

# Gestion du risque



REVUE 25 ■ AOÛT 2012

## NOTE DES RÉDACTEURS

- 3 **Lettre des rédacteurs**  
Par Ross Bowen et Pierre Tournier

## LE MOT DU PRÉSIDENT

- 5 **Le rôle de l'actuaire dans la surveillance des risques**  
Par Stuart Wason

## IDENTIFICATION DES RISQUES

- 7 **Carte des risques en fonction des activités : Une approche pour identifier les risques plus efficacement**  
Par Karen J. De Toro et Jeremy Smith

- 13 **Insister sur les risques internes dans le processus ORSA**  
Par Max Rudolph

## QUANTIFICATION DES RISQUES

- 17 **De la crise des liquidités à la crise des corrélations et la nécessité d'intégrer des analyses quantitatives à la GRE**  
Par Stéphane Loisel

- 20 **La gestion des placements dans une optique de gestion des risques**  
Par Robert Berendsen et Steven Chen

- 25 **La « résilience efficace » et les approches interdisciplinaires du risque**  
Par Rick Gorvett

## RÉACTION À L'ÉGARD DES RISQUES

- 28 **Le risque de liquidité dans les opérations d'assurance**  
Par Derek Newton, David Sanders et Gary Wells

## CULTURE DU RISQUE ET DIVULGATION DES RISQUES

- 31 **Comprendre l'ORSA avant de la mettre en application**  
Par Anthony Shapella et Owen Stein

- 36 **Le gestionnaire du risque, une profession en devenir**  
Par Dave Ingram

- 38 **Une conversation amicale : les marchés émergents — La gestion du risque d'entreprise au sein du secteur bancaire**  
Par Jawwad Farid

# Gestion du risque

Revue 25 • AOÛT 2012

Publié par le Conseil de la Section conjointe sur la gestion du risque de la Casualty Actuarial Society, de l'Institut canadien des actuaires et de la Society of Actuaries.

## SECTION 2012 DIRIGEANTS

### Rédacteurs

Ross Bowen

courriel : [Ross.Bowen@allianzlife.com](mailto:Ross.Bowen@allianzlife.com)

Pierre Tournier

courriel : [pierrectournier@hotmail.com](mailto:pierrectournier@hotmail.com)

### Dirigeants

Stuart F. Wason, FSA, CERA, FICA, MAAA, HONFIA, Président

Stephen P. Lowe, FCAS, ASA, CERA, MAAA, Vice-président

Jason Alleyne, FSA, FICA, FIA, co-trésorier

Mark J. Scanlon, FSA, CERA, FIA, MAAA, co-trésorier

### Membres du conseil

Ross Bowen, FSA, MAAA

Susan Cleaver, FCAS, MAAA

Eugene Connell, FCAS, ASA, CERA, FICA, MAAA

Louise Francis, FCAS, MAAA

Glenn Meyers, FCAS, ASA, CERA, MAAA

Peter A. Schindler, FSA

David Serge Schraub, FSA, CERA, MAAA

Frank Zhang, FSA, MAAA

### Personnes à contacter à la Society

Kathryn Baker, rédaction

courriel : [kbaker@soa.org](mailto:kbaker@soa.org)

Robert Wolf, associé

courriel : [rwolf@soa.org](mailto:rwolf@soa.org)

Sue Martz, spécialiste de soutien aux projets

courriel : [smartz@soa.org](mailto:smartz@soa.org)

Julissa Sweeney, conceptrice

courriel : [jsweeney@soa.org](mailto:jsweeney@soa.org)

Ce communiqué est gratuit pour les membres de la section.

Les numéros courants sont disponibles sur le site Web de la SOA ([www.soa.org](http://www.soa.org)).

Pour se joindre à la section, il suffit de mettre la main sur le formulaire d'adhésion affiché dans la page Web de la Section conjointe sur la gestion du risque à <http://www.soa.org/jrm>.

Cette publication est fournie dans un but informatif et éducatif seulement. La Society of Actuaries n'endosse pas, n'émet ni une assertion ni une garantie relativement au contenu et renonce à toute responsabilité liée à l'utilisation ou au mauvais usage des renseignements qu'elle renferme. Cette publication ne peut être interprétée à titre de conseils professionnels ou financiers. Les idées, points de vue et opinions exprimés sont ceux des auteurs et ne sont pas nécessairement ceux de la Society of Actuaries.

© 2012 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](mailto:Ross.Bowen@allianzlife.com).

Prochains numéros de *Gestion du risque* :

### DATE DE PUBLICATION

Décembre 2012

Mars 2013

### DATE DE TOMBÉE

3 septembre 2012

3 décembre 2012

### 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](mailto:Ross.Bowen@allianzlife.com)

# Lettre des rédacteurs

Par Ross Bowen et Pierre Tournier

**DANS CE NUMÉRO DE GESTION DU RISQUE, NOUS** abordons un vaste éventail de sujets. Cela ne démontre-t-il pas toutes les choses que nous devons garder à l'esprit en qualité de gestionnaires de risques? Nous sommes également fiers de présenter les lauréats des plus récents appels de propositions d'articles sur le thème *Mesure du risque pour la prise de décisions et l'ORSA*. Tous les essais sont accessibles en ligne et seront imprimés et distribués aux membres. Les lauréats sont :

Première place : *Comprendre l'ORSA avant de la mettre en application* par Anthony Shapella et Owen Stein.

Deuxième place : *La « résilience efficace » et les approches interdisciplinaires du risque* par Rick Gorvett.

Troisième place : *Insister sur les risques internes dans le processus ORSA* par Max Rudolph.

Voici un bref survol du contenu du présent numéro.

## L'IDENTIFICATION DES RISQUES

Dans *Carte des risques en fonction des activités : Une approche pour identifier les risques plus efficacement*, Karen DeToro et Jeremy Smith présentent un processus de cartographie des risques. Dans le cadre de ce processus, les cartes des risques sont le fruit d'une collaboration avec le monde des affaires préalablement à la quantification et à la gestion des risques. Ce travail préparatoire peut contribuer à accroître la collaboration avec les domaines d'activité, renforcer le programme de GRE et favoriser une compréhension plus approfondie des affaires pour tous les intervenants.

L'article *Insister sur les risques internes dans le processus ORSA*, par Max Rudolph, passe en revue les forces et les faiblesses de l'évaluation interne du risque et de la solvabilité et des modèles qui appuient celle-ci. L'auteur souligne qu'il importe de comprendre les intrants et les modèles afin de tirer une valeur du processus de gestion des risques.

## LA QUANTIFICATION DES RISQUES

L'article *De la crise des liquidités à la crise des corrélations et la nécessité d'intégrer des analyses quantita-*

*tives à la GRE*, par Stéphane Loisel, se penche sur la crise des corrélations qui a suivi la crise des liquidités en 2008. Cet article préconise une focalisation sur les corrélations dynamiques de façon à favoriser une meilleure compréhension et une modélisation plus efficace des impacts qu'ont les crises sur les corrélations. L'auteur aborde les difficultés que comporte l'intégration des crises des corrélations et de certaines étapes clés afin d'obtenir un cadre plus efficace.

Dans l'article *La gestion des placements dans une optique de gestion des risques*, les auteurs Robert Berendsen et Steven Chen se penchent sur la mesure du rendement des portefeuilles en ce qui concerne les données de référence sur les passifs. Les auteurs démontrent qu'une donnée de référence fondée sur le passif contribue à mesurer la valeur des décisions de placement. L'article aborde également d'autres avantages associés aux données de référence sur les passifs, en particulier pour ce qui est de favoriser la compréhension du gestionnaire à l'égard du rendement des actifs.

*La « résilience efficace » et les approches interdisciplinaires du risque*, par Rick Gorvett, porte sur la comparaison efficace des risques dans un contexte multidisciplinaire. L'auteur prend en compte la « résilience efficace », un paramètre qui intègre à la fois les événements défavorables et les mesures de gestion mises en œuvre. En intégrant à la fois l'événement et la période de redressement, ce paramètre vise à saisir l'incidence réelle qu'un événement aura sur la société.

## LA RÉACTION À L'ÉGARD DES RISQUES

Dans l'article *Le risque de liquidité dans les opérations d'assurance*, les auteurs Derek Newton, David Sanders et Gary Wells parlent de la nécessité d'un traitement



**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](mailto:Ross.Bowen@allianzlife.com).



**Pierre Tournier, FSA, CERA**, est actuaire adjoint dans le secteur de la gestion de la rentabilité à l'Allianz Life Insurance Company à Minneapolis. On peut le joindre à [pierretournier@hotmail.com](mailto:pierretournier@hotmail.com).

SUITE À LA **PAGE 4**

direct du risque d'illiquidité. Les auteurs préconisent l'intégration du risque d'illiquidité dans le cadre global en soulignant les événements d'illiquidité antérieurs ayant entraîné une insolvabilité. Ils démontrent qu'une philosophie traditionnelle de gestion des liquidités n'est pas en mesure de protéger de façon adéquate les assureurs contre les événements d'illiquidité.

## LA CULTURE DU RISQUE ET LA DIVULGATION DES RISQUES

Dans l'article *Comprendre l'ORSA avant de la mettre en application*, Anthony Shapella et Owen Stein expliquent l'objet de l'évaluation interne du risque et de la solvabilité, ainsi que les considérations pratiques dont celle-ci s'assortit. L'article expose la façon dont un programme d'évaluation interne du risque et de la solvabilité efficace devrait s'imposer comme un processus permanent s'accompagnant d'extraits qualitatifs.

Dans *Le gestionnaire du risque, une profession en devenir*, Dave Ingram présente un survol de l'évolution du rôle des actuaires en matière de gestion des risques. En réaction à l'évolution de la réglementation et des ensembles de compétences recherchés, la profession actuarielle s'adapte de façon à satisfaire aux exigences. Compte tenu du volet CERA et des normes de pratique professionnelles en développement, l'auteur soutient que les actuaires sont en bonne position pour être des chefs de file de l'industrie.

L'article *Une conversation amicable : Les marchés émergents — La gestion du risque d'entreprise au sein du secteur bancaire*, par Jawwad Farid, constitue un survol réfléchi des pratiques de gestion des risques dans les marchés émergents. L'auteur aborde certaines questions propres à ces marchés ainsi que la façon dont on y considère la gestion des risques en général. Il parle également des étapes clés permettant d'intégrer avec succès une pratique de GRE dans une banque de marché émergent.

Je profite de cette occasion pour inciter nos lecteurs à collaborer à cette section en rédigeant un article. Nous sommes toujours intéressés à accroître notre base de collaborateurs et à transmettre de nouvelles idées. Les sujets traditionnels et non traditionnels sont les

bienvenus. Nous sommes également intéressés aux comptes rendus de livres ou aux résumés de colloques ou d'autres assemblées. D'autres possibilités de collaboration s'offrent à vous si cela vous intéresse; voyez ci-dessous l'un de ces projets du comité des examens en GRE de la SOA.

Le comité des examens en GRE de la SOA est à la recherche de bénévoles qui participeront à l'éducation de la prochaine génération d'actuares se spécialisant dans le domaine de la GRE et visant le titre de compétence CERA. En tant que membres de la Section conjointe de la gestion des risques, vous possédez une qualification unique fondée sur votre expérience et sur vos intérêts pour contribuer à atteindre cet objectif. Outre votre apport philanthropique à la profession et la possibilité de réseautage inhérente à cette activité dont vous jouirez, le temps consacré à la recherche de matière aux fins des examens peut être comptabilisé à titre de crédits de PPC de la SOA.

Nous avons principalement besoin de collaborateurs pour la rédaction et l'élaboration de questions. Nous sommes également à la recherche de personnes qui pourront peaufiner notre nouvelle étude de cas, sur laquelle est fondée une portion de nos questions d'examen. L'examen sur la GRE comporte six volets distincts, et nous sommes intéressés à accueillir des bénévoles de tous les horizons, mais nous sommes particulièrement à court de bénévoles dans les domaines des régimes de retraite, de l'assurance-maladie et des assurances IARD.

La ou le bénévole compétent devra se consacrer à compléter la tâche qui lui sera assignée dans les délais prescrits. Nous préférons que le bénévole s'engage pour plusieurs séances d'examen afin que nous puissions maintenir la continuité du comité et le préparer à y assumer des fonctions de leadership dans l'avenir. Le comité des examens et la SOA sont en mesure d'offrir la formation et les conseils nécessaires pour permettre la rédaction de questions de qualité.

Pour manifester votre intérêt à nous donner un coup de main ou pour toute question, veuillez communiquer avec Sean Conrad en écrivant à [sean.conrad@hlamerica.com](mailto:sean.conrad@hlamerica.com) ou en composant le 704-731-6382. ■

## Le rôle de l'actuaire dans la surveillance des risques

Par Stuart Wason

**DANS LE CADRE DE MON TRAVAIL D'ACTUAIRE POUR LE COMPTE DE L'ORGANISME FÉDÉRAL DE RÉGLEMENTATION DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES AU CANADA** (le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF)), je me suis récemment attaché à évaluer plus formellement la fonction actuarielle chez les assureurs. Les enseignements que j'ai tirés de ce travail pourraient intéresser de nombreux membres de la section, dans la mesure où ils concernent le rôle que l'actuaire doit jouer en matière de surveillance des risques.

### CONFIANCE C. UTILISATION

Le cadre de surveillance axé sur les risques qu'applique le BSIF a été modifié en 2011, pour ajouter la « fonction actuarielle » (FA) à la liste des fonctions de surveillance indépendantes des sociétés d'assurances (de concert avec la vérification interne, la conformité aux règles, la gestion des risques), qui jouent un rôle important dans l'atténuation des risques inhérents à l'activité d'un assureur. Ce changement confirme que se poursuit la transition entre la « confiance » que le BSIF accorde au travail de l'actuaire et l'« utilisation » qu'il en fait. Cela est conforme à l'importance que les organismes de réglementation accordent au travail de l'actuaire et à la nécessité d'une surveillance indépendante.

Les actuaires occupent diverses fonctions dans les sociétés d'assurances, en raison de leur formation, de leurs compétences, de leur expérience et de leur professionnalisme (par ex., en tarification, en conception de produit, en souscription, en gestion des sinistres, en placements, dans les rapports financiers, en gestion de capital, aux postes de direction, etc.). La portée d'une évaluation de la FA peut varier selon l'assureur, mais il est clair que la plupart des fonctions actuarielles sont essentielles à une protection optimale des assurés.

L'évaluation de la FA vise à valider des facettes importantes du travail de l'actuaire, de sorte que le BSIF ait confiance dans l'utilisation du travail de ce dernier. Par souci de clarté, dans des circonstances normales, ce changement ne vise pas à remplacer le travail de l'actuaire de la société (par ex., les modélisations complètes, la validation des données, les recalculs, l'établissement d'hypothèses, etc.).

L'évaluation de la FA vise à déterminer les principaux

aspects qualitatifs et quantitatifs de la fonction actuarielle, ainsi que les résultats que celle-ci produit, dans l'ensemble de la société d'assurance/du groupe (selon le cas) et entre les sociétés. Bien que l'organisme de réglementation ne soit pas doté des ressources nécessaires pour vérifier tous les résultats qualitatifs et quantitatifs, il cherchera à déterminer le caractère raisonnable, la cohérence et la comparabilité des résultats importants, en mettant l'accent sur ceux qui se rapportent aux principaux risques.

La complexité, l'envergure et la nature des risques pris par les assureurs ont mis en exergue la nécessité, pour les sociétés d'assurances et pour les actuaires qui jouent un rôle essentiel en leur sein, de faire preuve de pratiques judicieuses en matière de gouvernance et de gestion des risques.

Pour cette raison, le BSIF prévoit qu'une participation active à la gestion des risques sera un élément clé de la fonction actuarielle.

### UNE SURVEILLANCE INDÉPENDANTE

La nécessité de disposer de fonctions de surveillance indépendantes est bien connue. Toutefois, chaque assureur adoptera des approches différentes, prenant en compte la nature, la portée, la complexité et le profil de risque de ses activités. Pour les grandes entreprises à structure complexe, assureurs/groupes/institutions financières, on s'attend à trouver des fonctions de gestion des risques entièrement indépendantes, ainsi que des fonctions d'évaluation interne et de conformité. Pour les institutions de moindre taille, il serait utile de mettre l'accent sur les principes d'indépendance, plutôt que sur la structure, afin d'optimiser leur indépendance fonctionnelle. Par exemple, le personnel chargé des contrôles a-t-il des objectifs et des incitatifs clairs en matière de rendement, en lien avec la gestion du risque, plutôt que des objectifs liés au profit, aux recettes et au volume d'affaires? Sa rémunération incitative est-elle calculée indépendamment des résultats de l'unité opérationnelle qu'il supervise?



Stuart F. Wason, FSA, CERA, FICA, MAAA, HONFIA, est directeur principal au Bureau du surintendant des institutions financières Canada, à Toronto, ON. On peut le joindre à [stuart.wason@osfi-bsif.gc.ca](mailto:stuart.wason@osfi-bsif.gc.ca).

SUITE À LA **PAGE 6**

## Le rôle de l'actuaire dans la surveillance des risques | suite de la page 5

Conseils d'administration et dirigeants devraient faire davantage que s'en remettre à leur « intuition » lorsqu'il s'agit d'évaluer des activités de gestion. L'« intuition » est une bonne chose, qui révèle le niveau d'expérience et de discernement des personnes qui accomplissent ces évaluations. Toutefois, le fait de solliciter de temps à autre des tierces parties pour mener un examen des fonctions de surveillance d'une institution financière aidera le conseil d'administration et la direction (sans parler de l'organisme de réglementation) à analyser les pratiques et les processus de l'institution en matière de gestion des risques.

Étant donné l'importance du travail des actuaires auprès des assureurs, il semble approprié que la FA assure une surveillance indépendante des risques au sein de la société d'assurances. Toutefois, dans la pratique, la réponse peut varier considérablement d'un assureur à l'autre. Chez certaines sociétés d'assurances, la portée de la FA elle-même peut ne pas être clairement définie, et les liens entre des domaines comme la tarification des produits, la gestion actif-passif (GAP), les rapports financiers et la gestion des risques peuvent ne pas être évidents. Chez certains assureurs, il peut être difficile de déterminer qui est responsable de la FA. Même si la personne chargée de la FA est bien identifiée, dans quelle mesure assure-t-elle une surveillance indépendante des risques? Son rôle s'associe-t-il également d'une certaine manière à un rôle opérationnel? Par exemple, il est difficile que quelqu'un assure une surveillance indépendante des risques pour un programme de couverture, si la même personne est également responsable de sa conception et de son fonctionnement.

Le travail d'un vérificateur externe et les processus d'examen par les pairs contribuent à l'évaluation, en toute indépendance, de certains aspects de la fonction actuarielle tout en confirmant sa fiabilité; toutefois, aux yeux de l'organisme de réglementation, ces activités peuvent manquer d'exhaustivité. On peut citer les exemples suivants :

- Même si un vérificateur externe effectue des recalculs des résultats actuariels, il est important de se livrer à une surveillance indépendante de ces résultats, étant donné leur complexité et leur importance pour une société d'assurances.
- Le recours accru à des modèles internes sophistiqués justifie une surveillance indépendante de leur conception, de leur étalonnage et de leur utilisation.
- La nécessité de démontrer l'existence d'une articulation efficace entre des activités comme la tarification, la GAP, l'évaluation, les modèles de capital, etc.

Dans le cas (rare, on l'espère) où la FA d'une société d'assurances ne donne pas l'impression d'assurer une surveillance indépendante suffisante en matière de risques, il revient aux autres fonctions de surveillance de l'assureur de s'acquitter de ces tâches.

Et votre FA à vous, assure-t-elle une surveillance indépendante suffisante en matière de risques? ■

# Carte des risques en fonction des activités : Une approche pour identifier les risques plus efficacement

Par Karen J. DeToro et Jeremy Smith

© 2012 Deloitte Development LLC. Tous droits réservés. Reproduit avec autorisation.

**AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES**, de nombreuses sociétés d'assurances se sont efforcées d'instaurer un programme de gestion du risque d'entreprise (GRE) ou de renforcer les programmes déjà implantés. Sous une forme ou une autre, les programmes de GRE comportent un processus d'identification des risques. Souvent, les sociétés se prêtent à une sorte d'exercice d'identification des risques quand elles amorcent l'élaboration de leur programme et procèdent périodiquement à une mise à jour. Dans le passé, cet exercice a parfois été plus informel, les sociétés s'attardant aux risques en tête de liste dans l'esprit des dirigeants. Cependant, cette approche risque de générer des résultats qui sont teintés notamment par l'effet du caractère récent, ce qui limite l'univers des risques dont une société peut tenir compte. Les sociétés cherchent donc à appliquer des approches élargies pour identifier les risques. Même si chaque société s'y prend différemment, une carte des risques est un outil qui semble efficace pour aider les sociétés à se faire une idée plus générale de leurs risques. Plutôt que d'être un outil de référence statique, une carte des risques peut servir de volet fondamental et dynamique du processus d'identification des risques.

## AVANT L'ÉLABORATION DE LA CARTE : L'IMPORTANCE DE PLANIFIER ET DE GÉRER LES INTERVENANTS

De nombreuses sociétés se lancent malheureusement dans l'exercice d'identification des risques sans être suffisamment préparées. Par exemple, la société peut préparer un modèle de registre de risques, le faire parvenir à chaque département et leur demander de le remplir au plus tard à une date butoir. Les extraits sont, très souvent, trop variés et complexes. L'identification des risques doit s'effectuer lors de séances en direct et interactives plutôt qu'au moyen d'une approche du genre sondage comme celle-ci. En outre, les sociétés devraient planifier leur exercice d'identification des risques de manière stratégique et *bien à l'avance* en réfléchissant soigneusement aux personnes qui devraient assister aux séances, à la manière de communiquer avec elles (tant avant qu'après la séance), aux documents à utiliser, à l'information à

recueillir et sous quelle forme ainsi qu'à bien d'autres considérations importantes qui dépassent la portée de ce bref article.

Il est impératif de gérer les intervenants dès qu'on commence à planifier. En termes simples, les gens sont plus enclins à appuyer la carte des risques s'ils ont l'impression d'en avoir influencé l'élaboration. Il y a fort à parier que ceux qui utiliseront éventuellement la carte des risques auront le sentiment de déjà gérer le risque sur une base quotidienne et de posséder beaucoup d'expérience en la matière. Ils pourraient s'opposer à tout ce qui se rapproche d'un cours sur la manière de faire leur travail, en particulier si c'est un étranger d'un autre département qui le donne. Le fait de solliciter les commentaires des intervenants au début du processus peut s'avérer utile à plusieurs égards :

- Les commentaires permettront probablement de déterminer si l'intervenant appuie l'exercice global d'identification des risques, y participe passivement ou s'il s'y oppose.
- Les intervenants ont l'impression que leur opinion compte et développent un sentiment d'appartenance envers le produit final.
- Les commentaires des intervenants sont, dans les faits, essentiels pour préparer une carte des risques utile!

## CARTE DES RISQUES : DÉFINITION ET OBJET

Une carte des risques permet de classer les risques de la société en diverses catégories et divers niveaux. Un exemple type pourrait comporter trois niveaux.



**Karen DeToro, FSA, MAAA**, est associée au bureau de Deloitte Consulting LLP, à Chicago. On peut la joindre à [kdetoro@deloitte.com](mailto:kdetoro@deloitte.com).



**Jeremy Smith, ACAS, MAAA**, est gestionnaire au bureau de Deloitte Consulting LLP, à Chicago. On peut le joindre à [jcsmith@deloitte.com](mailto:jcsmith@deloitte.com).

SUITE À LA **PAGE 8**

## Carte des risques en fonction des activités | suite de la page 7

Au niveau 1, on trouverait les catégories de risque générales qui touchent la plupart des sociétés, par exemple, le risque stratégique, le risque opérationnel et le risque financier. Le niveau 1 pourrait également inclure des catégories de risque propres à un secteur en particulier, par exemple, le risque d'assurance. Les risques du niveau 2 seraient un peu plus granulaires avec des catégories comme le risque d'atteinte à la réputation (dans le cadre du risque stratégique) et le risque de fraude (dans le cadre du risque opérationnel). Pour le risque d'assurance, le risque de souscription pourrait être une catégorie de niveau 2 appropriée. La carte peut comporter autant de niveaux qu'il en faut pour tenir compte comme il se doit de l'univers des risques de la société. Il y a toutefois des considérations d'ordre pratique qui sont abordées ci-après.

Les catégories de niveau 1 et de niveau 2 sont habituellement définies par un petit groupe de travail en fonction des événements de risque antérieurs, de l'expérience du gestionnaire principal des risques ou de la fonction de la GRE ou (dans le pire des cas) d'un raisonnement en vase clos. Le groupe de base discute habituellement avec les spécialistes en la matière pour remplir le niveau 3 et les autres. Il en résulte une carte des risques qui est conforme à l'idée du risque du *gestionnaire des risques* plutôt qu'à celle de l'utilisateur des activités.

Une carte des risques devrait constituer le point de départ d'une discussion au sujet du risque et être un

outil facilitant l'identification des risques qui ne sont pas en tête de liste dans l'esprit des gens. Il ne faut pas s'attendre à ce qu'elle tienne compte, dès le départ, de tous les risques et à ce qu'elle les classe au bon endroit. En fait, une carte des risques excessivement compliquée pourrait susciter la controverse, résultant en des distractions inutiles. Ce n'est pas rare que diverses personnes ne s'entendent pas sur la manière de structurer la carte ou de classer les risques (p. ex., déterminer si le risque de provisionnement d'un assureur-vie doit être classé comme un risque d'assurance ou un risque opérationnel. Vos collègues seraient-ils d'accord avec vous?). Plus la carte des risques est complexe, plus on mettra de temps à modérer des débats improductifs au sujet de sa structure et de son contenu. Une bonne compréhension des risques de la société est un extrait du processus d'identification des risques et non un *intrans*. Il convient donc de préciser que la carte des risques est un document de travail à cette étape. Il vaut mieux prendre le temps de participer à une discussion réfléchie et animée à propos de l'exposition de la société au risque que de délibérer sur la structure de la carte des risques.

### CARTE DES RISQUES : CHOISIR UN CADRE PERTINENT

Pour éviter certains des pièges susceptibles de se produire avec une page vierge, la société peut préparer la carte des risques de l'organisation à partir d'un cadre établi par un tiers faisant autorité, par exemple, l'agence de notation de la société. Les sociétés ont tendance à être sensibles aux perceptions et aux attentes de leur agence de notation. Même si, au départ, certains participants peuvent être sceptiques quant à la valeur de l'exercice d'identification des risques (ou la GRE en général, dans le cas qui nous intéresse), tous devraient reconnaître les avantages manifestes d'une meilleure cote de l'agence de notation.

Selon le contexte, les régimes de diverses agences de notation pourraient être utilisés. Une société d'assurance-vie cotée par l'agence Moody's pourrait consulter l'ouvrage *Moody's Global Rating Methodology for Life Insurers* et bâtir une carte des risques en s'appuyant sur cette méthode. Tant l'agence Moody's que l'agence S&P attribuent des notes à la capacité de GRE des sociétés. Les sociétés pour



lesquelles une cote GRE positive fait une différence sur le marché peuvent vouloir élaborer leur carte en conséquence. Peu importe la solution retenue, il est impératif de maintenir un lien clair avec les facteurs opérationnels de la société. À première vue, un gestionnaire des risques peut avoir l'impression que les régimes mentionnés ci-haut ne se prêtent pas naturellement à une carte des risques. Or, il importe de bâtir la carte des risques en fonction des facteurs opérationnels, et non l'inverse.

Même s'il peut s'avérer très efficace d'élaborer une carte des risques d'après le cadre d'une agence de notation, d'autres approches peuvent aussi bien fonctionner. Par exemple, une version généralisée d'une carte des risques publiée par un tiers peut être adaptée à la situation particulière d'une société. Aux É.-U., nos sociétés ont recours à une carte de renseignements sur les risques comme régime visé pour discuter des risques. À son niveau le plus élevé, cette carte classe les risques en six grandes catégories que voici :

- gouvernance;
- risque stratégique;
- risque financier;
- risque d'assurance;
- risque opérationnel;
- risque de réglementation et de conformité.

Pour bâtir une carte des risques, les six grandes catégories ci-haut pourraient être utilisées comme catégories de niveau 1 et les sous-catégories connexes pourraient être utilisées comme risques de niveau 2. Par exemple, sous Gouvernance, il pourrait y avoir une catégorie de risques de niveau 2 liée à la structure du conseil d'administration, laquelle pourrait comporter plusieurs risques de niveau 3 comme obligations fiduciaires, efficacité des sous-comités et concordance stratégie/exécution.

Nous avons constaté qu'une carte des risques bâtie ainsi offre plusieurs avantages.

- **Moins de roulement** : Mettre au point une taxonomie des risques à partir de rien peut prendre beaucoup de temps et être source d'angoisse, car les gens raisonnables ont des raisons valides

de ne pas s'entendre sur la manière la plus appropriée de classer les risques. Avoir recours à un cadre objectif, par ailleurs, maintient l'accent sur l'identification plutôt que sur la catégorisation des risques. Ainsi qu'illustré ci-haut, un cadre objectif ne doit pas nécessairement être générique. Par exemple, celui de Moody's est très spécifique et pertinent pour les assureurs-vie.

- **Accent sur les activités** : Le gestionnaire des risques connaîtra certaines des catégories indiquées (p. ex., marque, suffisance du capital et liquidité), mais d'autres catégories sont moins fréquentes (p. ex., position sur le marché et souplesse financière). Cette situation est attribuable au fait que les gestionnaires des risques ont tendance à travailler à reculons, des risques aux répercussions sur les activités. Autrement dit, ils tiendront compte des divers risques influant implicitement sur la situation sur le marché ou la souplesse financière de la société plutôt que des considérations relatives aux activités en explorant les risques connexes. En démontrant un intérêt pour les besoins opérationnels de la société, le gestionnaire des risques peut indiquer qu'il est disposé à rencontrer les dirigeants des affaires sur leur terrain plutôt que de les obliger à parler son langage.
- **Mesures du risque** : Les sociétés passent parfois beaucoup de temps à formuler la série de mesures du risque idéale pour finir par constater qu'elles n'ont pas les données nécessaires pour les calculer ou qu'elles n'ont pas les ressources pour le faire sur une base périodique. Même quand il leur est possible de calculer les mesures, il leur arrive souvent de ne pas établir un lien clair avec la rentabilité. Dans le guide de notation de Moody's, on retrouve, par exemple, de nombreuses mesures données à titre indicatif qui sont prises en compte dans le processus de notation et il est fort probable qu'une société notée par Moody's fait déjà un suivi routinier de ces mesures. La GRE peut s'appuyer sur les mêmes mesures du risque ou se servir des données sous-jacentes pour générer d'autres mesures. De façon générale, les mesures du risque pratiques sont plus facilement

SUITE À LA PAGE 10

Carte des risques en fonction des activités | suite de la page 9

disponibles si la carte des risques cadre bien avec les processus opérationnels et les facteurs influençant la valeur de la société.

- **Relation avec l'agence de notation :** Il y a des avantages à utiliser un cadre que l'agence de notation de la société connaît déjà. Premièrement, ce devrait être plus facile, dans une certaine mesure, de discuter de celui-ci avec l'agence pendant un examen de la GRE. Deuxièmement, l'agence devrait facilement convenir du fait que le cadre en question concorde étroitement avec les facteurs influençant les activités de la société, à tout le moins dans la dimension du niveau 1 et du niveau 2.

### UTILISER LA CARTE DES RISQUES POUR PARVENIR À MIEUX COMPRENDRE LES ACTIVITÉS

Les cartes des risques sont habituellement utilisées comme outil de référence, comme une encyclopédie

ou un plan directeur des expositions aux risques de la société. Une fois identifié, le risque sera comparé d'après la carte pour déterminer s'il est bien classé dans le registre de risques. Cependant, les cartes des risques peuvent être utilisées de façon beaucoup plus ciblée et active. Elles peuvent faire partie intégrante du processus d'identification des risques, en particulier si elles sont mises à profit dans un contexte d'atelier avec un facilitateur possédant les outils adéquats.

Une approche de haut niveau à l'égard de l'exécution d'un exercice d'identification des risques qui s'appuie sur la carte des risques comme composante clé est décrite ci-après. Il convient de souligner que de nombreuses considérations interviennent dans l'animation d'un atelier du genre. Dans le présent article, nous ne visons pas à en dresser une liste complète, mais bien à illustrer le processus global et le rôle de la carte des risques.

Il faut d'abord choisir une taxonomie objective, comme celle fondée sur une agence de notation, ainsi que

## SOA Professional Development E-Learning



Grow your knowledge and expertise while earning CPD credit.

Webcasts  
E-Courses  
Podcasts  
Session Recordings  
Virtual Sessions  
Webcast Recordings  
Distance Learning

View all of our Professional Development opportunities by visiting [www.soa.org/professional-development](http://www.soa.org/professional-development)



décrit ci-haut. Les catégories de niveau 1 et de niveau 2 s'appuient dans une large mesure sur la méthode de notation publiée, avec certaines variations au besoin pour tenir compte de la situation propre à la société. Les catégories du niveau 3 sont remplies au préalable au moyen de domaines *suggérés* aux fins de discussion plus approfondie par l'équipe de la direction.

Puis, il faut organiser un atelier d'identification des risques et y inviter les dirigeants de certaines unités fonctionnelles et opérationnelles de l'ensemble de l'organisation. Il importe que les dirigeants clés participent à cet atelier au lieu de déléguer cette responsabilité. Dans le cadre de l'atelier, une copie agrandie de la carte des risques peut être affichée bien en vue et servir d'outil pour orienter la discussion. Si les travaux préalables ont été effectués comme il le faut, la carte des risques devrait indiquer clairement un lien avec les facteurs influençant les activités de la société. Une discussion relativement libre est préférable, mais un facilitateur peut aider à faire en sorte que la discussion se déroule comme prévu. Le facilitateur devrait demander aux participants de discuter librement des diverses catégories de risque et de réfléchir aux événements de risque spécifiques qui pourraient survenir, sans égard à savoir s'ils peuvent être facilement quantifiés. Les facilitateurs chevronnés ont habituellement préparé une banque de questions afin de raviver la conversation en cas de temps mort. (Exemples : Quels sont nos objectifs en matière de couverture? Est-ce que nous réalisons ces objectifs? Qu'est-ce qui pourrait rendre notre couverture inefficace?)

Il faut consigner les résultats de la discussion dans un registre des risques. Cette information peut ensuite servir de point de départ à un exercice de quantification des risques. La préparation d'un registre des risques dans le contexte d'un atelier est une technique en soi qui ne s'inscrit pas dans la portée du présent article. Il suffit de préciser qu'il est recommandé de planifier minutieusement et bien à l'avance, car les ateliers d'identification des risques sont habituellement très dynamiques et qu'il est facile de perdre de l'information essentielle.

Le processus décrit ci-haut diffère considérablement de ce que de nombreuses sociétés font habituellement,

c.-à-d. qu'elles demandent aux divers départements de définir une série de risques dans chaque catégorie. Autrement dit, les risques sont identifiés en vase clos et c'est ironique, car il est courant de nos jours de dénigrer la folie de la *gestion* des risques en vase clos et pourtant, les *identifier* de cette façon ne semble pas causer problème. En discutant des risques comme une équipe de gestion interministérielle, des liens et corrélations imprévus commencent tout naturellement à apparaître. (De mémoire, un gestionnaire des technologies de l'information a signalé qu'un désastre naturel augmenterait probablement le risque d'atteinte à la vie privée puisqu'il faudrait activer des systèmes de sauvegarde d'urgence susceptibles de présenter des vulnérabilités imprévues.)

La carte des risques peut donner l'impression de ne jouer qu'un petit rôle dans le processus plus vaste décrit précédemment. Toutefois, dans les faits, les participants à l'atelier ont tendance à sans cesse la consulter quand ils réfléchissent à divers scénarios, et ce peut-être parce que la carte est présentée comme point de départ et que visuellement, elle apparaît ainsi, sa conception étant simple. Les utilisateurs sont invités à travailler avec la carte, à la peaufiner et à faire preuve de créativité. La présentation dès le départ d'un cadre solide et bien pensé permet aux participants d'investir leurs efforts de créativité et de réflexion dans les risques en soi plutôt que dans les classifications. Au contraire, quand les gestionnaires sont confrontés à une carte des risques très complexe, ils ont tendance à s'y opposer, à la rejeter ou à se fermer.

## CONCLUSION

Pour identifier efficacement les risques, il faut que la haute direction de chaque domaine fonctionnel de la société (finances, placements, souscription, sinistres, etc.) y participe de manière active et réfléchie. Les personnes impliquées doivent comprendre qu'elles participent à un processus utile susceptible de les aider à atteindre les objectifs opérationnels. Autrement, elles auront probablement l'impression de participer à un exercice de conformité—une distraction importune dans la poursuite de leurs objectifs d'affaires fondamentaux. Dernièrement, nous avons eu affaire

SUITE À LA **PAGE 12**

## Carte des risques en fonction des activités | suite de la page 11

à plusieurs clients ayant une vision prospective et nous avons constaté un nouveau type de réflexion dynamique au sujet de l'identification des risques dans le cadre d'un programme de GRE. Les approches monolithiques, bureaucratiques (et habituellement non fructueuses) du passé font place à des processus agiles s'appuyant fortement sur la collaboration qu'il est facile de mettre périodiquement à jour.

Si votre société a investi beaucoup de temps et d'énergie dans un exercice d'identification des risques qui, en bout de ligne, s'est avéré insatisfaisant et qui a peu fait pour poursuivre les objectifs de la société au chapitre de la GRE, rassurez-vous, elle n'est pas la seule. Envisagez la possibilité d'adopter une approche davantage axée sur les activités et une approche stratégique. Vous pourriez constater que les résultats sont beaucoup plus satisfaisants et qu'il est plus facile de régler les bogues et de répéter le processus qu'avec l'approche conventionnelle.

Enfin, une mise en garde concernant la catégorisation et les cartes des risques. La catégorisation exacte des risques dans la taxonomie des risques ne devrait pas être une préoccupation principale pendant le processus d'identification des risques. Pour la plupart des sociétés, la taxonomie des risques n'a tout simplement pas tant d'importance à cette étape du jeu. Tout comme les biologistes en herbe, nous devrions nous efforcer d'identifier autant de créatures différentes et intéressantes que possible et se préoccuper plus tard du phylum, du genre et des espèces. En fait, du côté positif, le processus d'identification des risques pourrait permettre d'élaborer une carte des risques tout à fait nouvelle qu'on pourrait utiliser pour la prochaine ronde. Il convient de faire place à une destruction créative du genre et à l'encourager. Au fur et à mesure que le programme de GRE de la société évolue et que l'identification des risques prend racine dans la conscience de la direction, on aura de moins en moins recours aux cartes des risques et à des outils semblables. En ce sens, la carte des risques peut être considérée comme une échelle qui nous mène à un autre niveau de compréhension. Mais, ce qui compte, c'est la compréhension et non l'échelle.

*Le présent document ne renferme que des renseignements généraux fondés sur les résultats et les travaux de*

*recherche des praticiens de Deloitte. Deloitte n'offre pas, en vertu de ce document, des conseils ou services commerciaux, financiers ou professionnels, ou sur les placements. Le présent document ne remplace pas des conseils ou services professionnels, pas plus qu'il ne doit être utilisé pour prendre des décisions ou appliquer des mesures qui peuvent influencer sur vos activités. Avant de prendre une décision ou d'appliquer une mesure susceptible d'influer sur vos activités, prière de consulter un conseiller professionnel qualifié. Deloitte, ses sociétés affiliées et les entités connexes ne sont pas responsables des pertes subies par une personne qui consulte le présent document.*

## À PROPOS DE DELOITTE

Deloitte s'entend d'au moins l'un de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour obtenir une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir [www.deloitte.com/us/about](http://www.deloitte.com/us/about). Veuillez consulter [www.deloitte.com/us/about](http://www.deloitte.com/us/about) pour une description détaillée de la structure juridique de Deloitte LLP et de ses filiales. Certains services pourraient ne pas être disponibles pour attester les clients en vertu des règles et règlements de la comptabilité publique. ■

© 2012 Deloitte Development LLC. Tous droits réservés.

