

# Gestion du risque

REVUE 40 • DÉCEMBRE 2017

SECTION CONJOINTE  
DE LA GESTION  
DU RISQUE

## Portefeuille stratégique et gestion de capital

par Vincent Y. Tsang, Steve Cheung et Dave Cosentino

Page 6

- 3 Le coin du président**  
*par C. Ian Genoa*
- 4 Lettre de la rédaction**  
*par Baoyan Liu (Cheryl)*
- 5 Le coin du personnel**  
*par David Schraub*
- 6 Portefeuille stratégique et gestion de capital**  
*par Vincent Y. Tsang, Steve Cheung et Dave Cosentino*
- 10 La GRE en cinq mots**  
**Partie 1 : Résilience, transparence et discipline**  
*par David Ingram*
- 16 Définir la culture de l'entreprise en cinq questions**  
*par Paul Harwood*
- 19 Maladies zoonotiques : risques accrus pour l'industrie et les gouvernements**  
*par Petra Wildemann et Patrick Ayscue*
- 23 Aperçu de l'évaluation du risque actuariel en assurances générales**  
*par Syed Danish Ali*
- 26 Résumé du sondage sur l'assurance-vie universelle avec garanties secondaires**
- 27 Publications récentes dans le domaine de la gestion du risque**
- 27 Le point sur la bibliothèque électronique de la SCGR**  
*par Frank Reynolds*

# Gestion du risque

Revue 40 • Décembre 2017

Publié trois fois par année 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.

475 N. Martingale Road, Suite 600  
Schaumburg, Ill 60173-2226  
Phone: 847-706-3500 Fax: 847-706-3599  
www.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, ni celui de leur employeur.

© 2017 Society of Actuaries.  
Tous droits réservés.

## Dates de publication

Mois de publication : mars 2018  
Date de tombée : le 12 décembre 2017

## SECTION 2017 DIRIGEANTS

### Dirigeants

C. Ian Genno, FSA, FICA, CERA, président  
Mario DiCaro, FCAS, MAAA, vice-président  
Florian Leo Richard, FCAS, secrétaire  
Yangyan Hu, FSA, EA, trésorier

### Membres du conseil

Ribhi Alam, FSA  
Rahim Hirji, FSA, FICA, MAAA  
Leonard Mangini, FSA, MAAA  
Mark Mennemeyer, FSA, MAAA  
Siew Chen Ow, FSA, CERA, MAAA  
Chester Szczepanski, FCAS, MAAA  
Thomas Weist, FCAS, CERA, MAAA  
Fei Xie, FSA, FICA

### Rédactrice

Baoyan Liu (Cheryl), FSA, CFA  
[cheryl.by.liu@fwd.com](mailto:cheryl.by.liu@fwd.com)

### Coordonnateurs - Program Committee

Frank Reynolds, FSA, FICA, MAAA  
Assemblée annuelle de l'ICA 2018

Chester Szczepanski, FCAS, MAAA et Thomas Weist, MAAA, FCAS, CERA  
Assemblée annuelle printanière de la CAS 2018

Mark Mennemeyer, FSA, MAAA  
Symposium pour l'actuaire chargé de l'évaluation 2018

Mario DiCaro, MAAA, FCAS  
Assemblée sur la santé 2018

Yangyan Hu, FSA, EA et Fei Xie, FSA, FICA  
Symposium sur l'assurance-vie et les rentes 2018

Rahim Hirji, FSA, FICA, MAAA et Leonard Mangini, FSA, MAAA  
Assemblée annuelle et exposition 2018 de la SOA

S. Michael McLaughlin, FSA, CERA, FIA, MAAA  
Symposium sur la GRE 2018

### Personnel de la SOA

David Schraub, FSA, CERA, MAAA, AQ, associé  
[dschraub@soa.org](mailto:dschraub@soa.org)

Ladelia Berger, spécialiste de la section  
[lberger@soa.org](mailto:lberger@soa.org)

Julia Anderson Bauer, gestion des publications  
[jandersonbauer@soa.org](mailto:jandersonbauer@soa.org)

Kathryn Baker, rédaction  
[kbaker@soa.org](mailto:kbaker@soa.org)

Julissa Sweeney, infographie  
[jsweeney@soa.org](mailto:jsweeney@soa.org)

# Le mot du président

par C. Ian Genno

La Section conjointe sur la gestion du risque est une initiative de collaboration qui allie l'expérience et les perspectives de la Casualty Actuarial Society (CAS), de l'Institut canadien des actuaires (ICA) et de la Society of Actuaries (SOA) pour se pencher à la fois sur les aspects actuariels et les applications élargies de la gestion du risque. De concert avec d'autres travaux de collaboration (par exemple dans le cadre du North American Actuarial Council, de divers projets de recherche interorganismes, etc.), elle offre à la CAS, à l'ICA et à la SOA une occasion de faire davantage ce que nos membres désirent, c'est-à-dire trouver des façons de favoriser la coopération entre les divers organismes actuariels à l'égard de questions d'intérêt commun pour la profession.