# Insister sur les risques internes dans le processus ORSA

Par Max J. Rudolph

Note de la rédaction : Cet essai a initialement paru dans la collection d'essais intitulée Mesure du risque pour la prise de décision et l'ORSA. Cet article s'est mérité le troisième prix à la suite de la demande de communications. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.

**LA GESTION EFFICACE DES RISQUES N'EST PAS MOTIVÉE PAR UN PROCESSUS RÉGLEMENTAIRE.** À long terme, la culture de l'entreprise et les régimes d'incitatifs du président et chef de la direction contribuent beaucoup plus que n'importe quel modèle à traverser avec succès un horizon à long terme. Les risques ont tendance à s'accumuler, particulièrement en période de stabilité quand les nombreux soi-disant spécialistes prétendent que « cette fois, c'est différent ». Or, cela ne l'est jamais.

Donc, comment un assureur tenu de se conformer à un règlement imposant une évaluation interne du risque et de la solvabilité (Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)) peut-il s'appuyer sur cette information pour améliorer la probabilité de solvabilité et en tirer un avantage concurrentiel?

## CONCENTRATIONS DE RISQUES

Pour gérer le risque, on doit d'abord et avant tout comprendre qu'il faut être conscient de la concentration des risques. La prise de décision axée sur les risques est probablement le plus important enjeu lié à la concentration des risques dans nombre d'entreprises où une personne exerce un pouvoir de dictateur pour faire avancer un plan d'action. Les risques se présentent sous de nombreuses formes.

De nombreuses personnes qui cherchent à instaurer l'ORSA sont bien intentionnées. Elles s'efforcent de faire la bonne chose. Mais ce n'est malheureusement pas suffisant. Il est impossible de diminuer le nombre de cas d'insolvabilité par une loi. Parmi les gestionnaires de risques, lesquels se sentent plus en sécurité depuis que l'examen axé sur les risques est obligatoire? L'ORSA est le début d'un processus utile, non pas le dernier effort. Revenons à l'origine des exigences relatives à la simulation des flux monétaires. Les sept scénarios mis à l'essai ne se sont pas avérés très utiles en soi. Une fois les modèles initiaux au point, un nouveau paradigme avait vu le jour.

La modélisation du capital économique, par exemple, apporte de l'information utile en temps normal, mais

tend à être procyclique et pratiquement inutile quand l'économie explose. L'analyse manquante porte sur les expositions brutes à la concentration du risque. La modélisation des expositions nettes est efficace quand les contreparties fonctionnent, mais les assureurs n'apprécieront pas le fait qu'un réassureur ou une autre contrepartie financière devienne insolvable et expose la toile enchevêtrée des intermédiaires financiers.

Et c'est là que les expositions concentrées à l'emplacement géographique ou au risque deviennent évidentes.

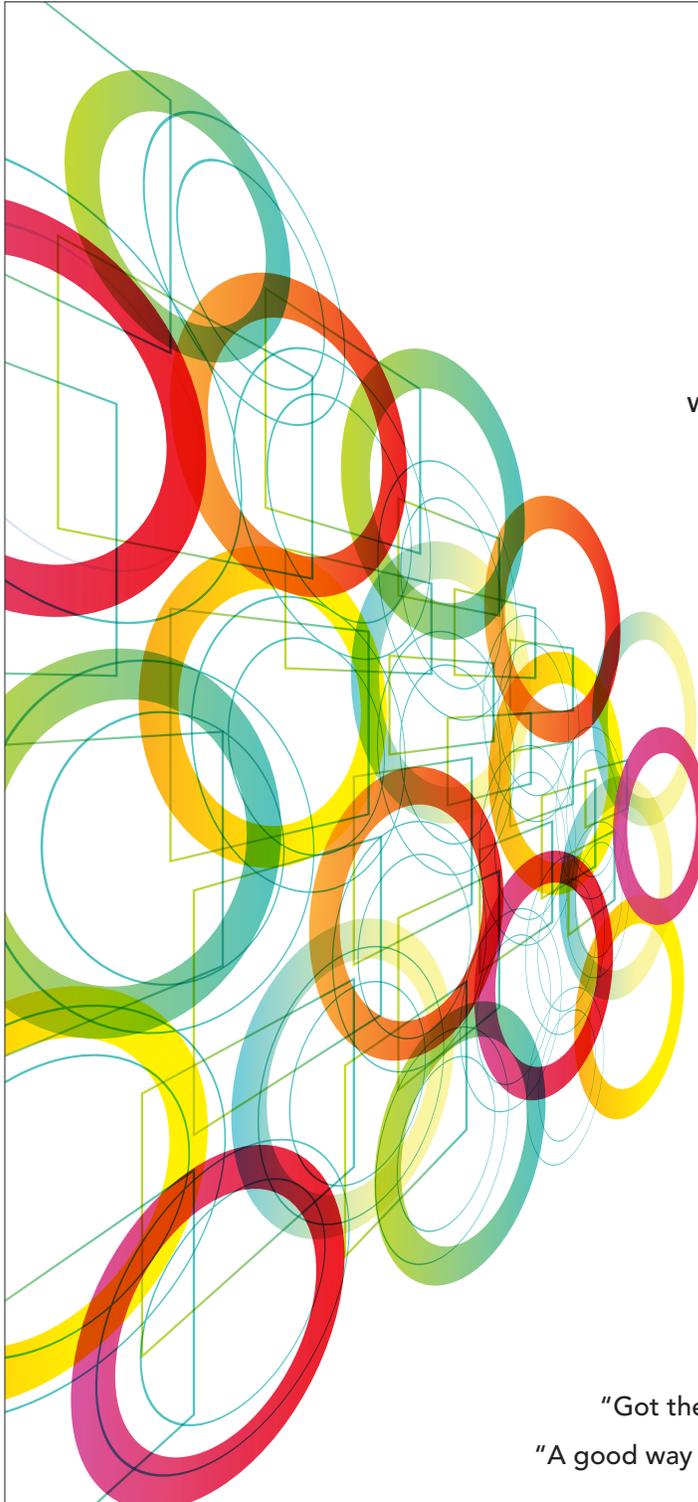
## AIDER L'ORSA À GÉNÉRER DE LA VALEUR

Ainsi, si l'ORSA ne comble pas les besoins internes, comment pouvez-vous faire en sorte que le processus ajoute de la valeur et permette de prendre des décisions plus judicieuses? Même si vous devez réaliser que les modèles ne régleront pas vos problèmes, ils peuvent être fort utiles pour comprendre les risques qui ont été acceptés. Le gestionnaire des risques doit éviter d'utiliser les modèles comme une boîte noire qui ne produit qu'un seul chiffre. Les modèles ne peuvent optimiser un bloc de polices, mais ils peuvent apporter de l'information sur la manière dont un nouveau bloc s'intégrera à un bloc existant si vous en comprenez les hypothèses et les générateurs de valeur. Les routines d'optimisation reposent habituellement sur les avantages de la diversification et s'appuient sur des matrices de corrélation pour combiner de multiples risques. Les corrélations se fondent sur les récentes données historiques et ne remontent pas assez loin dans le temps pour inclure les crises antérieures. Pensez aux décisions différentes qui auraient été prises si dans les données sur le marché du logement, il y avait eu de l'information provenant de la Grande Crise des années 1930 ou si la tarification du paiement des rentes avait pris en compte la pandémie de grippe de 1918. Quand nous modélisons les taux d'intérêt futurs, personne ne tient compte des données portant sur la période hyperinflationniste de la



Max J. Rudolph FSA, CERA, CFA, MAAA, est propriétaire de Rudolph Financial Consulting, LLC à Omaha (NE). On peut le joindre à [max.rudolph@rudolphfinancialconsulting.com](mailto:max.rudolph@rudolphfinancialconsulting.com).

SUITE À LA **PAGE 15**



# Connection. Community.

Join our SOA Annual Meeting community. Unite with peers. Make new connections. Revive old ones. Connect with speakers during our more than 100 sessions—and get loads of CPD credit.

SOA  
2012

ANNUAL MEETING & EXHIBIT

Washington, DC  
Oct. 14-17

"Got the opportunity to learn from very knowledgeable actuaries"  
"A good way for actuaries to meet people from a variety of companies"  
"I attended for the networking opportunities!"

—Past Attendees



Ready to connect? Head to [SOAAnnualMeeting.org](http://SOAAnnualMeeting.org).

Insister sur les risques internes | suite de la page 13

République du Weimar. Pourquoi pas? L'hyperinflation ne semble pas si loin de nos jours.

Les données ne sont jamais complètes et les corrélations fluctuent constamment. De nombreuses mesures requises dans les accords de Bâle n'englobent pas de données remontant à 10 ans et les banques ont donc pris des décisions en supposant que les interactions entre les risques seraient les mêmes que celles pendant une période de paix et de prospérité. L'horizon temporel envisagé dans l'ORSA est depuis longtemps l'objet d'un litige. Dans les faits, cela n'a aucune importance. Peu importe l'horizon temporel que vous choisissez, les données sous-estimeront la probabilité de défaillance (mes félicitations à Nassim Taleb pour avoir fait tant d'argent en le révélant). Les données recueillies récemment ne tiennent pas compte des risques futurs que nous n'avons pas envisagés à l'instar de l'astéroïde, du super volcan et de la guerre inévitables, mais ignorés. Il est ridicule de parler de probabilité d'insolvabilité au cours de la prochaine année. Les défaillances se groupent en grappes, et si vous allez suffisamment loin dans l'extrémité, toutes les entreprises sont sujettes à la destruction créative. Il est grotesque de dire que chaque entreprise doit être capitalisée de sorte qu'une seule sur 200 fera faillite dans une année (99,5 %) et cela ne devrait satisfaire personne.

Une simulation de crise réaliste est la meilleure façon de tester le risque de solvabilité. Malheureusement, la plupart des PDG préfèrent se tromper et suivre la foule plutôt que de faire cavalier seul quand il est question de gérer les risques. Personne n'a jamais été congédié pour ne pas avoir vu s'approcher la « tempête parfaite ». Les simulations de crise qui s'appuient sur des règlements ont aussi tendance à être influencées par les politiciens. Les simulations de crise initiales des banques européennes ne comportaient aucune composante à l'égard d'une crise de la dette souveraine, même s'il y en avait déjà une en cours de route. Elles ne voulaient pas « apeurer les marchés ». N'y a-t-il personne pour mettre le plan stratégique de leur PDG à l'essai au nom du manque d'à-propos? Je ne le pense pas.

Il faudrait comprendre les expositions brutes, quand vos contreparties (p. ex., réassureurs ou contreparties

à des swaps) coulent ou quand une tempête de pluie s'abat sur la Californie pendant 10 jours, et ce devrait être la norme. Un assureur devrait savoir avant les faits en quoi consiste son exposition à une forte tempête ou à un tremblement de terre frappant San Francisco, Tulsa ou Charlotte. Élaborer et tenir à jour cette base de données pourrait être la chose la plus utile qu'une équipe de gestion des risques puisse faire, car cet outil permet à la société de mieux comprendre son profil de risque et de prioriser les décisions qu'elle doit prendre.

D'après la pratique exemplaire courante, les entreprises devraient faire concorder les risques avec leur tolérance au risque, mais en 2008, elles ont découvert que leur tolérance au risque n'est pas stable. Quand les choses vont bien, les conseils d'administration sont beaucoup plus enclins à approuver une nouvelle possibilité risquée. Les modèles évoluent pendant ces périodes, visant à optimiser les résultats. Or, ils s'appuient sur les données de l'extrémité droite de la courbe, la part de la distribution présentant des résultats positifs extrêmes. Une évaluation qualitative et une pensée à contre-courant peuvent générer un avantage concurrentiel. « Cette fois, c'est différent! » devient le mot d'ordre dans les médias. Mais ce n'est pas différent et quand l'instabilité pointe de nouveau le nez, la tolérance au risque diminue. Warren Buffett conseille d'être avide quand les autres hésitent et d'hésiter quand les autres sont avides. Les PDGs et les gestionnaires des risques auraient intérêt à épingler ce conseil sur le mur de leur bureau.

Ce n'est pas ce que réclament les organismes de réglementation qui est important; c'est la façon dont vous en tirez parti pour ajouter de la valeur qui rend utile la gestion du risque d'entreprise (GRE). Si les entreprises comprennent les avantages qu'elles en retirent, le concept sera rentable à maintes reprises.

## SE DOTER D'UN AVANTAGE CONCURRENTIEL

La gestion des risques ne diffère pas d'une autre discipline commerciale. Ceux qui s'empressent de l'adopter peuvent bénéficier d'un avantage, mais éventuellement la pratique se répand et aboutit à un

SUITE À LA PAGE 16



Insister sur les risques internes | suite de la page 15

risque de concentration. Si tout le monde applique la même stratégie d'atténuation des risques, en pensant qu'ils sont les seuls à l'utiliser, éventuellement cela ne fonctionnera pas. Arrivera un temps où il n'y aura personne de l'autre côté de la table de jeu. Nous avons déjà assisté à ce genre de situation où les responsables de fonds de couverture ont été obligés de les sortir d'une catégorie d'actifs pour découvrir que bien d'autres appliquaient les mêmes stratégies et utilisaient les mêmes catégories d'actifs. Ce qui semblait sécuritaire s'est vite transformé en lourdes pertes et en fermeture de fonds.

Ceux qui choisissent la voie de la moindre résistance—soit maintenir l'harmonie et ne pas provoquer de vagues—détruiront la valeur à long terme. Un dialogue fructueux qui encourage d'autres opinions fera ressortir ce qu'il y a de mieux dans une équipe et cela ne devrait pas toujours être la même personne. Il s'agit d'intégrer suffisamment tôt les points de vue exprimés pour pouvoir les utiliser afin de prendre des décisions plus judicieuses.

### FRACTIONNER LA TÂCHE

La GRE peut se transformer en bureaucratie si on ne fait pas preuve de prudence. Des décisions plus judicieuses seront prises si des employés compétents se relaient au poste de gestionnaire des risques avant

de réintégrer la gestion hiérarchique. Ce concept ne fonctionnera que si la culture d'entreprise fait place au risque d'une façon dictée dans un axe descendant et pratiquée dans un axe ascendant. L'équipe de la GRE sera propriétaire du processus, mais pas des risques. Elle communiquera des pratiques uniformes et coordonnera la communication du concept des risques. Cette équipe fera partie du groupe de la vérification, des finances ou de l'actuariat; il incombe à l'entreprise de déterminer la meilleure association. L'équipe aura la liste maîtresse des risques et des projets pour mieux les gérer. Il s'agira d'abord et avant tout d'atténuer les risques et de gérer le processus de GRE. Le gestionnaire des risques ne doit pas toucher une prime calculée en fonction des résultats financiers. Les incitatifs devraient concorder avec l'optimisation de la valeur à long terme. Le gestionnaire des risques et du rendement fera partie de l'équipe de la planification stratégique et étudiera les possibilités et les efforts d'atténuation. Le gestionnaire des risques et du rendement doit être une personne en qui le PDG a entièrement confiance et qui est respectée par les administrateurs; il connaît suffisamment le domaine pour poser aux modélisateurs des questions difficiles et comprendre les réponses. Une personne qui comprend les risques émergents et les interactions entre les risques, qui anticipe les conséquences imprévues et qui est disposée à échanger idées et préoccupations serait tout indiquée pour occuper ce poste. Je pense justement à de nombreux actuaires de ma connaissance. ■

# De la crise des liquidités à la crise des corrélations et la nécessité d'intégrer des analyses quantitatives à la GRE

Par Stéphane Loisel

Note de la rédaction : Cet essai a initialement paru dans la collection d'essais intitulée Gestion des risques : La crise financière actuelle, les leçons tirées et les répercussions dans l'avenir. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.

**LA CRISE DES LIQUIDITÉS ET L'INSUFFISANCE DE LA PROFONDEUR DU MARCHÉ ONT SUSCITÉ UNE GRAVE CRISE DES CORRÉLATIONS;** *bien des risques qu'on pourrait considérer comme près d'être mutuellement indépendants dans le cadre d'un régime classique sont soudainement devenus positivement dépendants. D'autres crises des corrélations risquent de se produire dans l'avenir. Nous devons être plus vigilants à l'égard des outils à boîte noire (« black box ») et assurer la formation de personnes que je qualifierais d'« analystes quantitatifs » dans le processus de la gestion du risque d'entreprise (GRE), c'est-à-dire des gestionnaires de risque en mesure de diriger des études interdisciplinaires sur la GRE dans une perspective à la fois qualitative et quantitative en mettant l'accent sur la dynamique.*

La récente crise peut être attribuée à l'effet du manque de profondeur du marché financier pour absorber les besoins en liquidités après une période de croissance supplémentaire artificielle générée par l'accès (trop) facile au crédit et par des taux d'intérêt (trop) faibles. Quand le vent a tourné, de nombreux risques, souvent réputés près d'être indépendants, sont soudainement devenus très positivement dépendants; c'est ce qui est désigné une crise des corrélations dans les ouvrages de Fisher et autres (2008) et de Biard et autres (2008).

Dans l'optique du secteur des assurances ou du marché des instruments dérivés sur actions, la récente crise serait une conséquence d'un choc externe découlant de la crise des prêts à haut risque dans le risque de crédit. Le fait que de nombreuses entreprises ont manqué à leurs engagements ou ont vu leur cote reculer pratiquement en même temps correspond à ce qui est souvent désigné le sourire de la corrélation : depuis bien des années, la corrélation est reconnue pour être plus importante en périodes difficiles que dans le cadre du régime classique.

Néanmoins, après l'apparition de ce risque exogène, une fois les besoins en liquidités installés et étant donné que le marché n'est pas suffisamment grand pour les absorber, la plupart des participants du marché ont tendance à se comporter de façon similaire, traçant un

cercle vicieux, car en raison des appels de marge et des besoins en liquidités, les investisseurs sont obligés de vendre des actifs valables (à long terme) au mauvais moment, ce qui entraîne des variations négatives des prix et d'autres appels de marge. Ce comportement imité génère le risque au sein du marché et l'amplifie et est donc un exemple de risque exogène, par analogie aux oscillations horizontales du Millennium Bridge de Londres qui ont forcé les autorités à fermer le pont et à procéder à une batterie de tests trois jours après son inauguration, ainsi que souligné dans l'ouvrage de Danielsson et Shin (2002).



Stéphane Loisel est professeur associé à l'Institut de Science Financière et d'Assurances (ISFA), Université Lyon 1, France et associé de recherche à l'École Polytechnique, Palaiseau, France. Vous pouvez le joindre à l'adresse [loisel@univ-lyon1.fr](mailto:loisel@univ-lyon1.fr).

Une pandémie peut générer une crise des corrélations entre les risques d'assurance et financiers. Les conséquences sur les futurs revenus et les difficultés qu'auraient les institutions financières à poursuivre leurs activités sont souvent sous-estimées dans Solvabilité II et Bâle II. La définition des corrélations que l'on retrouve dans l'EIQ4 de Solvabilité II ne tient pas vraiment compte des crises de corrélation susceptibles de se produire après une catastrophe ou simplement en raison du risque endogène, par exemple les options de rachat. La manière d'évaluer ces options ainsi que les dépôts, demeure une question à aborder de manière plus approfondie.

On entend souvent dire au sujet des crises que les gens s'étaient perdus dans les mathématiques. Je suis persuadé que certains produits étaient beaucoup trop complexes et les modèles pour en décrire la dynamique, beaucoup trop simples.

À mon avis, le fait d'envisager des modèles plus complexes ne veut pas dire remplacer un mouvement brownien par un processus Lévy plus général ou une copule de Gauss par un mélange de copules Student. J'estime que nous devons porter une attention plus grande à la dynamique et envisager les processus liés aux risques avec des modèles d'augmentations non

SUITE À LA **PAGE 18**

stationnaires et de corrélation dynamique dans le but de comprendre les principales sources du risque.

Si une pandémie survient, la période de temps qui s'écoule entre le début et la date à laquelle les assureurs et les réassureurs doivent payer, ainsi que le temps qui s'écoule avant que le cours des actions n'augmente à nouveau après la pandémie, auraient une grande importance. Dans la même veine, sur le marché boursier, la crise des corrélations qui a fait en sorte que de nombreuses options sur paniers ont été sous-tarifées prendra vraisemblablement fin plus tard presque aussi soudainement qu'elle est apparue et le fait de ne pas tenir compte de cette dynamique donnerait lieu à de mauvaises stratégies de couverture. Il est beaucoup plus difficile de cerner les principales sources du risque et d'en comprendre les interactions, mais nous devons le faire si nous voulons passer à Bâle III et Solvabilité II.1 au lieu de revenir à notre point de départ (Bâle et Solvabilité 0). Il faut faire de la recherche tant fondamentale qu'appliquée pour relever ces enjeux. En adoptant une vision intégrée du risque et un sain processus de GRE, ces chocs externes et leurs conséquences endogènes pourraient être étudiés et gérés en même temps.

Des difficultés importantes à surmonter sont les préoccupations relatives à la TI, au deuxième pilier de Bâle II et Solvabilité II et les obstacles invisibles en raison desquels il est assez difficile d'instaurer un processus de GRE qui garantit cette vision du risque au niveau macro. Pour tenir compte des contraintes que présentent certains logiciels et faire en sorte que les processus demeurent robustes et vérifiables, les modèles sont très souvent simplifiés et les risques clés, par exemple, le risque de crédit ou le risque de change, peuvent ne pas être pris en compte dans certains agencements de positions adoptés par la salle des marchés. De plus, certains participants du marché, au lieu d'utiliser le logiciel officiel, peuvent prendre leurs décisions directement à l'aide des programmes qu'ils ont eux-mêmes mis au point qui sont des boîtes noires dans l'optique de la gestion des risques. Il faut absolument éviter de faire aveuglément confiance aux modèles à boîte noire comme certains ont fait confiance aux agences de notation pour mesurer le risque de crédit. Dans le secteur des assurances, le

fait que quelques développeurs de logiciels aient le monopole de la quantification des conséquences financières des désastres naturels et que de nombreux assureurs et réassureurs leur font presque aveuglément confiance malgré les récents événements et les étranges variations annuelles des prix obtenues pour le même risque avec le même logiciel me préoccupe. Étant donné que ces risques sont complexes et spécifiques, les surveillants sont tentés eux aussi d'utiliser ce modèle à boîte noire. Dans la même veine, en finances, certains mécanismes de contrôle sont mis au point par les services intermédiaires à l'aide du logiciel de la salle des marchés parce qu'il serait trop dispendieux d'en développer un autre. Si tous les participants du marché et les assureurs utilisent les modèles à boîte noire, une grave crise des corrélations pourrait se produire en présence d'une catastrophe non modélisée. Pour mettre en œuvre un processus de GRE valable, il faudrait que les modèles et les stratégies soient davantage transparents et nous abordons maintenant l'une des principales questions à régler après la crise, à savoir comment composer avec le non-appariement entre la confidentialité et la concurrence d'une part et la nécessité d'instaurer un processus de GRE, de surveiller et de communiquer avec les marchés (troisième pilier de Bâle II et Solvabilité II), d'autre part.

Les techniques d'évaluation à la juste valeur et neutre à l'égard du risque ont aussi été trop souvent aveuglément utilisées sans faire preuve d'un jugement critique. Le recours à la juste valeur et la liberté d'appliquer un cadre différent pendant une crise font actuellement l'objet d'un débat. Premièrement, j'estime qu'il ne faut pas mélanger les outils de comptabilité, de réglementation et de tarification. Deuxièmement, un concept utile pour mesurer quelque chose et tenir compte du risque ne convient pas si on ne peut l'utiliser que lorsque le risque ne se matérialise pas. Troisièmement, contrairement à certaines personnes qui recommandent d'oublier ces techniques d'évaluation, je pense qu'il faut « simplement » les adapter pour prendre en compte les risques d'illiquidité temporaire, de crises des corrélations et de comportement imité et la manière dont se déroulent les opérations, en particulier s'il n'y a que quelques participants du marché (par exemple, dans le cas des titres liés aux assurances).

“ Nous devons porter une attention plus grande à la dynamique et envisager les processus liés aux risques avec des modèles d’augmentations non stationnaires et de corrélation dynamique . ”

Un autre aspect qu’il convient d’aborder avec soin, c’est la manière dont les courtiers, les négociateurs, les cadres et autres peuvent maximiser leur salaire et les mesures incitatives perverses que cela peut engendrer. L’horizon d’un an préconisé dans Solvabilité II renforce la préférence d’une vision à court terme. Il est évident que si aucun indicateur de cinq ou dix ans n’est ajouté au projet courant, la plupart des entreprises mettront surtout au point des modèles de capital à court terme et trop peu envisageront des perspectives à long terme.

Le même raisonnement vaut pour les gouvernements. Les a-t-on incités à limiter ou à encourager l’accès facile au crédit? La réponse n’est pas la même selon qu’on adopte une vision à court terme ou à long terme, mais les élections ont joué un rôle clé dans le choix de leur stratégie! Ils ont ainsi sous-estimé les garanties qu’ils devraient accorder pour maintenir le système financier. Il faudrait étudier en détail la garantie que les gouvernements donnent à certaines institutions financières en raison de l’avantage concurrentiel que cela peut générer dans certaines situations si on ne fait pas attention.

Après la menace de crise économique en 2009, nous pourrions devoir affronter dans les années 2010 et 2020 d’autres crises de corrélation attribuables notamment à l’illiquidité, à une pandémie, à l’inflation, à une pointe pétrolière, aux changements climatiques, à la pollution et à un désastre naturel. Pour en limiter les conséquences financières et garantir la viabilité à long terme de notre système financier, nous devons, à mon avis, mettre davantage l’accent sur la recherche fondamentale et appliquée et avoir recours au perfectionnement professionnel continu pour assurer la formation de spécialistes en GRE possédant une expertise tant quantitative que qualitative. Ces spécialistes seraient en mesure de repérer, de quantifier et de gérer les risques que doivent affronter les sociétés d’assurances et les institutions financières, partant du processus de souscription aux stratégies de placement.

Pour certains risques, il faudrait mener des études au moyen de données provenant des chercheurs, des fédérations de sociétés d’assurances, des banques et des institutions internationales pour éviter de faire aveuglément confiance aux modèles à boîte noire.



Les résultats de ces études nous aideraient à définir les indicateurs de risque qui seraient pertinents aux fins de la gestion plus judicieuse des risques et de la réglementation.

## RÉFÉRENCES

FISHER, Wayne, Stéphanne LOISEL, et Shaun WANG. « On Some Key Research Issues in Enterprise Risk Management related to Economic Capital and Diversification Effect at Group Level. » Bulletin Français d’Actuariat (BFA), n° 15, Vol. 9, 2008.

BIARD, Romain, Claude, LEFÈVRE et Stéphane LOISEL. « Impact of Correlation Crises in Risk Theory: Asymptotics of Finite-Time Ruin Probabilities for Heavy-Tailed Claim Amounts when Some Independence and Stationarity Assumptions are Relaxed. » Paraîtra dans la revue Insurance: Mathematics & Economics, 2008.

DANIELSSON, Jon et H. SHIN. « Endogenous Risk. » Dans l’ouvrage intitulé Modern Risk Management: A History. Édité par Field, P. Risk Books, 2003. ■

# La gestion des placements dans une optique de gestion des risques<sup>1</sup>

Par Robert Berendsen et Steven Chen

**LES SOCIÉTÉS D'ASSURANCES FINANCENT HABITUELLEMENT LES FUTURES OBLIGATIONS AU TITRE DU PASSIF EN ADOPTANT UNE APPROCHE DE PLACEMENT ACTIVE QUI DEVRAIT GÉNÉRER DES RENDEMENTS EN EXCÉDENT PAR RAPPORT À UNE STRATÉGIE DE PLACEMENT PASSIVE.** Dans l'optique de l'assureur, la capacité d'apparier les flux monétaires du passif avec un portefeuille diversifié d'actifs génère une valeur économique positive. Même s'il est évident que le placement actif est une composante clé des modèles d'affaires des sociétés d'assurances, la fonction de gestion des risques et celle de gestion des placements entretiennent un débat enflammé à savoir s'il convient d'assumer des risques supplémentaires en contrepartie de la possibilité de réaliser un rendement supérieur. Spécifiquement, le débat entourant le rendement des placements compte tenu des faibles taux d'intérêt et de la conjoncture économique hautement volatile semble teinté de beaucoup d'incertitude et de subjectivité.

Sous l'angle de la gestion des risques, y a-t-il moyen de mesurer et d'évaluer le rendement des placements ajusté en fonction des risques compte tenu des particularités du passif des assurances? Dans le présent article, nous proposons un cadre global (Figure 1) regroupant les trois composantes que voici :

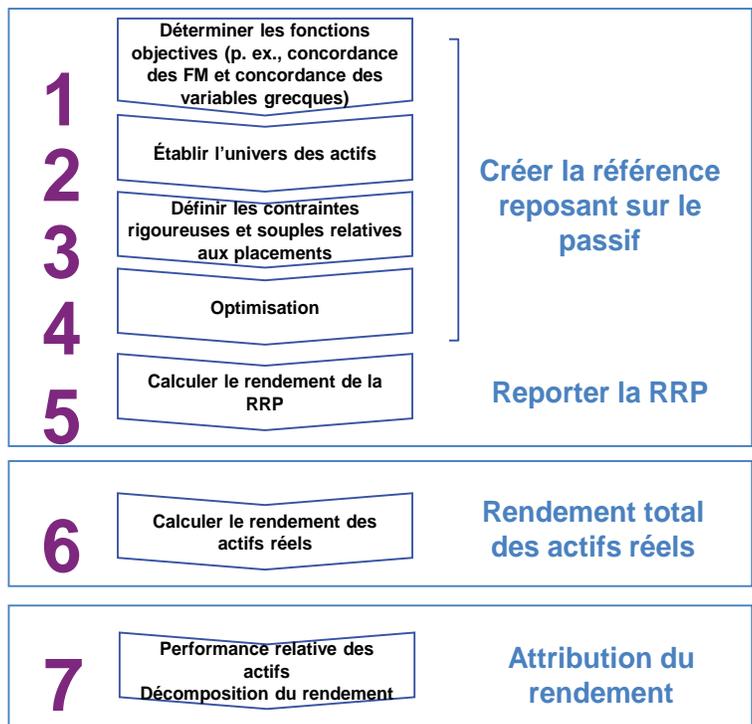
- référence reposant sur le passif (RRP);
- rendement total des actifs réels;
- performance relative des actifs et décomposition du rendement.

## RÉFÉRENCE REPOSANT SUR LE PASSIF (RRP)

En règle générale, les grandes sociétés d'assurances ont recours à des approches d'analyse

comparative étroitement intégrées pour gérer et évaluer leur fonction de placement. Ces approches englobent l'échéance des actifs, l'analyse du profil des liquidités et des flux monétaires et l'adaptation des indices du marché en accord avec l'affectation et les contraintes du portefeuille. Ce processus d'analyse comparative comporte toutefois certaines lacunes; en particulier, il ne donne pas de conseils sur la manière d'investir les actifs et ne tient pas compte de la gestion des risques. Au contraire, la RRP obligerait les sociétés d'assurances à tenir compte de la gestion actif-passif (GAP) dans la préparation de la politique de placements. Il s'agit de jumeler les structures d'échéance des actifs aux paiements des sommes dues, de modéliser le comportement de paiement anticipé des actifs d'après les optionalités des actifs, d'analyser les liquidités pour couvrir le risque d'incidence négative et d'établir une affectation des risques qui optimise le rendement ajusté en fonction des risques. Dans le

FIGURE 1



<sup>1</sup> Les idées exprimées dans cet article ne représentent que l'opinion personnelle des auteurs. Cet article n'est associé à aucune déclaration de l'organisation pour laquelle les auteurs travaillent.

cadre de la RRP, les gestionnaires des portefeuilles internes et les gestionnaires de placements externes recevraient des conseils explicites pour chaque gamme de produits ou branche de polices en fonction des particularités des passifs.

Donc, comment préparer ces références reposant sur les passifs? Notamment en ayant recours au portefeuille de réplcation (PR) des passifs fondés sur les actifs. Il s'agit d'élaborer un portefeuille d'approximation composé d'un panier d'instruments du marché financier qui, dans l'ensemble, reproduisent certaines caractéristiques des passifs dans les limites d'une tolérance établie au préalable et souvent sur une fourchette de résultats de paramètres, d'habitude des facteurs de risque de marché. Outre le fait d'offrir l'avantage de diminuer le temps qu'il faut pour calculer les passifs, un PR des passifs fondés sur les actifs transforme un passif en un ensemble d'actifs pouvant être investis et représentant le meilleur appariement pratique possible des marchés de capitaux sous l'angle de la GAP.

La construction d'un PR de passifs fondés sur les actifs se résume à régler un problème d'optimisation dont l'objectif est de trouver la « meilleure valeur possible » d'une fonction sous réserve de certaines contraintes. Trois facteurs doivent habituellement être pris en compte dans un problème d'optimisation, soit (1) la fonction économique, (2) les variables de décision et (3) les contraintes.

**1** Fonction économique : Pour en revenir au contexte du PR, la fonction économique pourrait consister à minimiser le non-appariement des variables grecques<sup>2</sup> ou à minimiser le non-appariement des flux monétaires ou un agencement des deux. Chaque approche a ses avantages et ses inconvénients. Par exemple, la reproduction des flux monétaires produit plus d'information au sujet de la structure des passifs, mais il faut prévoir plus de temps et de ressources pour construire le PR. Par ailleurs, l'appariement des variables grecques peut être utilisé aux fins de la gestion du risque financier, mais un rééquilibrage fréquent pourrait s'avérer nécessaire.

**2** Variables de décision : Les variables de décision seraient le montant de chaque actif du PR, où les actifs sont choisis dans un univers spécifique d'actifs. Selon le type de passifs, l'univers des actifs peut se limiter à des instruments simples comme des obligations à coupon zéro et des obligations avec participation ou s'étendre à des instruments dérivés comme des plafonds, des seuils et des swaptions (options sur swaps), afin de tenir compte de l'optionnalité. Des instruments dérivés plus exotiques comme les billets corridors « range accrual notes » ou les options rétrospectives (looked-back options) pourraient aussi être utilisés, mais sont souvent exclus, car ils n'ont pas les liquidités nécessaires pour des portefeuilles devant souvent être rééquilibrés. Ainsi, pour jumeler un passif présentant une optionnalité significative, le choix de l'univers des actifs devient un art plutôt qu'une science exacte. Une approche pragmatique consiste à faire en sorte que les types d'actifs soient aussi simples que possible et le nombre d'actifs, aussi limité que possible pour éviter la suradaptation et maintenir la stabilité. *La simplicité est la sophistication ultime.*

**3** Contraintes : Il faudrait tenir compte des contraintes au plan des placements. Il y a des contraintes « rigoureuses » qu'il est impossible de contourner en raison des exigences réglementaires. Par exemple, des limites pourraient être imposées aux positions courtes ou le maximum de positions dans les options. Des contraintes « souples » peuvent aussi être imposées pour tenir compte des exigences ou de la tolérance au risque propres à la société. Par exemple, une société



**Robert Berendsen, FSA, FICA, CERA, MAAA**, est associé principal au cabinet Oliver Wyman à Toronto (Canada). On peut le joindre à [robert.berendsen@oliverwyman.com](mailto:robert.berendsen@oliverwyman.com).



**Steven Chen, FSA, MAAA, CFA**, est actuaire-conseil au cabinet Oliver Wyman à Toronto (Canada). On peut le joindre à [steven.chen@oliverwyman.com](mailto:steven.chen@oliverwyman.com).

SUITE À LA **PAGE 22**

<sup>2</sup> Les variables grecques sont les quantités qui mesurent la sensibilité de la valeur d'un instrument financier à une petite variation d'un certain paramètre sous-jacent dont la valeur de l'instrument dépend.

dont la fonction économique consiste à minimiser les variations dans les flux monétaires, mais qui met aussi l'accent sur la concordance de la durée, limiterait la durée du PR à la durée du passif.

Il convient de souligner que, dans une situation idéale, les professionnels des services des placements, de la gestion des risques, de la tarification, de la conception des produits et de l'évaluation participeraient au processus décisionnel concernant la fonction économique, les variables de décision et les contraintes. La pratique exemplaire consisterait à faciliter ces interactions avant de construire les RRP au lieu de les imposer par la suite.

**4** Une fois les décisions prises, il y a un logiciel commercial pour exécuter l'optimisation. Il faut faire preuve de vigilance pour garantir que la routine d'optimisation est robuste et en mesure de trouver la solution optimale globalement et non seulement localement.

**5** Le rendement de la RRP peut alors être calculé en conservant le PR statique tout au long de la période et en prenant le ratio des gains ou pertes du PR à la valeur marchande du PR au début de la période. Ce calcul est assez simple puisque les valeurs de ces actifs sont facilement disponibles sur le marché.

### RENDEMENT TOTAL DES ACTIFS RÉELS

**6** Pour calculer le rendement total (c.-à-d., revenu plus gains/pertes en capital réalisés et non réalisés) des actifs réels, la norme de l'industrie reconnue pour calculer et présenter le rendement des placements est la Global Investment Performance Standards (GIPS®) mise au point par le CFA Institute. Elle établit un cadre permettant de comparer le rendement de la gestion des placements de manière juste et cohérente. D'après les résultats des sondages menés au sein de l'industrie, de 70 % à 90 % des gestionnaires de placements à l'échelle



**Economic Scenario Generators: Prelude to the Equity-Based Insurance Guarantees Conference**

**Nov. 11**  
Chicago, IL

Get an overview of topics to be covered in the Equity-Based Insurance Guarantees Conference, and dive deeper into economic scenario generators (ESGs). Learn how ESG models are applied in practice for various objectives (e.g., hedging, pricing and reserving—among others).

**Equity-Based Insurance Guarantees Conference**

**Nov. 12-13**  
Chicago, IL

This seminar is designed to give professionals with limited-to-moderate experience an understanding of how to better quantify, monitor and manage the risks underlying the VA and EIA products.

Learn more at [SOA.org](http://SOA.org)

“ Ce genre d’analyse...aide à déterminer si le fait d’appliquer une stratégie de placements active ajoute ou supprime de la valeur économique. ”

planétaire soit sont conformes à la GIPS soit prévoient de s’y conformer.

Le service de placement de nombreuses sociétés d’assurances n’est pas conforme à la GIPS et n’ont pas les ressources et l’infrastructure de technologie de l’information nécessaires pour s’y conformer dans un avenir rapproché. Par exemple, la version 2010 de la GIPS oblige les sociétés à évaluer les portefeuilles à la date de tous les importants flux monétaires et à calculer les taux de rendement pondérés en fonction du temps et ajustés pour tenir compte des flux monétaires externes. Ce n’est pas une tâche facile et cela peut s’avérer onéreux. Ainsi, on peut, comme solution de rechange, avoir recours à une approximation en utilisant la Méthode Dietz modifiée pour calculer approximativement les taux de rendement pondérés en fonction du temps des flux monétaires externes pondérés quotidiennement.