S'il est vrai que tous les domaines de la pratique actuarielle se fondent sur le même ensemble de principes sous-jacents, la capacité d'exercer dans plusieurs de ces domaines est également basée sur la connaissance des particularités liées aux exigences réglementaires locales. En revanche, la gestion du risque tend à être moins particulière à chaque pays, ce qui permet à la Section de susciter davantage d'intérêt et de répondre en bloc aux besoins des membres de divers pays. Par exemple, on a adopté dans chacun des pays développés des règles relatives à l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (dispositif ORSA), lesquelles sont conformes à des principes que pourraient comprendre des actuaires exerçant dans le domaine de la gestion du risque aux États-Unis, au Canada, en Europe et en Asie.

Notre Section parraine actuellement plusieurs initiatives intéressantes. Vous pouvez en apprendre davantage au sujet de celles-ci dans le présent numéro et dans les numéros antérieurs du bulletin d'information de la Section, ainsi que sur sa page Web ([soa.org/jrm](http://soa.org/jrm)).

- En plus de prendre part à l'organisation de séances se rapportant à la gestion du risque à l'occasion des diverses réunions actuarielles, nous tenons chaque année au printemps le Symposium sur la GRE, notre événement phare.
- Nous parrainons divers projets de recherche, dont certains sont financés par notre Section et d'autres que nous aiguillons vers d'autres sources de financement telles que le fonds commun Research Expanding Boundaries de la SOA.
- L'enquête sur les risques émergents, la recherche sur l'incidence de la stagnation des faibles taux d'intérêt et la collaboration à l'Indice actuariel climatique sont quelques

exemples de travaux de recherche que nous menons dans le but de contribuer à répondre aux besoins des actuaires aux fins de la modélisation et de la tarification de la couverture des risques de catastrophe.

- Nous nous penchons également sur la recherche se rapportant aux démarches de quantification des risques opérationnels et à l'application de la modélisation prédictive à la gestion du risque et au secteur de l'Insuretech.
- Dans le but de permettre aux membres de la Section d'avoir accès à des lectures pertinentes approfondies, nous tenons une bibliothèque électronique contenant des liens vers une sélection de livres et d'articles, laquelle fait l'objet d'une révision et d'une mise à jour régulières.

Il n'est pas nécessaire de se joindre à la Section pour tirer profit de plusieurs de ces initiatives; par exemple, les rapports de recherches relatifs à la gestion du risque sont accessibles à tous sur les pages du site Web de la SOA portant sur la recherche. Toutefois, certains avantages, dont l'accès à notre bibliothèque électronique, sont accessibles exclusivement aux membres de la Section. C'est le cas aussi des « avertissements » périodiques visant à tenir les membres au courant de la tenue de webémissions et de la publication de rapports de recherche se rapportant à la gestion du risque. De plus, votre adhésion à la Section vous donne accès à des occasions de contribuer bénévolement à diverses initiatives. Elle constitue également un élément clé aux fins du financement de vos travaux et démontre votre appui à l'idée de trouver des façons de développer des liens entre la CAS, l'ICA et la SOA et de favoriser le travail de collaboration entre les trois organismes. En adhérant à la Section, vous rehaussez votre image de marque en tant que gestionnaire du risque. Nous vous remercions donc de soutenir notre travail en optant pour l'adhésion à notre Section!

Je tiens tout particulièrement à remercier certains membres. La fin octobre marque le changement de garde à la direction du conseil de la Section. Merci aux membres sortants du conseil : Robert He, Hugo Leclerc (secrétaire), Baoyan (Cheryl) Liu (aussi rédactrice actuelle de notre bulletin d'information) et Frank Reynolds (vice-président). Merci également à Tom Weist, qui a assuré la présidence au cours de la dernière année et qui demeurera au conseil pour l'année à venir.

Enfin, félicitations aux membres du Conseil de section nouvellement élus : Ribhi Alam, Siew Chen Ow, Florian Richard et Chet Szczepanski. Je suis enthousiaste à la perspective de travailler à vos côtés au cours de l'année qui vient. □



C. Ian Genno, FSA, FICA, CERA, est directeur et chef du groupe chargé de l'assurance hypothèques au Bureau du surintendant des institutions financières du Canada. On peut le joindre à [ian.genno@osfi-bsif.gc.ca](mailto:ian.genno@osfi-bsif.gc.ca).

# Lettre de la rédactrice

par Baoyan Liu (Cheryl)

Lorsque vous lirez ces lignes, le temps des fêtes sera déjà là. Je vous souhaite de très joyeuses fêtes et une nouvelle année prospère!