Le principal avantage de la Méthode Dietz modifiée, c’est qu’il n’est pas nécessaire de connaître la valeur d’un portefeuille tous les jours où un flux monétaire se produit. L’inconvénient, c’est que la méthode ne génère pas une estimation exacte du véritable taux de rendement

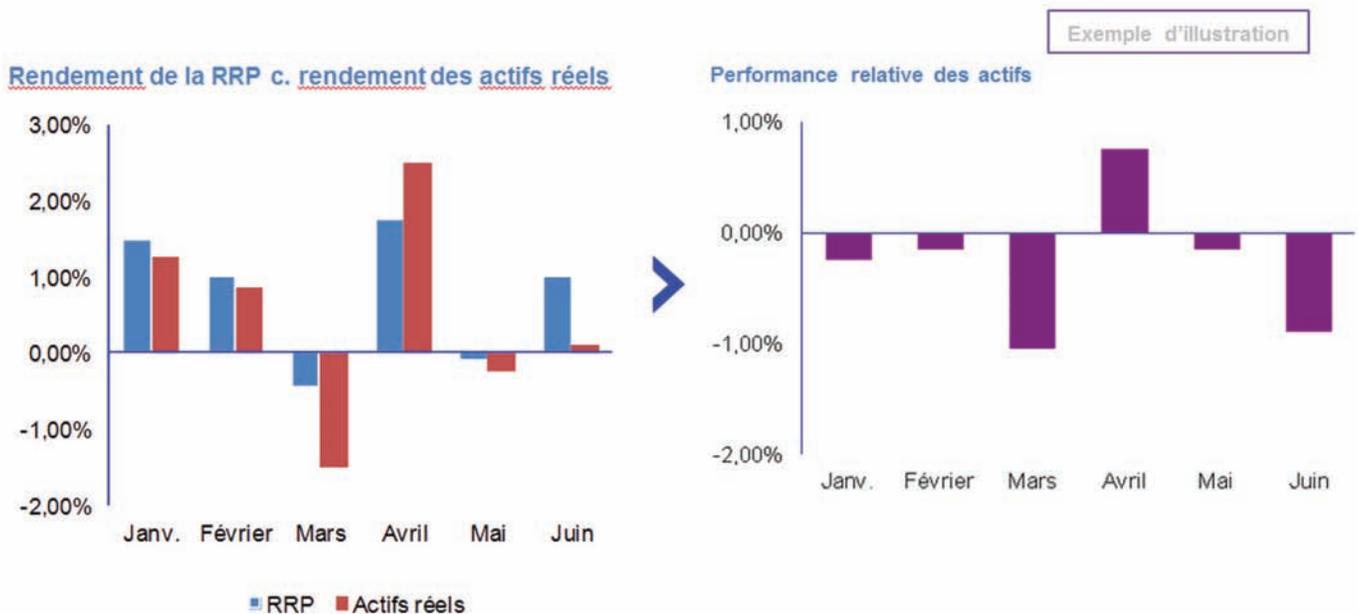
pondéré en fonction du temps. Les données sont les plus inexactes quand au moins un flux monétaire important se produit et que les marchés sont très volatiles.

**PERFORMANCE RELATIVE DES ACTIFS ET DÉCOMPOSITION DU RENDEMENT**

7 Une fois le rendement de la RRP et celui des actifs réels calculés, nous pouvons maintenant les comparer. Pour que cette comparaison soit équitable et d’une utilité quelconque, il faudrait qu’elle couvre une période suffisamment longue ou plusieurs périodes plus courtes, cette dernière option permettant de recueillir de l’information supplémentaire au sujet de la volatilité des rendements réels par rapport à la référence. Ce genre d’analyse permet de se faire une idée à savoir si le rendement des actifs réels est supérieur ou inférieur à la RRP, ce qui aide à déterminer si le fait d’appliquer une stratégie de placements active ajoute ou supprime de la valeur économique. La Figure 2 illustre un exemple de résultat.

Il est possible de procéder à une comparaison plus détaillée en décomposant le rendement attribué à divers

FIGURE 2 : PERFORMANCE RELATIVE DES ACTIFS



SUITE À LA PAGE 24

facteurs de risque de marché. Par exemple, la RRP peut être décomposée selon une série de changement par étapes des facteurs de risque de marché (p. ex., variations des taux d'intérêt, variations de l'écart de crédit des obligations et Vega) pour illustrer l'impact des facteurs de risque sur la RRP. Le rendement des actifs réels peut faire l'objet d'une décomposition semblable. Une comparaison du genre peut apporter d'autres renseignements sur le rendement et la façon dont il est attribué sur une base ajustée en fonction des risques. La Figure 3 illustre un exemple de résultat.

Ce modèle d'affaires « percevoir maintenant, payer plus tard » qui fait en sorte que les assureurs détiennent des sommes importantes désignées par Warren Buffett « float » ou fonds flottant, est essentiel au fonctionnement du secteur des assurances. Le coût de ce fonds flottant est fonction de la pratique de l'assureur en matière de souscription tandis que le profit qu'il permet de réaliser dépend en grande partie de la façon dont l'assureur gère ses placements. Ainsi, une approche globale intégrant la GAP et la stratégie de placements au cadre général de gestion des risques comme celui proposé dans le présent article peut contribuer de manière significative à la solidité et la réussite à long terme d'une société d'assurances. ■

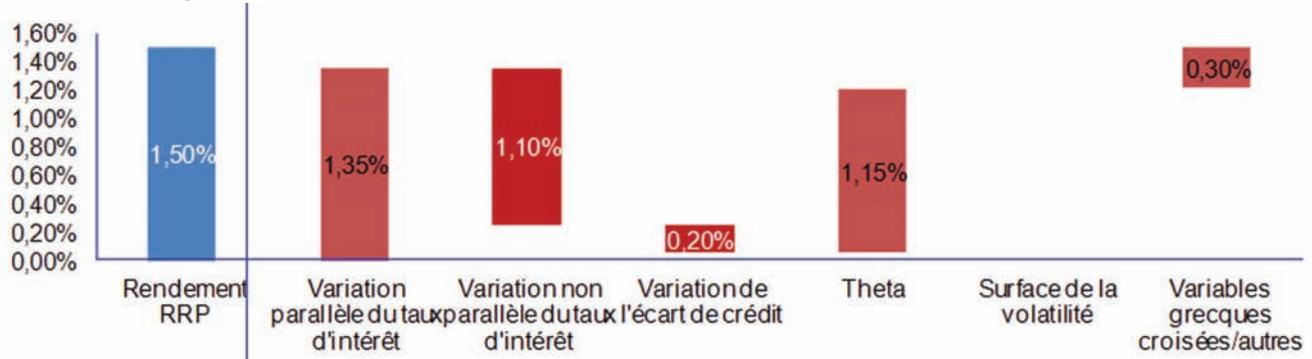
CONCLUSION

D'habitude, les sociétés d'assurances encaissent d'abord les primes et règlent les sinistres par la suite.

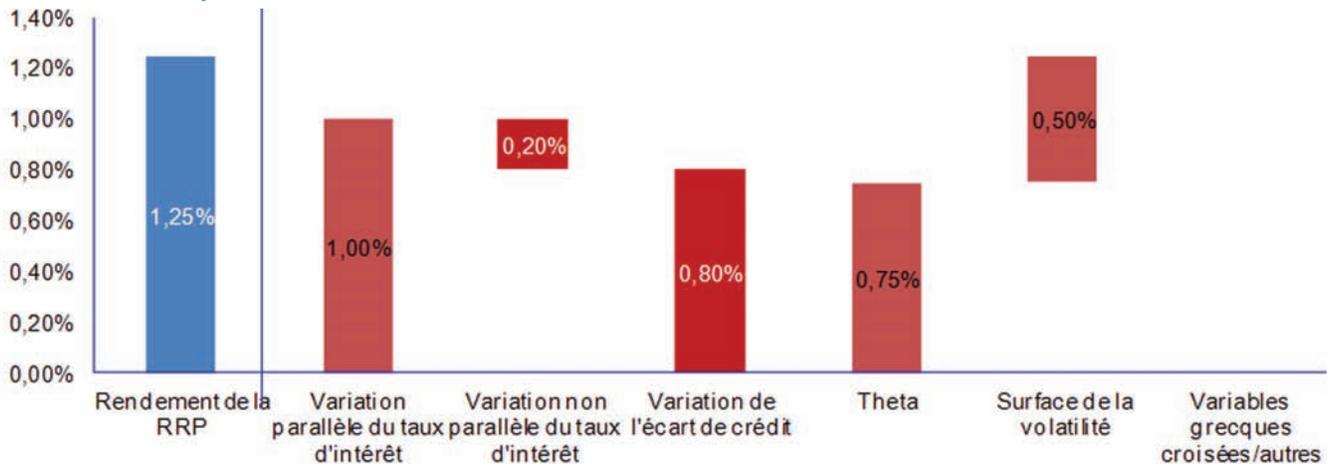
FIGURE 3 : ATTRIBUTION DU RENDEMENT

Exemple d'illustration

Attribution de la performance du rendement de la RRP



Attribution de la performance du rendement des actifs réels



# La « résilience efficace » et les approches interdisciplinaires du risque

Par Rick Gorvett

Note de la rédaction : Cet essai a initialement paru dans la collection d'essais intitulée Mesure du risque pour la prise de décision et l'ORSA. Cet article s'est mérité le deuxième prix à la suite de la demande de communications. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.

## LE PROCESSUS DE GESTION DU RISQUE D'ENTREPRISE (GRE) EST À UNE ÉTAPE CRITIQUE DE SON ÉVOLUTION.

Après plus d'une décennie de développement, il ne semble plus y avoir de doute à propos de la pertinence d'une perspective holistique du type GRE pour identifier, quantifier et gérer les risques. Une grande part de l'évolution de la GRE à ce jour comprenait la promotion de son cadre et de son potentiel et même si quelques poches de résistance à cette approche de la gestion du risque persistent, la majorité des gens et des organismes reconnaissent la logique et la sensibilité inhérentes au processus de GRE (même si tous ne s'entendent pas sur les détails de sa mise en œuvre). Dans l'ensemble, certains des principes directeurs de la GRE sont généralement clairs, par exemple :

- Les risques doivent être considérés dans le contexte et le cadre de l'ensemble de l'entreprise – incluant les activités, la stratégie de marketing, les ressources humaines, etc.
- La GRE est « l'affaire de tous » – tous les membres de l'organisme doivent connaître le processus et y participer.
- Le succès de la mise en œuvre de la GRE dépend de la désignation d'un champion de haut niveau au sein même de l'organisme.

Ces principes directeurs, et beaucoup d'autres, sont de toute évidence importants et fondamentaux. Toutefois, maintenant que l'idée de base de la GRE a fait l'objet d'une bonne promotion, les praticiens et les chercheurs de la GRE doivent en poursuivre l'élaboration en se fondant sur ces principes de base. Vu l'intérêt croissant à l'égard d'éléments comme la simulation de crises et le capital économique et l'introduction possible d'évaluations obligatoires comme l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (évaluation *Own Risk and Solvency Assessment* (ORSA)) de la *National Association of Insurance Commissioners* (NAIC), il est nécessaire d'étoffer le squelette de la structure de gestion des risques en émergence.

Il y a encore beaucoup de progrès à faire à propos des piliers aussi bien conceptuels que techniques de la

GRE. Ce n'est que par la création et la mise au point de telles améliorations – dont bon nombre sont de nature quantitative – que la GRE atteindra son plein potentiel.

## UN POINT DE VUE INTERDISCIPLINAIRE

L'une des améliorations suggérées à la gestion du risque et à la GRE est d'en élargir le cadre et la base de référence, c.-à-d. de reconnaître les possibilités d'utiliser les avancées réalisées dans d'autres domaines et disciplines pour approfondir notre compréhension et nos analyses des risques. Par exemple, les spécialistes de l'économie comportementale et des systèmes complexes, qu'on considère parfois injustement comme des champs d'études populaires de passage, ont en fait mis au point des techniques et acquis des connaissances qui pourraient être directement pertinentes pour la gestion du risque. Il est clair qu'une meilleure compréhension des tendances cognitives de l'être humain et des modèles de prise de décisions, dont on peut ensuite intégrer les dynamiques dans le cadre analytique de la gestion du risque, constitue un objectif valable et important, et peut nous aider à mieux cerner les nuances dans les perceptions du risque et des réactions de chacun à ces risques.

Rick Gorvett, ASA, ARM, CERA, FCAS, FRM, MAAA, Ph.D., est directeur du programme d'actuariat à la University of Illinois, à Urbana Champaign et chercheur-boursier de la State Farm Companies Foundation en actuariat. On peut le joindre à [gorvett@illinois.edu](mailto:gorvett@illinois.edu).

## UN FACTEUR DE « RÉSILIENCE EFFICACE »

Une autre suggestion concerne l'amélioration de notre boîte à outils pour quantifier les risques en considérant, dans la mesure du possible, le risque dans un contexte multidisciplinaire. On propose notamment une mesure du risque appelée *résilience efficace*.

Le mot « résilience » est un terme largement répandu, aussi bien dans le langage courant que dans divers champs d'étude. Il a notamment été utilisé pour représenter une mesure technique dans des domaines comme l'écologie, la conception de systèmes, la psychologie, l'économie et la science des matériaux. Bien que les détails et les applications spécifiques

SUITE À LA PAGE 26

différent, la signification de base du mot dans toutes ces disciplines est la même : la résilience s'entend de la capacité d'un système (ou d'un organisme ou d'une personne) à récupérer ou à « se remettre sur pied » après la survenue d'un événement défavorable. La résilience est une fonction d'un système tributaire à la fois de l'intensité et de la durée : initialement, le degré d'adversité subi par le système dépend de l'intensité (ou de l'ampleur) de l'événement; en règle générale, le degré de récupération du système s'accroît au fil du temps (c.-à-d. que la situation défavorable dans laquelle se trouve le système s'atténue graduellement à mesure que des initiatives de récupération ou de gestion du risque sont mises en œuvre). En d'autres termes, la capacité à réagir à un événement défavorable et à récupérer de ses effets néfastes – tant par leur intensité que par leur durée – touche directement le niveau opérationnel de l'organisme.

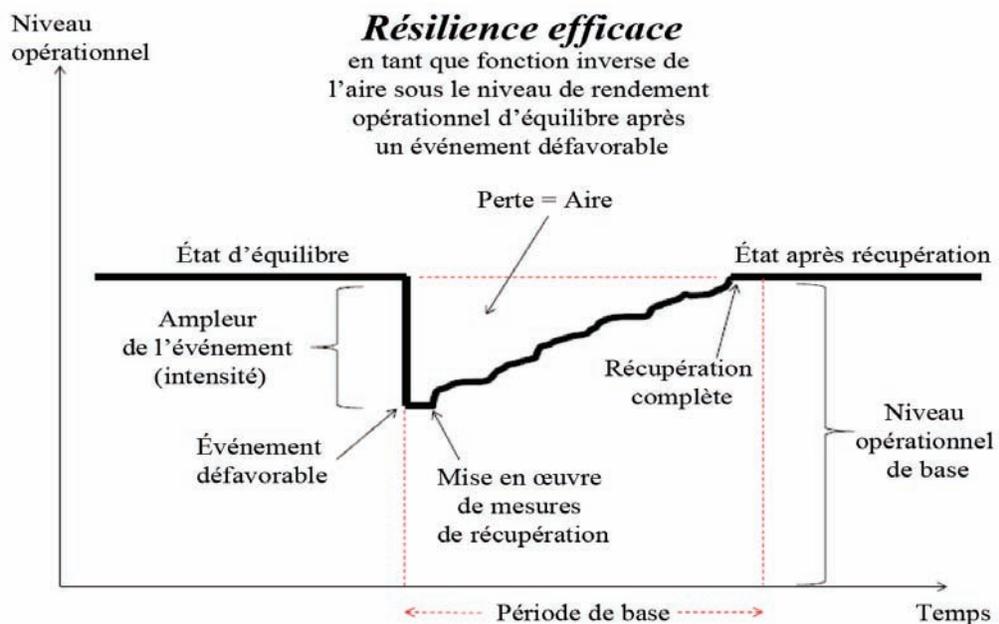
Un *facteur de résilience efficace* est donc une mesure du risque qui tient compte de l'exposition d'un organisme et de sa réaction à un événement défavorable, et permet de déterminer la capacité de l'organisme à atténuer les effets de réduction de son niveau opérationnel. Un exemple général est illustré ci-dessous.

Pour une *période de base* et un *niveau opérationnel de base* donnés (dont le produit correspond à l'*aire de base*, qui représente une situation normale ou un état d'équilibre en l'absence d'un événement défavorable), une *aire de perte* moins importante (la région où le niveau opérationnel est réduit en-dessous de l'état d'équilibre mais demeure au-dessus du processus de récupération de l'organisme) dans la figure ci-dessous représente une résilience organisationnelle plus grande. Ainsi, pour un événement défavorable donné et une mesure de récupération de gestion du risque donnée, le *facteur de résilience efficace (FRE)* d'une entreprise peut être déterminé comme suit :

$$FRE = \frac{Aire_{debase} - Aire_{deperle}}{Aire_{debase}} = 1 - \left( \frac{Aire_{deperle}}{Aire_{debase}} \right)$$

Défini de cette manière, le *FRE* peut prendre une valeur entre 0 et 1, une valeur plus près de 1 indiquant une meilleure résilience organisationnelle (selon la stratégie de gestion du risque et de récupération en cas de catastrophe présumée).

La modélisation de l'évolution de la récupération (l'augmentation graduelle du niveau opérationnel de



“ Une telle modélisation exige la formulation d’hypothèses concernant, par exemple, le comportement des consommateurs, les fluctuations et les interactions de l’offre et de la demande ainsi que la nature et la portée des interrelations qui existent dans un système aussi complexe. ”

son point le plus bas au moment de l’événement défavorable ou immédiatement après jusqu’au rétablissement complet des activités) doit forcément être pluridisciplinaire. L’évolution est nécessairement fonction de facteurs plus larges liés à l’économie, au système financier, au marché de l’emploi et (dans le cas de l’évaluation d’une société d’assurance) aux conditions du marché des assurances à la lumière de l’événement défavorable (qui peut être systémique ou non). Une telle modélisation exige la formulation d’hypothèses concernant, par exemple, le comportement des consommateurs, les fluctuations et les interactions de l’offre et de la demande ainsi que la nature et la portée des interrelations qui existent dans un système aussi complexe. Une mesure de l’efficacité d’une stratégie de gestion du risque comme le *FRE*, qui rend explicites et transparentes les hypothèses à propos de ces paramètres et interactions et qui tient compte des effets macroéconomiques et autres inhérents et concurrents à un événement défavorable, serait très intéressante.

La figure montre le profil simple en deux dimensions d’un événement défavorable unique. Pour tenir compte du portefeuille de risques auxquels l’organisme est exposé, on peut utiliser un graphique tridimensionnel. Les axes horizontaux  $x$  et  $y$  correspondraient aux différentes intensités de l’événement défavorable et aux durées jusqu’à la récupération, respectivement. L’axe vertical  $z$  représenterait le niveau de perte associé à une intensité et à une durée données après l’événement (durant le processus de récupération). La mesure de la résilience efficace pourrait ensuite être calculée au moyen d’une intégrale double, correspondant au volume sous la surface. Pour une liste donnée d’événements défavorables et d’intensités, l’entreprise pourrait tester et comparer différentes stratégies de gestion du risque

en observant les effets de chaque stratégie sur le facteur de résilience.

En résumé, certaines caractéristiques attrayantes d’une mesure de la *résilience efficace* sont :

- Elle résume l’efficacité d’un plan de gestion du risque en un seul chiffre, dont la valeur va de 0 (résilience faible) à 1 (résilience élevée).
- Elle tient compte de la pertinence et de l’efficacité de la planification en cas de catastrophe et des stratégies de récupération, au lieu de simplement quantifier les scénarios défavorables. Elle se conforme donc à l’intention de l’évaluation ORSA, qui est de promouvoir et d’encourager une bonne gestion du risque, vue sous un angle large et holistique.
- Elle peut permettre de comparer la résilience relative de différents organismes à l’égard d’un même scénario défavorable hypothétique.
- Elle peut permettre de comparer, au sein d’un organisme particulier, l’efficacité relative de différentes stratégies opérationnelles et stratégies de récupération en réaction à un scénario défavorable hypothétique.

En intégrant à nos évaluations et à nos décisions en matière de gestion du risque des concepts et des techniques interdisciplinaires et en reconnaissant l’incidence possible des risques à toutes les échelles – celles de l’entreprise, du marché et de l’économie – du contexte opérationnel, nous pourrions mettre en place un processus de GRE plus efficace et plus robuste. ■

# Le risque de liquidité dans les opérations d'assurance

Par Derek Newton, David Sanders et Gary Wells

*Note de la rédaction : Cet article a initialement été publié par Milliman, Inc. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.*

**NOMBREUX SONT CEUX QUI ESTIMENT PEU PROBABLE QUE LES SOCIÉTÉS D'ASSURANCES ÉPROUVENT DES DIFFICULTÉS EN RAISON D'UN MANQUE DE LIQUIDITÉS.** Après tout, elles ne misent pas sur l'effet levier des prêts comme le font les banques, et leurs réserves sont adossées à de solides actifs. Et pourtant, ce n'est pas le cas. Le risque de liquidité (parfois associé à la fraude) a été à l'origine de quelques cas d'insolvabilité qui ont marqué l'histoire économique.

Au cours des années 1970, un certain nombre d'assureurs-vie ont vu leur réputation entachée par des problèmes de liquidités. En voici des exemples types :

- Un certain assureur prospère versait de grosses commissions d'acquisition. Cette stratégie s'est avérée si efficace que les pertes enregistrées sur les nouveaux contrats ont épuisé le capital disponible pour le règlement des sinistres.
- Un certain assureur offrait un produit dont le rendement était lié à un certain placement; en fait, ils étaient en parfaite concordance. Toutefois, à l'échéance, l'institution qui consentait le prêt s'attendait à ce que celui-ci soit reconduit et fit défaut.
- Plusieurs assureurs s'étaient engagés dans certains placements qu'ils ne pouvaient réaliser à court terme. Il s'agissait de placements immobiliers et de participations importantes dans un certain titre.
- Des fraudes ont été commises du fait que des placements nominaux n'étaient pas réellement détenus ou n'avaient aucune valeur.

Dans les années 1990, d'autres types de problèmes de liquidités ont surgi. Lorsqu'une grande catastrophe survenait, elle donnait lieu à un nombre considérable de pertes initiales et celles-ci étaient amplifiées par les effets « inflationnistes » de la spirale du marché londonien de la réassurance catastrophe en excédent de sinistre, ce qui avait pour conséquence que de nombreux assureurs devaient verser les indemnités bien avant d'obtenir les remboursements des réassureurs. Ces opérations étaient financées par des banques et des courtiers sous forme de prêts de courte durée qui étaient

adossés aux sommes que l'on prévoyait recouvrer des réassureurs. L'événement décisif eut lieu lorsqu'un assureur devint insolvable, ne put payer une indemnité et dû faire défaut. Le crédit s'est ensuite effondré, ce qui a donné lieu à une cascade de problèmes de liquidités.

Mais tout cela est du passé et ne se reproduira plus. Mais peut-on en être certain? D'aucuns estiment improbable que les placements en instruments à taux fixe, assortis d'une note AAA, puissent être désastreux, étant convaincus que les placements auprès des grandes institutions financières (banques et sociétés d'assurances) sont entièrement sûrs. Malheureusement, on pourrait citer sans problème les noms d'entités pour qui les choses ont mal tourné.

Dans un rapport publié en 2006, la Banque des règlements internationaux faisait remarquer que, tandis que les banques avaient intégré le risque de liquidité dans leur modèle de gestion du risque, on ne pouvait en dire autant des assureurs.

Il existe en pratique trois méthodes pour gérer le risque de liquidité :

1. La société conserve un bloc d'actifs non engagés sur lequel elle peut compter en tout temps pour répondre à ses besoins de liquidités.
2. La société tente d'établir une concordance entre les flux monétaires de l'actif et du passif.
3. La société applique les deux méthodes précédentes à la fois.

Les sociétés d'assurance-vie préfèrent généralement la deuxième méthode, mais qu'en est-il des sociétés d'assurances IARD, dont les flux monétaires sont plus difficiles à prévoir? En règle générale, les institutions spécialisées dans l'assurance de dommages des particuliers peuvent estimer de façon raisonnable leurs flux monétaires, la seule exception possible étant les grandes tempêtes de vent ou grandes inondations, qui entraînent une poussée des demandes d'indemnités et des demandes correspondantes de remboursement auprès des réassureurs. Mais cette incertitude est généralement raisonnable, car souvent les indemnités ne sont versées dans leur intégralité qu'après un certain

temps suivant la catastrophe, une fois les dommages réparés. Il est important de noter que les exemples de simulations de crise donnés dans le document de Bâle concernent presque exclusivement l'assurance-vie et qu'il est fait peu cas des sociétés d'assurances IARD.

Le cas des assureurs et des réassureurs de dommages des entreprises est plus difficile à cerner. L'occurrence de catastrophes donne lieu à des besoins de liquidités nettement plus importants que ceux observés en assurance de dommages des particuliers. Qui plus est, il existe la possibilité d'une importante réclamation lorsqu'on se fie au programme de réassurance.

Le cas des syndicats de Lloyd's soulève un autre problème de liquidités, du fait que les fonds fiduciaires américains sont constatés bruts de réassurance, ce qui exerce des tensions sur les réserves nettes. De plus, ce n'est pas chose facile de libérer ces fonds au moment où on en a le plus besoin.

Dans un document de consultation intitulé *Strengthening liquidity standards 3: Liquidity transitional measures*, que la Financial Services Authority (FSA) a publié en juin 2009 sous le numéro 09/14, celle-ci propose des mesures transitoires pour faciliter la mise en œuvre de son nouveau régime de liquidités et souligne par ailleurs l'importance de la préparation. Toutefois, le document ne semble concerner que les banques et les institutions de dépôts et ne fait aucunement allusion aux opérations d'assurance.

Du point de vue de la FSA, le risque de liquidité ne semble donc pas poser un problème majeur aux sociétés d'assurances. Dans son document intitulé *Integrated Prudential sourcebook for insurers*, la FSA rend compte des problèmes soulevés dans les exemples cités précédemment, notamment la concentration des actifs et l'incapacité de réaliser les actifs en temps voulu. Toutefois, la FSA a modifié depuis lors sa position de façon radicale.

Ce changement s'explique par l'impact qu'a eu le risque de liquidité sur le système bancaire lors de la récente crise du crédit; ce qui étonne, en l'occurrence, c'est que ce risque a été plus important que le risque de crédit. Un autre impact de la crise du crédit a été

de rendre des placements illiquides du fait qu'ils ne pouvaient faire l'objet d'une négociation ou que leur valeur avait tellement chuté que personne ne pouvait se permettre de les réaliser.

Dans une allocution donnée en début d'année, Lord Turner a déclaré :

[traduction] « *Les nouvelles approches de gestion et de réglementation des liquidités sont d'égale importance. En effet, nous devons faire en sorte que la réglementation des liquidités soit perçue comme étant aussi importante que la suffisance du capital, sentiment qui a quelque peu perdu de sa force ces dernières décennies, comme en témoigne l'importance accordée à la réglementation et l'intensité des débats sur la scène internationale en matière de suffisance du capital, au détriment de la question des liquidités – en matière de liquidités, il n'existe pas de dispositifs équivalents à Bâle I ou à Bâle II, qui eux traitent du capital.* »

Dans son allocution, Lord Turner met lui aussi l'accent sur les banques. Puisque la réglementation devrait s'appliquer à toutes les entités réglementées, qu'en est-il du secteur des assurances? Les assureurs IARD perçoivent souvent leur exposition au risque de liquidité comme étant la conséquence d'une grande catastrophe et considèrent donc le risque de liquidité comme faisant partie intégrante du risque d'assurance, du risque d'investissement ou du risque de crédit, le raisonnement général étant que, vu que les catastrophes sont rares, l'important consiste à se concentrer sur les moyens de réduire la vulnérabilité à ces événements.



**Derek Newton, B.Sc., FIA, FSAI**, est associé et actuaire-conseil pour le compte de Milliman à Londres (R.-U.). On peut le joindre à [derek.newton@milliman.com](mailto:derek.newton@milliman.com).

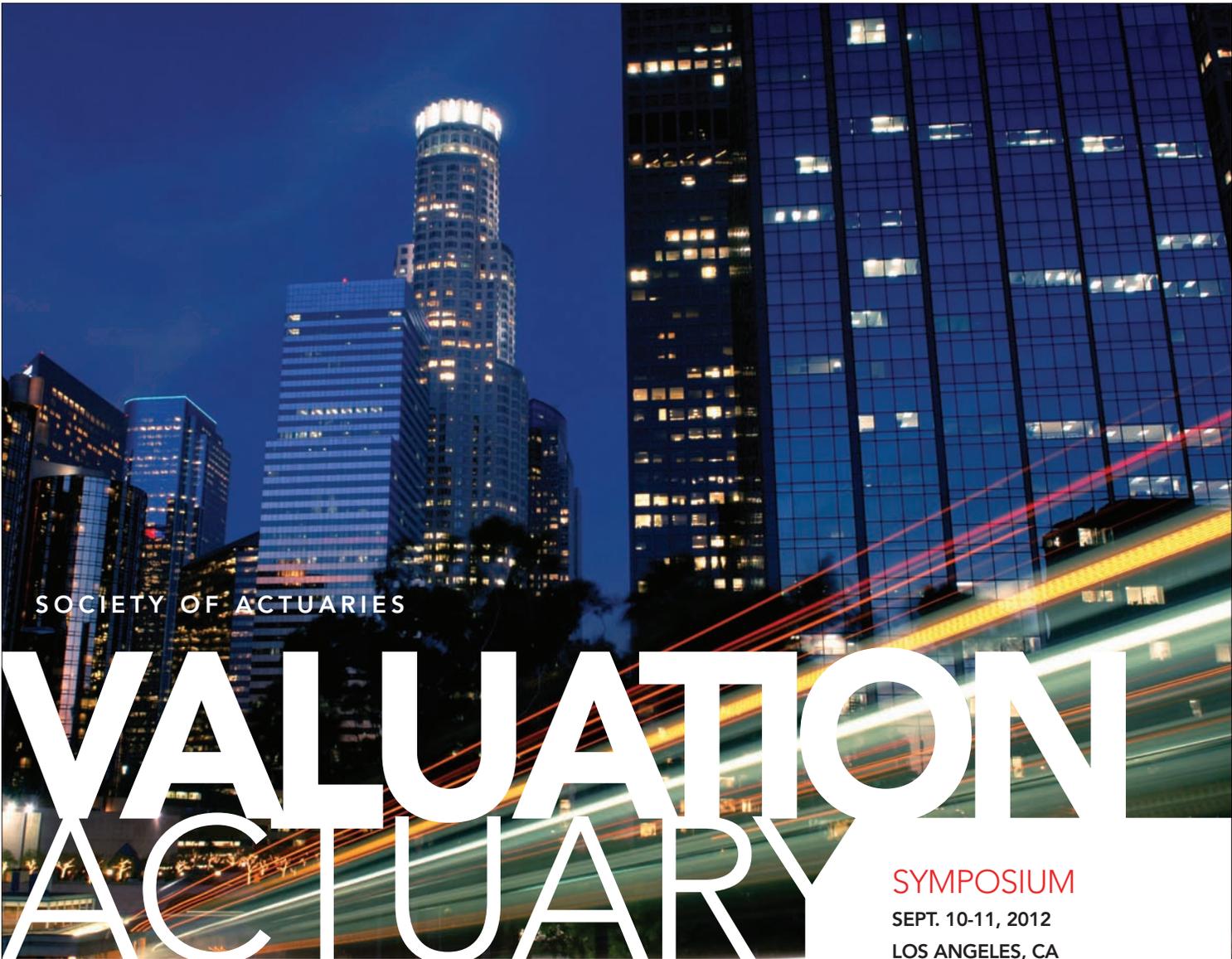


**David Sanders, FIA, ASA, MAAA**, est associé pour le compte de Milliman à Londres (R.-U.). On peut le joindre à [avid.sanders@milliman.com](mailto:avid.sanders@milliman.com).



**Gary Wells, FIA, FSAI**, est associé et actuaire-conseil pour le compte de Milliman à Londres (R.-U.). On peut le joindre à [gary.wells@milliman.com](mailto:gary.wells@milliman.com).

SUITE À LA PAGE 31



SOCIETY OF ACTUARIES

# VALUATION ACTUARY

SYMPOSIUM

SEPT. 10-11, 2012

LOS ANGELES, CA

**UPGRADE YOUR VALUATION SKILLS. ADVANCE YOUR TECHNICAL KNOWLEDGE.**

- Gain insight into principle-based valuation issues, statutory reserves and equity-indexed products.
- Improve your ability to analyze complex data.
- Enhance your creative problem-solving skills and refresh your expertise.
- Engage in comprehensive discussions on economic capital, principle-based reserves and capital, health topics, taxation and more.

Learn more at [SOA.org/ValAct](http://SOA.org/ValAct)

**Actuaries**

Risk is Opportunity.®

Le risque de liquidité | suite de la page 29

C'est précisément ce point de vue que partageaient les banques – une catastrophe telle qu'une panique bancaire n'avait pas eu lieu depuis des lustres, et le système était conçu pour y faire face. Une série de grandes catastrophes pourrait facilement rendre le secteur des assurances tout aussi vulnérable.

L'autre branche qui n'a pas été prise en compte est l'assurance spécialisée, pour laquelle les sinistres ne sont pas fonction d'événements aléatoires, mais plutôt d'événements corrélés (souvent économiques) et d'événements connexes. Au début des années 1990, les produits garantis par des prêts hypothécaires ont été élargis de façon que, au moyen d'une police d'assurance, un assureur pouvait relever la note d'un titre adossé à des prêts hypothécaires et d'autres opérations financières. Après une période d'accalmie pendant laquelle le marché avait oublié les problèmes liés à ces contrats, les mêmes problèmes sont survenus plus tard avec la création des swaps sur défaillance de crédit (CDS, en anglais), dont la note était garantie par des contrats d'assurance (cette fois-

ci, AIG était un acteur de premier plan). L'histoire se répète, et tandis que durant les années 1990 un grand nombre d'assureurs étaient au bord du précipice (sans toutefois y tomber), AIG connut à ce moment-là de graves problèmes de liquidités et eut besoin d'une aide financière substantielle du gouvernement américain pour pouvoir poursuivre ses activités. L'une des questions que soulèvent ces opérations est que les banques se trouvent des deux côtés des opérations et peuvent donc compenser une position par une autre, ce qui leur évite bien des problèmes de liquidités. Cela ne vaut pas pour les assureurs, qui se trouvent d'un seul côté des opérations d'assurance et n'ont pas cette possibilité de compensation.

Il s'ensuit que les assureurs seront eux aussi visés par le régime de liquidités (il se pourrait qu'involontairement celui-ci fasse partie intégrante des exigences bancaires). Une chose est sûre : la prise en compte du risque de liquidité ne sera plus désormais considérée comme un élément insignifiant de la gestion du risque des opérations d'assurance. ■

## Comprendre l'ORSA avant de la mettre en application

Par Anthony Shapella et Owen Stein

Note de la rédaction : Cet essai a initialement paru dans la collection d'essais intitulée *Mesure du risque pour la prise de décision et l'ORSA*. Cet article s'est mérité le premier prix à la suite de la demande de communications. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.

**LA NATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE COMMISSIONERS (NAIC)** s'apprête à imposer une nouvelle exigence réglementaire qui oblige les sociétés d'assurances américaines à procéder à une évaluation interne du risque et de la solvabilité (Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)). Avant de réagir à cette exigence, les assureurs souhaitent en comprendre la genèse, le bien-fondé de même que les répercussions. Dans le présent article, nous faisons un survol de l'évolution et de la justification de l'ORSA ainsi que des conséquences pratiques pour les assureurs qui s'approprient à mettre au point un processus ORSA.

### L'ÉVOLUTION DE L'ORSA

La nouvelle exigence relative à l'ORSA s'inscrit dans l'initiative mise de l'avant par la NAIC pour harmoniser

le régime américain de réglementation avec les principes de base en assurance (Insurance Core Principles (ICP)), lesquels sont élaborés par l'Association Internationale des Contrôleurs d'Assurance (AICA) et énoncent les exigences sous-tendant l'efficacité d'un système de surveillance des assurances. Près de 200 pays, dont les États-Unis, ont adhéré à l'AICA et tous ont convenu de se conformer aux ICP. Ces pays font périodiquement l'objet d'un examen du Fonds monétaire international et de la Banque mondiale—aux termes du Programme d'évaluation du secteur financier (PESF)—pour s'assurer que la réglementation locale du secteur des assurances est conforme aux ICP.

À ce jour, le marché américain des assurances n'a pas réalisé pleinement la mesure dans laquelle l'AICA

SUITE À LA **PAGE 32**

## Comprendre l'ORSA | suite de la page 31

mondialise la réglementation des assurances au moyen des ICP. Les ICP sont des mandats internationaux et, puisque les États-Unis sont le plus important marché d'assurances au monde, d'énormes pressions politiques sont exercées pour qu'ils y adhèrent. Compte tenu de leur importance, les États-Unis ont commencé à exercer leur influence politique sur l'évolution des ICP en participant activement aux travaux de l'AICA. Le nouveau Federal Insurance Office poursuivra dans cette voie et collaborera avec l'AICA pour influencer sur les faits nouveaux dans le domaine de la réglementation.

La version américaine de l'ORSA est un sous-produit des ICP. L'exigence relative à l'ORSA établie aux États-Unis, et à l'étranger, doit satisfaire aux normes minimales énoncées dans l'ICP 16—Enterprise Risk Management for Solvency Purposes. En vertu de l'ICP 16, l'organisme de surveillance est tenu d'établir des normes de gestion du risque d'entreprise qui obligent les assureurs à identifier et évaluer tous les risques pertinents et importants et à en tenir compte. Spécifiquement, l'ICP 16.11 stipule que dans un système efficace de surveillance des assurances :

L'organisme de surveillance oblige la société d'assurances à effectuer une évaluation interne du risque et de la solvabilité (Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)) sur une base régulière afin d'évaluer la suffisance de sa gestion des risques et sa situation de solvabilité actuelle et future probable.

Les États-Unis ne sont pas seuls à mettre en œuvre la nouvelle exigence relative à l'ORSA. Par exemple, des exigences semblables sont instaurées au Canada, aux Bermudes, au Japon et en Australie ainsi que dans l'ensemble de l'Europe. D'autres pays en Asie et en Amérique latine emboîteront probablement le pas. En règle générale, les organismes de réglementation de ces pays s'attendent à une réciprocité, de sorte qu'une ORSA préparée pour une administration satisfera aux exigences des autres.

L'ICP 16 compte environ 30 pages et les assureurs qui s'apprentent à mettre en œuvre l'ORSA auraient tout intérêt à prendre connaissance de tout le document pour comprendre les facteurs sous-jacents de la nouvelle exigence de l'AICA. Même si la version américaine

de l'ORSA présente certaines particularités, elle sera conforme à ces exigences de base. Ceci étant dit, certains points méritent d'être abordés plus en détail.

## L'ORSA—C'EST UN PROCESSUS

Pour évaluer les conséquences de l'ORSA, il faut faire la distinction entre (a) le processus de l'ORSA en soi et (b) l'exigence réglementaire relative à l'ORSA.