J'ai récemment lu des publications au sujet d'un mot à la mode dans l'univers de la gestion du risque, soit « rhino gris ». Ce terme fait référence aux menaces importantes, et pourtant négligées, qui, lorsqu'elles se concrétisent, peuvent entraîner de graves dommages. Ce terme a été formulé par Michele Wucker dans son livre intitulé *The Gray Rhino: How to Recognize and Act on the Obvious Dangers We Ignore* (le rhino gris : comment reconnaître les dangers évidents que nous ignorons et intervenir pour les contrer).

Cette année marque le dixième anniversaire de la crise financière mondiale. De temps à autre, nous aimons revenir sur cette histoire. La crise financière mondiale de 2008 décrit bien ce que constitue un cygne noir, c'est-à-dire un événement peu probable, mais dont les répercussions sont importantes. Avant de se transformer en cygne noir, la situation a lancé quelques indices précurseurs. S'agissait-il donc aussi d'un rhino gris? Si la plupart des gestionnaires de risque sont en mesure de reconnaître le rhino gris, la gestion des risques connexes demeure un défi de taille. Le conseil de Michele Wucker consiste à ne pas ignorer le rhino, mais à attaquer les problèmes de front.

Avant de présenter les articles contenus dans le présent numéro, je suis ravie de présenter notre nouvelle chronique, *Le Coin du personnel*, par David Schraub. Cette chronique vise à éclairer les lecteurs sur le rôle de soutien qu'assure la Society of Actuaries (SOA) et à communiquer des réflexions concernant l'évolution des fonctions de gestion des risques.

Le présent numéro propose un intéressant ensemble d'articles abordant des sujets allant des dispositifs de gestion du risque en place dans les entreprises jusqu'au risque imminent lié aux maladies infectieuses humaines à l'échelle mondiale.

À la suite de la crise financière de 2008, la plupart des responsables de la réglementation sont favorables à l'intégration de dispositifs efficaces de gestion du risque d'entreprise (GRE) et à l'établissement d'exigences de capital minimal en fonction du profil de risque des institutions financières. Au lieu d'aborder les aspects techniques des exigences de capital, l'article principal de ce numéro, *Portefeuille stratégique et gestion de capital*, se penche sur les incidences de ceux-ci sur les stratégies opérationnelles, compte tenu des conséquences qu'ont les exigences de solvabilité sur la conception des produits et la gestion des affaires en vigueur, ainsi que sur la stratégie de gestion du risque.

La gestion efficace du risque d'entreprise pourrait faire l'objet de longs débats. Est-il possible de la résumer en cinq mots? Dave Ingram nous montrera comment y parvenir dans un article en deux volets intitulé *La GRE en cinq mots*. La plupart des entreprises ne veulent surtout pas se contenter de « survivre ». Survivre nécessite de la résilience. Pour assurer la résilience, le processus de GRE puise sa puissance dans la transparence et la discipline et son orientation dans l'harmonisation. Il maintient son efficacité à long

terme grâce à l'adaptabilité. Dans ce numéro, la première partie parle de résilience, de transparence et de discipline. La deuxième partie, qui sera publiée dans le numéro de mars 2018, illustrera l'importance de l'harmonisation et de l'adaptabilité.

Je suis heureuse de poursuivre dans ce numéro de décembre la discussion portant sur la culture du risque. On met souvent toutes sortes d'écarts de conduite des entreprises sur le dos d'une « culture inadéquate », mais il peut être difficile même pour les meilleures entreprises d'évaluer leur culture et d'en corriger les failles. On a l'impression d'un cercle vicieux : les mauvais résultats sont attribuables à une culture défaillante; mais qu'est-ce qu'une culture défaillante? Une culture qui donne de mauvais résultats. Le point de départ consiste à se poser la question à savoir quelle mesure la direction peut prendre pour exercer une incidence sur la culture. Dans son article *Définir la culture de l'entreprise en cinq questions*, Paul Harwood propose une stratégie visant à permettre aux entreprises d'y parvenir.

Chaque jour, les risques de pandémie et d'épidémie font les manchettes. Dans l'article *Maladies zoonotiques : risques accrus pour l'industrie et les gouvernements*, il est question des pertes économiques substantielles entraînées par plus de 400 éclosions de maladies humaines prioritaires qui ont eu lieu à l'échelle mondiale au cours de la dernière décennie. En analysant les données relatives à des centaines d'agents pathogènes présentant une menace pour la santé humaine, les auteurs se penchent sur la façon dont les sociétés d'assurances et de réassurance contrôlent leur exposition au risque que posent les maladies infectieuses et évaluent le choc de mortalité potentiel attribuable aux maladies épidémiques de divers types et de diverses ampleurs.