### Le processus de l'ORSA

Le processus de l'ORSA est une activité interne de la société qui correspond à—de l'avis de la majorité—une saine gestion du risque d'entreprise. Il s'agit essentiellement d'une évaluation interne des risques associés au plan d'activités d'un assureur et de la suffisance du capital pour appuyer ces risques. Elle comprend des processus permanents visant à favoriser ce qui suit :

- identification et priorisation des risques;
- mesure des risques;
- définition de la propension et de la tolérance au risque;
- mise en œuvre des limites et contrôles des risques;
- élaboration de stratégies d'atténuation des risques;
- évaluation de la suffisance du capital;
- gouvernance et rapports sur les risques.

L'élément qui définit l'ORSA est le lien qu'il établit entre la gestion des risques, la gestion du capital et la planification stratégique. Dans le cadre de l'ORSA, on s'attend à ce que la société autoévalue la suffisance actuelle et future de son capital en fonction de son plan d'activités qui couvre une période de deux à cinq ans.

### L'exigence relative à l'ORSA

Outre l'élaboration d'un rapport en regard de l'ORSA, les assureurs devront préparer des documents pour prouver l'efficacité du processus auprès des parties externes. Dans le document intitulé *ORSA Guidance Manual*, l'AICA indique que les assureurs tenus de préparer une ORSA devront également soumettre une fois l'an un rapport détaillé à l'organisme de réglementation domiciliaire, s'il y a lieu. Le rapport de l'ORSA comportera trois sections dans lesquelles le programme de gestion du risque d'entreprise de

“ On croit qu’une meilleure gestion des risques internes de toutes les sociétés va dans l’intérêt public. ”

la société sera décrit, l’évaluation de chaque risque important de la société sera résumée et la manière dont la société regroupe les évaluations individuelles des risques pour déterminer le niveau des ressources financières dont elle a besoin pour ses activités courantes et ses activités prévues pendant l’horizon de planification sera expliquée.

Outre le rapport de l’ORSA, les sociétés devront assembler et tenir à jour de la documentation sur tous les aspects de leur processus de l’ORSA qui pourrait être utilisée dans le cadre d’inspections sur place plus approfondies. Les documents de l’ORSA seront éventuellement intégrés aux examens réglementaires, aidant les départements des assurances des États à déterminer la portée, la profondeur et le calendrier des examens de chaque assureur et éclairant la nouvelle approche à l’égard des examens fondés sur les risques de l’organisme de réglementation de l’État.

### L’ORSA—CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

L’ORSA avait pour objet initial de favoriser la gestion des risques internes de chaque assureur, de mieux sensibiliser les gestionnaires aux interrelations entre les risques et de mieux faire comprendre le lien entre l’exposition au risque global et le capital nécessaire pour l’appuyer. On croit qu’une meilleure gestion des risques internes de toutes les sociétés va dans l’intérêt

public, car les cas d’insolvabilité seront moindres et l’efficacité du capital sera accrue dans le secteur mondial des assurances. Les premiers proposant ont articulé certains principes relativement à l’ORSA, par exemple :

- l’ORSA doit relever de la responsabilité de la société;
- l’ORSA doit comporter une évaluation prospective de tous les risques importants;
- l’ORSA doit être prise en compte dans les processus décisionnels de la société.

Même si certaines sociétés peuvent choisir d’associer l’ORSA à une exigence de rapport réglementaire tout à fait nouvelle, ce n’est pas l’intention, et les assureurs rateront une occasion s’ils l’envisagent de cette façon. Les sociétés devraient plutôt reconnaître que l’ORSA porte sur la plupart des aspects de ce qui est réputé être une saine pratique de gestion des risques (se reporter au graphique ci-après) et que l’exigence relative à l’ORSA devrait donc servir de catalyseur pour appliquer à l’interne une gestion des risques.

Bien entendu, pour favoriser véritablement la gestion des risques, les assureurs doivent pouvoir élaborer leur ORSA et la mener à bien en fonction de la portée et de l’échelle de leurs activités, de la culture et structure de gestion internes et de l’approche choisie à l’égard de la gestion du risque d’entreprise. Dans son document intitulé *ORSA Guidance Manual*, l’AICA reconnaît explicitement que chaque assureur aura son propre processus ORSA et offre actuellement aux assureurs une latitude relative dans la conception dudit processus. Les assureurs ont donc la possibilité de tirer profit de la plupart des compétences qu’ils possèdent déjà en matière de gestion du risque d’entreprise pour mettre au point un processus ORSA qui est le plus utile possible aux fins de la gestion des activités. Il donne aussi aux sociétés la capacité de faire évoluer leur ORSA au fil du temps en tenant compte des réussites et des échecs. Le secteur des assurances, et en particulier le North American CRO Council, a multiplié ses efforts au cours des derniers mois pour limiter l’adoption d’exigences



SUITE À LA PAGE 34

## Comprendre l'ORSA | suite de la page 33

normatives relativement à l'exécution d'une ORSA. Sous un angle stratégique, l'introduction de l'ORSA n'aura aucun avantage pour le public si elle devient un exercice de conformité réglementaire très normatif et l'industrie devra continuer à s'opposer aux efforts déployés pour ajouter des prescriptions à cette fin.

Il est fondamentalement important d'intégrer le processus ORSA à la planification des activités. Une ORSA efficace aura davantage à voir avec le processus qu'avec les résultats. Contrairement au processus du capital axé sur le risque, où chaque société se voit attribuer un « ratio de fonds propres pondéré en fonction des risques », aucune « note ORSA » ne sera accordée à la fin de l'exercice. Il faudrait plutôt juger de l'efficacité d'une ORSA en fonction de la mesure dans laquelle elle est intégrée à la prise de décisions et à la planification, au niveau stratégique et quotidien. La mise en œuvre de l'ORSA passe par l'efficacité

des processus, par exemple, la surveillance du respect des limites de risque—conformément à la tolérance au risque adoptée. En fin de compte, le test crucial pour l'ORSA sera la réaction de la direction face à la prochaine crise ou menace financière. À cette fin, l'AICA a beaucoup insisté sur le fait de favoriser un dialogue interactif entre les examinateurs financiers et les gestionnaires au sujet du processus en soi et non seulement des résultats en chiffres.

Pour poursuivre sur cette note, une ORSA efficace sera davantage qualitative que quantitative. Bien que les actuaires associeront naturellement l'ORSA à tout juste une autre application de leurs modèles financiers, là n'est pas l'objectif. En fait, dans son document *ORSA Guidance Manual*, l'AICA n'oblige même pas l'actuaire à utiliser un modèle de capital économique. La simulation de crise du bilan financier en fonction des exigences de capital réglementaire ou

## Have you used the Competency Framework Self-Assessment Tool?

We want to know what you think.

How has the tool and personal planning workbook helped you design your future?

Contact **Jacquenette Moody**, professional development manager, with feedback at [jmoody@soa.org](mailto:jmoody@soa.org).



**Competency**FRAMEWORK  
DESIGN  
your future.



des agences de notation pourrait suffire, si c'est la voie que choisit la société pour gérer les risques à l'interne. Fondamentalement, l'ORSA doit concilier l'analyse quantitative des risques et les processus de gestion qualitative des risques et les intégrer.

Il convient également de souligner un aspect important de l'ORSA, à savoir qu'elle doit être exécutée à l'échelle de l'ensemble du groupe financier et cela est immensément logique puisque c'est la façon dont les activités sont en fin de compte gérées. Les sociétés plus grandes peuvent choisir d'exécuter l'ORSA dans le cadre de segments d'activités importants et de regrouper les résultats. Puisque le but est d'intégrer l'ORSA au processus décisionnel, les choix à propos de l'organisation de l'ORSA varieront d'une société à l'autre, selon les choix que la société fait pour s'organiser elle-même à d'autres fins. Certains ont suggéré de préparer des rapports sur l'ORSA pour chaque entité juridique ainsi que pour le groupe dans son ensemble. Cela a peu de sens, car même s'il y a parfois coïncidence entre les segments d'affaires et les entités juridiques, il arrive souvent que ce ne soit pas le cas.

Enfin, pour les organismes de réglementation, l'ORSA sera éventuellement une source d'information au sujet du programme et des capacités de gestion des risques de la société ainsi que des risques qui pèsent sur elle et de son capital interne. Bien que ce soit certainement une possibilité d'améliorer la surveillance, en particulier si elle est utilisée pour faciliter les examens réglementaires des principales questions liées aux risques, il faudra renforcer la capacité de gestion des risques des surveillants avant que cette information ne puisse être utilisée efficacement. Les employés affectés à la surveillance devront être en mesure de faire la distinction entre des pratiques de gestion des risques rigoureuses et lacunaires, ce qui exige des compétences qu'on ne retrouve habituellement pas dans la plupart des départements des États responsables des assurances. En outre, l'information ne sera pas uniforme d'une

société à l'autre (au plan de la conception), ce qui va à l'encontre de la culture de la plupart des environnements de réglementation. Au fil de la mise en œuvre de l'ORSA, nous devons nous attendre à ce que les surveillants exercent naturellement de la pression pour établir d'autres exigences types relatives aux rapports afin de faciliter la comparaison entre les sociétés et une présentation type des rapports afin de faciliter les examens par liste de vérification. L'industrie des assurances devra résister à ces pressions, car elles vont à l'encontre des objectifs visés de l'ORSA.

Bref, l'ORSA est un processus interne appliqué par un assureur pour autoévaluer ses risques importants et déterminer le capital nécessaire pour les appuyer. Pour concevoir un processus d'ORSA, il faut tenir compte du cadre de gestion du risque d'entreprise en vigueur chez l'assureur et s'efforcer d'équilibrer les composantes quantitatives et qualitatives. En fin de compte, une évaluation ORSA efficace passe par sa capacité de renforcer les processus de gestion des risques et du capital de l'assureur et d'influer sur les décisions stratégiques. Enfin, il importera de communiquer le processus aux organismes de réglementation compte tenu de la nature particulière de l'information de l'ORSA. ■



**Anthony Shapella** est expert-conseil au bureau de Towers Watson à Philadelphie (PA). On peut le joindre à [Anthony.shapella@towerwatson.com](mailto:Anthony.shapella@towerwatson.com).



**Owen Stein, FSA, CERA, MAAA**, est expert-conseil principal au bureau de Towers Watson à Berwyn (PA). On peut le joindre à [Owen.Stein@towerwatson.com](mailto:Owen.Stein@towerwatson.com).

# Le gestionnaire du risque, une profession en devenir

Par David Ingram

Note de la rédaction : Cet article a initialement été publié dans le numéro de juin/juillet 2011 du magazine *The Actuary*. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.

**PENDANT LES QUELQUE DOUZE ANNÉES OÙ J'AI PARTICIPÉ BÉNÉVOLEMENT À DES PROJETS DE LA SOCIETY OF ACTUARIES (SOA) SUR LA GESTION DU RISQUE D'ENTREPRISE (GRE), j'ai entendu maintes et maintes fois de la bouche d'actuares que tout leur travail avait trait au risque, c.-à-d. en rapport avec l'évaluation et la gestion du risque. Or, la gestion du risque a changé et évolué au cours de cette même période. Les pratiques des entreprises ont évolué, et il y a eu du nouveau en matière de réglementation. La profession actuarielle a d'abord réagi en instaurant une nouvelle accréditation professionnelle, le chartered enterprise risk analyst (CERA), et elle s'emploie actuellement à élaborer des normes de pratique professionnelle.**

La réglementation de la solvabilité des assureurs entre dans une ère nouvelle. Les dirigeants et les administrateurs des sociétés d'assurance et de réassurance sont désormais tenus de produire une opinion au sujet de la viabilité de leur société, notamment en ce qui concerne la suffisance du capital. Il s'agit là d'un changement radical par rapport à ce que les organismes de réglementation exigeaient depuis longtemps, lorsqu'ils imposaient aux assureurs la méthode à employer pour évaluer leur solvabilité. Cette nouvelle façon de faire exige de la direction et du conseil d'administration qu'ils abordent le risque, la gestion du risque et le capital d'une manière différente. Ils devront avoir des vues communes sur les risques, sur la capacité de gestion de ces risques et sur le capital requis, de même que sur les conséquences de leur propre plan d'affaires, plutôt que de s'en remettre simplement aux décisions de l'organisme de réglementation.

Ce changement fait suite à un accord survenu en octobre 2010 entre les diverses autorités de contrôle des assurances à l'échelle internationale, et qui prévoit l'adoption de principes de base en assurance (*Insurance Core Principles* ou ICP, en anglais). La nouvelle norme en matière de solvabilité, l'ICP 16, s'intitule *Enterprise Risk Management*. Elle prévoit l'instauration d'une évaluation interne du risque et de la solvabilité (*Own Risk and Solvency Assessment* (ORSA)). L'ORSA fait déjà partie intégrante du deuxième pilier de Solvabilité II.

Aux États-Unis, la National Association of Insurance Commissioners (NAIC) a proposé l'adoption de l'ORSA, et cette proposition est actuellement à l'étude. Au vu de l'approche et des textes de la NAIC, il semble clair que celle-ci ne cherche pas à recueillir des opinions sur la *nécessité* de mettre en œuvre l'ORSA, mais plutôt sur les modalités de cette mise en œuvre.

Les normes de solvabilité antérieures, par exemple le régime de capital de la NAIC fondé sur le risque, laissent entendre que les capitaux propres sont en quantité suffisante lorsque ceux-ci dépassent un certain seuil, exprimé en dollars. Or, des détracteurs ont fait remarquer que les grandes banques américaines répondaient aux normes de solvabilité de Bâle II lorsqu'elles ont enregistré d'énormes pertes et qu'elles ont dû faire l'objet d'un sauvetage pour pouvoir rester en activité. En rendant la direction et le conseil d'administration responsables de l'attestation de la solvabilité, on s'attend à ce qu'ils tiennent mieux compte de la position de risque et des besoins réels en capitaux de leur entreprise, et qu'ils en assurent une meilleure surveillance.

La norme ICP 16 exige que l'opinion produite en application de l'ORSA comporte les cinq éléments d'un référentiel de gestion du risque, à savoir l'identification des risques, l'évaluation des risques, une boucle de rétroaction, un énoncé de tolérance au risque et une politique de gestion du risque.

Les actuares peuvent et auront à jouer un rôle déterminant dans la mise en application de cette nouvelle norme. Certaines entreprises auront besoin d'aide pour mettre en place les processus requis pour évaluer et gérer les risques, tandis que d'autres auront besoin d'aide pour mettre par écrit et expliquer les processus qu'ils ont déjà mis en place, alors que d'autres encore seront déjà bien préparées. Il reste encore beaucoup à faire pour que les actuares puissent jouer un rôle de premier plan et assumer les fonctions qu'entraînent ces nouvelles exigences, et l'un des éléments majeurs de cette démarche réside dans la formation professionnelle. Le travail est déjà bien amorcé avec l'instauration de l'accréditation CERA et le programme d'études s'y rattachant. Ce programme

permet aux actuaires d'acquérir les connaissances dont ils ont besoin pour exercer professionnellement dans le domaine de la gestion du risque. Pour obtenir le titre de CERA, l'étudiant doit maîtriser les diverses méthodes de gestion du risque. Un autre élément de la démarche consiste à élaborer des normes professionnelles qui définissent, à l'intention des praticiens, des employeurs potentiels et d'autres parties intéressées tels les organismes de réglementation, ce que doit comporter le travail de l'actuaire sur la gestion du risque. L'Actuarial Standards Board (ASB) a entrepris des travaux en ce sens.

De fait, en 2010, l'ASB a chargé un groupe de travail d'étudier la pertinence d'élaborer une ou plusieurs normes à l'intention des spécialistes de la GRE. Le groupe de travail a produit deux documents de consultation qui ont été affichés en mars [2011] sur le site Web de l'ASB à des fins de commentaires. L'un porte sur l'évaluation du risque et l'autre sur le traitement du risque.

Si vous estimez que tout votre travail a trait à l'évaluation et à la gestion du risque, alors quel que soit votre champ de pratique, prenez le temps de lire les documents portant sur l'évaluation du risque, car ils pourraient avoir une influence importante sur votre travail.

Si vous êtes l'un des nombreux membres de la SOA qui exercent à l'extérieur des États-Unis, vous croyez peut-être que ces documents ne s'adressent qu'aux actuaires américains. Détrompez-vous. L'Association Actuarielle Internationale (AAI) a mis en route un processus d'élaboration de normes de pratique modèles que toutes les associations membres peuvent mettre en application dans leur propre pays. Dernièrement, elle a mis sur pied un groupe de travail sur la GRE chargé d'élaborer une ou plusieurs normes modèles en la matière. Puisque ces nouveaux documents de consultation de l'ASB pourraient très bien servir de point de départ aux travaux de l'AAI, il importe qu'on en prenne connaissance.

L'instauration de l'ORSA par les organismes de réglementation est une réaction naturelle face aux échecs de la réglementation et de la gestion du risque, dont la crise financière est le résultat. La profession actuarielle est très bien placée pour intervenir et apporter son aide par l'intermédiaire de ses membres professionnels qui possèdent d'excellentes connaissances en la matière. L'élaboration d'une norme de pratique dans un domaine en évolution comme la gestion du risque pose un nouveau défi au processus d'établissement des normes. On s'attend à ce que les documents de consultation soulèvent de vifs débats.

Lors d'une séance qui a eu lieu à l'occasion du dernier symposium sur la GRE, où il était question des normes de pratique en la matière, Bob Mark, auteur bien connu et membre du conseil d'administration de la Professional Risk Managers' International Association (PRMIA), a fait remarquer qu'il ne connaissait aucune organisation qui était en passe d'élaborer des normes de pratique à l'intention des personnes exerçant dans le domaine de la gestion du risque. Ce vide offre donc la possibilité aux actuaires d'être les premiers à établir pareilles normes. À l'heure actuelle, l'ensemble de la profession actuarielle ne représente qu'une fraction infime du nombre total de personnes qui œuvrent en gestion du risque. Mais, compte tenu des normes de formation qu'exige l'accréditation CERA et du niveau de professionnalisme que prévoient les nouvelles normes, les actuaires seront certainement considérés au nombre des meilleurs gestionnaires du risque. ■



Dave Ingram, FSA, CERA, FRM, PRM, est premier vice-président de Willis Re, Inc. On peut le joindre à [dave.ingram@willis.com](mailto:dave.ingram@willis.com).

# Une conversation amicale : les marchés émergents — La gestion du risque d'entreprise au sein du secteur bancaire

Par Jawwad Farid

*Note de la rédaction : Le présent article a initialement été publié dans le numéro de juin/juillet 2011 du magazine The Actuary. Il est reproduit ici avec l'autorisation de l'auteur.*

**LE MOYEN-ORIENT** abonde de villes intéressantes et de paradoxes; on retrouve en tête de liste la ville de Dubaï. Dans cette Cité-État de moins de trois millions d'habitants, on compte davantage de banques que dans les pays voisins, largement plus peuplés. Autrefois dans un monde différent, la rentabilité engendrée par les banques régionales de l'union des Cités-États connues comme les Émirats dépassait la rentabilité combinée des mêmes banques en Inde, au Pakistan, au Sri Lanka et au Bangladesh.

C'était en 2006. Je venais tout juste de faire mon entrée au service de la trésorerie de l'une des plus grandes banques du Moyen-Orient. Le trésorier que je rencontrais m'avait été proposé. Notre conversation s'est amorcée sur un ton convivial, puis j'ai mentionné que je gagnais ma vie à bâtir et vendre des systèmes de gestion des risques.

« Vous perdez votre temps au Moyen-Orient. Chaque banque de cette ville est surcapitalisée. Nous enregistrons très peu de défauts de paiement et nous disposons tous de beaucoup de liquidités. Pourquoi quelqu'un de sensé gaspillerait-il de l'argent pour

acheter un logiciel de suffisance du capital, de gestion des risques et de liquidités? Même si j'achetais un tel logiciel, qui l'utiliserait? Où obtiendrais-je les données nécessaires pour travailler avec ces modèles et les étalonner? »

« Je revins à la charge en lui demandant : mais que pensez-vous de la réglementation bancaire et des organismes de réglementation comme incitatifs? »

« Voilà un excellent argument, mais vous ne pouvez m'aider avec les données, et vos modèles tombent en panne toutes les fois où mes marchés deviennent un peu frileux; alors, ils n'ont pas de valeur pour moi. »

Lorsque j'ai commencé à travailler comme expert-conseil en risque, je me butais toujours sur cette mentalité. Essentiellement, les clients disaient :

- a. que les systèmes de gestion des risques sont pour les nuls et on les achète uniquement parce que les organismes de réglementation bancaire incitent les banques à mettre en œuvre la réglementation de Bâle II. Outre la réglementation, il n'existe aucun motif valable au plan opérationnel;
- b. qu'il faut du talent, de l'expérience et des données pour configurer et exécuter des plates-formes de gestion des risques, et ces trois critères sont absents des marchés que l'on peut au mieux qualifier de peu liquides, inefficients et incomplets;
- c. que dans une culture où l'intuition et l'expérience ont pris du galon, un modèle qui tombe en panne et qui est inexact ne ferait pas long feu à une réunion du comité de gestion;
- d. qu'on ne peut maintenir une relation de crédit à partir d'un modèle. Ce n'est pas pour rien qu'on parle de relation.

Au cours des huit dernières années, certaines choses ont changé. Au plan négatif, en raison de pertes imputables au risque opérationnel, de marché et de crédit entre 2008 et 2010, les banques du Moyen-Orient ne sont plus surcapitalisées. Leurs marges ont sensiblement fondu, les réductions de la valeur de l'actif (provisions



ou majoration des réserves) ont augmenté et le secteur des services financiers a été frappé par une série de défauts de paiement au titre des services à la clientèle de détail et des services aux entreprises. Dans les cas où de rigoureux contrôles d'entrée et de sortie sont imposés et que les expatriés ne peuvent acquérir des biens immobiliers, les défauts de paiement au titre des services à la clientèle de détail ont été contrôlés par ce que l'on peut appeler des mesures non bancaires. Mais dans des villes comme Dubaï, Ajman et Charjah, les clients ont tout simplement abandonné voitures, habitations et emplois et sont retournés faire leur vie dans leurs pays. Finalement, les liquidités sont devenues un problème, car les banques ont fermé le robinet à la suite de reports forcés, de défauts de contrepartie et d'augmentation des pertes dans les portefeuilles de placement.

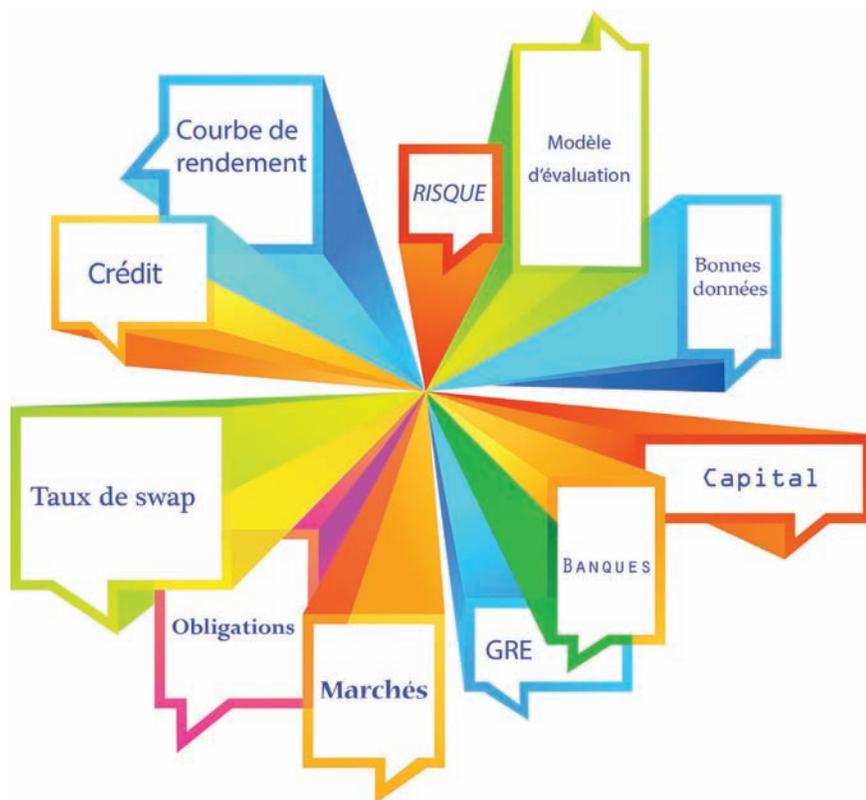
Du point de vue de la gouvernance et des données, il subsiste d'importants défis. De bonnes données posent un problème pour les motifs dont nous discuterons dans quelques instants. Les cadres de conformité et de gouvernance ne sont pas suffisamment rigoureux, et la mentalité au sujet du risque repose en grande partie sur une liste de vérification et sur la conformité.

### POURQUOI EST-IL DIFFICILE DE GÉRER LE RISQUE DANS CETTE PARTIE DU MONDE?

Passons au plus important enjeu quotidien, les données.

Même si le risque de marché ou de prix ne représente qu'une faible partie de l'exposition globale du bilan d'une banque, l'absence de bonnes données influe sur les décisions relatives à l'actif-passif, sur le portefeuille bancaire, sur le prix de transfert et, par définition, sur les taux d'intérêt imposés aux emprunteurs. L'absence de bonnes données n'influe pas seulement sur les portefeuilles de placements; elle remet en question les hypothèses sur lesquelles repose le fonctionnement des banques.

Les bonnes données dépendent de la profondeur et de l'activité sur les marchés secondaires et sur la transparence et la tenue de registres des banques centrales au titre des activités interbancaires, et elles y sont liées.



La composante commune de l'ensemble du risque de marché est l'accès aux prix auxquels se négocient les valeurs mobilières et s'échange la propriété sur les marchés secondaires. L'un des problèmes dans les pays en développement relève de la disponibilité de ces données pour la trésorerie et les titres d'entreprise, de même que les titres inscrits en bourse. Les marchés de la trésorerie deviennent doublement importants parce qu'à défaut d'une structure de la trésorerie par échéances, il est difficile d'établir une courbe de rendement de la trésorerie; et sans courbe de rendement, on ne peut calculer une courbe de rendement zéro et une courbe prospective ou établir le prix des swaps, fixer des plafonds et des seuils, de même que des swaptions (options de swap). Certains marchés ont réglé le problème de faible négociation en créant des mécanismes d'établissement de taux et de prix indicatifs.

Par exemple, dans l'un des pays où nous œuvrons avec des clients, le taux de roulement quotidien des bons du Trésor à trois et six mois s'élève à environ 200 M\$ US. Les rendements oscillent entre 10 % et 13 % pour les effets à trois mois selon leur liquidité, la couverture, la demande et les marchés. Les deux effets (à trois et six mois) sont les instruments les plus liquides sur ce marché et l'écart cours vendeur et cours acheteur est

SUITE À LA PAGE 40

Une conversation amicale | suite de la page 39

de quelques points de base seulement. Sur le même marché, les obligations à trois, cinq et dix ans se négocient également sur une base quotidienne, mais en quantités beaucoup moindres—moindres dans le sens qu’une commande d’un million de dollars peut donner des rendements de 25 à 50 points de base. Et même si des obligations à 20 et 30 ans sont échangées à chaque enchère d’obligations, le marché secondaire des obligations à long terme n’est pas du tout liquide.

De quelle façon comblons-nous les écarts dans la courbe de rendement? L’association locale des professionnels de la trésorerie, de concert avec la banque centrale, les banques et la collectivité du courtage, diffuse à titre informatif un bulletin quotidien sur la courbe de rendement, qui débute par le taux à un jour et se termine par les obligations à 30 ans. Bien que cet outil soit efficace et permette de régler environ 80 % des problèmes, ces taux sont généralement instables pour les commandes d’envergure. Si l’on souhaite acheter ou vendre pour 10 M\$ à 20 M\$ d’obligations à plus longue échéance, il est fort probable que l’on déplacera sensiblement le marché, car la courbe est de nature indicative et elle n’est pas fondée sur les données relatives aux échanges.

Du point de vue de la tarification et de l’évaluation des instruments dérivés, cette situation engendre des problèmes de plus grande envergure, car les polices nominales que l’on souscrirait devraient, à la limite,

être adossées par une obligation corporelle matérielle. Et si la liquidité quotidienne des marchés tourne autour d’un million de dollars, par définition, la propension pour la souscription de swaps de taux d’intérêt, et pour les plafonds et les planchers est limitée par le montant que l’on pourrait couvrir de façon prudente sur le marché sous-jacent des titres de créance.

Ces marchés sont relativement meilleurs parce que l’on dispose de certaines données et que la collectivité déploie des efforts pour combler les lacunes. Sur d’autres marchés, aucun titre d’emprunt souverain n’est négocié ou émis selon un calendrier régulier. Aucun renseignement n’est recueilli ou partagé par les banques centrales au sujet des courbes de rendement, de la participation à des enchères, des modèles de soumission ou des tendances. Il n’y a pas d’enchères, de rendements indicatifs, de volumes ou de visibilité.

Supposons une réunion d’un comité de l’actif-passif sans courbe de rendement ferme fondée sur le marché. Du point de vue de la fixation du prix de transfert, les décisions prises concernant les taux de mise en commun constituent des estimations fondées sur l’intuition et des opinions personnelles. Lorsqu’il faut effectuer ou augmenter le dépôt, le marché accepte-t-il l’intuition?

Le problème que posent les bonnes données ne se limite pas aux titres à revenu fixe. D’un marché à l’autre, en passant des titres boursiers aux produits de base, la principale question porte sur le volume des transactions et sur la liquidité. Le pétrole constitue un autre excellent exemple. Les principales combinaisons de pétrole brut que l’on peut négocier et utiliser au plan des produits dérivés sont le WTI (sur NYMEX) et le Brent (sur ICE). Les clients du Moyen-Orient et des pays de l’Asie-Pacifique dépendent du pétrole de Dubaï Oman et d’Aramco, de même que du pétrole lourd d’Iran et du pétrole léger des pays arabes. Bien que l’on puisse obtenir des données sur les prix relatifs aux combinaisons sous-jacentes, les contrats négociés en bourse au titre de ces combinaisons n’existent pas ou affichent des volumes très peu élevés ou une faible participation. À titre de solution de rechange, on pourrait suivre les corrélations avec le WTI et le Brent pour chacune des combinaisons ci-devant, mais les corrélations ne sont pas non plus stables et peuvent

Arabie saoudite – pétrole léger avec Brent



s'effondrer en moins de temps qu'il n'en faut pour dénouer une position.

Le graphique ci-après suit la piste de la corrélation du pétrole léger de l'Arabie saoudite avec le Brent. Même si les tendances moyennes s'établissent entre 60 % et 90 %, parfois les corrélations chutent de façon importante à très court préavis et demeurent aux niveaux atteints.

## ENJEUX DE GOUVERNANCE

Toutefois, le plus important problème, qui pèse plus encore que les données, réside dans le contrôle exercé par le conseil d'administration et la direction.

Même si les rapports hiérarchiques matriciels sont courants dans les banques multinationales, la plupart des banques nationales dans les pays émergents utilisent encore une structure hiérarchique linéaire. Dans une structure matricielle, le trésorier du pays relève du trésorier régional et le groupe national chargé de la gestion des risques relève du groupe régional national chargé de la gestion des risques. Et même s'il existe une certaine hiérarchie administrative locale, les incitatifs sont ainsi structurés que le responsable du pays et des opérations exerce peu d'influence sur la fonction locale de gestion des risques.

Dans de nombreux marchés émergents, les banques nationales ne sont que des banques nationales. Par conséquent, une structure hiérarchique linéaire qui s'amorce au conseil d'administration passe par le comité de direction, et parfois par le comité du conseil chargé de la gestion des risques, puis par le président et chef de la direction ou le président du conseil, et par les responsables de secteurs opérationnels. Le gestionnaire principal des risques incluant la fonction reliée à la gestion des risques relève parfois du conseil et travaille parfois de concert avec son président à titre de supérieur immédiat. Le budget de la fonction de gestion des risques et l'approbation des dépenses et des ressources proviennent du secteur des opérations. Et même si ce secteur ne vise pas nécessairement à saboter ou à réduire la fonction de gestion des risques, tout ce qui ne contribue directement pas à accroître le volume des transactions ne représente que des frais généraux qui doivent être réduits.

Le problème rattaché à cette approche est le suivant : pour survivre, la fonction de la gestion des risques apprend à faire correspondre ses incitatifs à ceux du secteur des opérations.

L'autre possibilité est l'isolement, le remplacement ou la substitution. Il y a huit ans, je conseillais à mes clients qui cherchaient à s'échapper de la fonction des finances à s'échapper plutôt du risque. Le travail était différent; les modèles étaient plus intéressants. Aujourd'hui, je leur conseille de demeurer du côté des opérations, à moins qu'ils ne soient commandités par un puissant conseil d'administration qui leur donnera les outils nécessaires pour faire leur travail.

Par exemple, certains des plus puissants gestionnaires principaux des risques avec lesquels j'ai travaillé ne portent pas ce titre. Ils sont directeurs du service des finances ou chefs de l'exploitation avec accès au conseil d'administration, et ont pris sous leur aile la fonction de gestion des risques, malgré le conflit qu'elle comporte, et ils ont réussi.

Dans la plupart des structures hiérarchiques linéaires, les opérations priment et elles ont généralement plus de pouvoir ou une meilleure crédibilité auprès du conseil d'administration que la fonction de la gestion des risques. Il faut un conseil très puissant et fort connaissant pour créer un incitatif qui assure une correspondance correcte entre les opérations et la fonction de gestion des risques. Et même s'il y a défi sur le plan de la hiérarchie matricielle, le défi est encore bien plus grand dans le cas de la structure hiérarchique linéaire.

## COMMENT POUVONS-NOUS TRAVAILLER AVEC TOUTES CES IMPERFECTIONS?

### La fonction de contrôle

Michael Lewis l'a parfaitement énoncé dans *The Big Short*. Le risque ne se situe pas dans la volatilité des prix. Le risque est la transaction stupide qui n'aurait



**Jawwad Farid** est chef de la direction de FourQuants.com & Alchemy Technologies; il y est chargé des services de gestion des risques et de l'apprentissage. On peut le joindre à [jawwad@alchemy.com](mailto:jawwad@alchemy.com).

SUITE À LA PAGE 42

Une conversation amicale | suite de la page 41

jamais dû être effectuée. Même si aucune fonction de contrôle ne saurait résister à un négociant déterminé à exécuter sa transaction, une fonction de contrôle efficace peut relever le seuil de détermination requis et permettre de détecter les transactions stupides dès qu'elles sont exécutées.

Nous insistons tout d'abord sur la fonction des limites et sa propriété. Une telle fonction qui découle du risque n'est pas efficace. Cette fonction ne peut conduire la voiture en occupant le siège arrière.

La fonction de négociation doit s'approprier le mécanisme des limites et il doit participer au processus de leur définition, de calcul et de mise en œuvre. Ce mécanisme est un outil de renforcement de l'immunisation. Pour être efficace, le médicament doit être absorbé.

Ces discussions posent principalement les problèmes des limites, de la limitation des dégâts, et de l'attribution du blâme à autrui. Les trésoriers et les négociants n'aiment pas perdre de l'argent ou comptabiliser des pertes, et ils

détestent être entraînés devant le conseil d'administration ou le comité de direction pour expliquer la logique de chaque transaction à des gens qui ne comprennent pas leurs marchés ou la fonction de négociation. Et il est vrai que la mise en œuvre de la fonction de gestion des risques dépend également de la composition du conseil d'administration et de l'expérience professionnelle des membres du comité du conseil chargé de la gestion des risques.

Une fonction de limites et de contrôle bien équilibrée insiste sur la détection et l'évitement de transactions stupides, ce qui réduit la comparaison inutile devant le conseil et élimine les chasses aux sorcières. On se rend compte qu'en fin de compte, la transaction frappera la banque en raison des incitatifs et des contrôles, non pas à cause de la volatilité du marché ou des prix.

**Éducation**

Comment convaincre les responsables de la fonction de contrôle à s'approprier le mécanisme de limites et de contrôle, ou le conseil d'administration à insérer le bon



profil de professionnels au sein du comité du conseil chargé de la gestion des risques? En sensibilisant les principaux « influenceurs ».

Nous commençons par reconnaître la vulnérabilité des modèles de risque, notre dépendance aux données inexactes ou indicatives, et la sensibilité de nos modèles aux mouvements du marché et aux hypothèses. L'objectif consiste à établir le bon niveau d'esprit critique auprès des participants et souligner l'importance de la détection, de la déclaration et de la gestion des exceptions.

Nous excluons les membres du conseil d'administration parce qu'ils ne peuvent suivre l'évolution de la langue et de la terminologie de la gestion des risques ou ne peuvent percevoir la pertinence de notre approche. Ce problème se corrige en partie en passant en revue avec eux les notes et les cadres; le reste prend la forme d'un examen de cas où leur banque a perdu de l'argent ou a presque été victime d'une catastrophe, et des mesures que peut prendre le conseil pour tirer des leçons de ses erreurs.

### Modèles admissibles

Les réserves exprimées au sujet des opinions touchant l'évaluation et la juste valeur d'opérations sur dérivés ordinaires ou complexes représentent maintenant une partie importante de notre travail. Les réserves ne sont pas seulement importantes pour limiter l'obligation professionnelle, mais également pour reconnaître l'enjeu de taille, c.-à-d. « mon modèle est défectueux et il ne fonctionne que lorsque les marchés ne se conduisent pas mal ». Les réserves deviennent encore plus importantes dans les pays émergents lorsque nous possédons uniquement des données indicatives. Voici un ensemble standard de réserves que nous utilisons de concert avec nos opinions.

- a. Les modèles d'évaluation de ces produits varient sur le plan de l'approche, et le choix des hypothèses peut se traduire par une vaste gamme de résultats d'évaluation.
- b. Les prix de ces modèles sont de nature indicative et ils peuvent être différents des prix du marché en raison de l'évolution du marché, de la liquidité, et du contexte des taux d'intérêt et de change.
- c. L'évaluation indicative repose également sur une

approche d'évaluation à la valeur du marché et elle diffère des prix d'exécution, car elle ne prévoit aucun rajustement tenant compte de l'écart entre le prix vendeur et le prix acheteur, qui est différent d'une contrepartie à l'autre.

- d. L'évaluation évoluera d'un jour à l'autre selon les changements au titre des paramètres d'évaluation sous-jacents.

## CONCLUSION

Ayant amorcé le présent article par une conversation, je crois qu'il conviendrait de le terminer par une autre conversation.

Cette fois, la ville est Karachi, au Pakistan, ma ville natale; nous sommes en 2007. La banque est une petite institution en mode de redressement qui est dirigée par un président qui a lui-même été trésorier, appuyé par un directeur des services financiers récemment devenu gestionnaire principal de la gestion des risques.

Lorsque nous avons reçu la demande de proposition et d'exposé, nous avons été fort étonnés. Lorsque la vente a été effectuée et que la mise en œuvre fut l'une des plus harmonieuses de toute notre existence, j'ai demandé au directeur des services financiers de préciser comment il justifiait les dépenses et les ressources liées à notre plate-forme de risque. Où se trouvait l'analyse de rentabilité? J'ai encore sa réponse en mémoire.

« Un jour, la banque se redressera et retrouvera sa place sur le marché. Nous ne tenons pas à commencer à renforcer notre capacité en matière de risque ce jour-là. Nous voulons la renforcer dès maintenant de sorte que lorsque nous disposerons enfin du capital de risque, nous aurons également les systèmes, les ressources et la discipline nécessaires pour gérer ce risque. Même si cela nous obligera à faire tourner nos systèmes pendant une année en attendant que notre propension à prendre des risques revienne à la normale. » ■

SECTION GESTION DU RISQUE

Institut canadien des actuaires  
Casualty Actuarial Society  
Society of Actuaries

Non Profit Org  
U.S. Postage  
PAID  
Carol Stream, IL  
Permit No 475

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

# • Gestion du risque