La tarification constitue l'une des facettes fondamentales des assurances IARD. Dans l'article *Aperçu de l'évaluation du risque actuariel en assurances générales*, l'auteur présente une vue d'ensemble du processus de tarification et des erreurs courantes qu'on y rencontre. Comme le résume l'auteur dans l'article, le fait de veiller à percevoir des primes proportionnelles au risque fait partie de la gestion globale du risque.

Frank Reynolds présente une mise à jour concernant la bibliothèque électronique de la SCGR. Enfin, dans ce numéro, nous présentons une mise à jour au sujet d'une série d'enquêtes menées par la SOA. Cette dernière a publié un nouveau rapport résumant les résultats de son plus récent sondage sur l'établissement des hypothèses relatives à l'assurance-vie universelle avec garanties secondaires. Comme à l'habitude, nous présentons une liste des récents articles et documents de recherche susceptibles d'intéresser nos membres. Vous pourrez y trouver de plus amples renseignements sur un vaste éventail de sujets.

J'aimerais remercier tout particulièrement David Schraub et Kathryn Baker pour leur collaboration à la réalisation de ce numéro de décembre de *Gestion du risque*. Joyeuses fêtes et bonne lecture! □



Baoyan Liu (Cheryl), FSA, CFA, est directrice principale, gestion des risques financiers à la société FWD Life Insurance Company (Bermudes) Limited à Hong Kong. On peut la joindre à [cheryl.by.liu@fwd.com](mailto:cheryl.by.liu@fwd.com).

# Le coin du personnel

par David Schraub

Les bénévoles sont le véritable moteur des organismes actuariels. C'est le cas des trois organismes qui ont créé conjointement la Section conjointe sur la gestion du risque (SCGR). Toutefois, dans cette nouvelle chronique, il sera question du personnel qui travaille dans l'ombre pour assurer un soutien à la Section.

Je porte un nom de famille allemand, j'ai un accent français et je suis un actuaire employé par la Society of Actuaries (SOA). Mon rôle consiste à orienter les démarches des bénévoles dans l'univers de la gestion du risque. J'ai d'abord fait mes études et travaillé en France comme actuaire pendant quelques années avant de déménager aux États-Unis, où j'ai travaillé dans le domaine de la gestion du risque à titre de conseiller et au sein d'entreprises dans l'univers de l'assurance-vie et des rentes. Avant d'entrer à la SOA il y a cinq ans, j'ai travaillé bénévolement au sein de la SCGR, notamment au sein du Conseil.

Et maintenant, j'assure un soutien à la section dont j'ai déjà fait partie du Conseil. Mes fonctions comportent une panoplie d'activités. Il peut s'agir, notamment, d'assurer l'examen par des pairs d'articles destinés au bulletin d'information, de jouer le rôle d'avocat du diable dans le cadre de projets de recherche, de suggérer des conférenciers et de formuler une rétroaction à l'égard d'ébauches de présentations ou d'assurer la liaison avec divers intervenants internes de la SOA ou avec nos amis de la Casualty Actuarial Society (CAS) et de l'Institut canadien des actuaires (ICA) pour faire avancer des projets. Je suis très engagé dans l'organisation du Symposium sur la gestion du risque d'entreprise (GRE), notre événement annuel phare. Comme j'assure aussi un soutien à d'autres sections, je suis en mesure d'exploiter des idées glanées ailleurs et de les suggérer au Conseil.

Quelles sont mes observations en ce qui concerne l'industrie? Nous assistons manifestement à une maturité croissante en ce qui concerne la fonction de gestionnaire du risque. L'appétence, la tolérance, les mesures, le tableau de bord et la culture, notamment, en matière de risque sont des concepts présents depuis maintenant plus d'une décennie. La plupart des organisations, sinon l'ensemble d'entre elles, se sont dotées d'un chef de la gestion des risques et ont mis en place un programme de GRE. Bien entendu, les employés de ces entreprises ne savent pas tous distinguer l'appétence, la tolérance et les limites, et il demeure important de donner de l'information générale à ce sujet. Mais à la suite de la première impulsion lancée par les agences de notation, puis par les organismes de réglementation, la gestion du risque se trouve à la croisée des chemins. Certains aspects s'imposent de façon manifeste, par



exemple la validation de modèles officiels. Mais la fonction de gestion du risque nécessite une justification constante et risque d'être reléguée au second plan à titre de fonction de conformité pendant la période de l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (dispositif ORSA). De plus, lorsqu'on le compare à d'autres professions, le rôle des actuaires au sein de l'équipe de la gestion du risque doit être justifié. Si nous sommes assurément compétents en ce qui concerne le volet passif du bilan financier, nous devons aussi être pertinents au chapitre de l'actif et comprendre les risques opérationnels ainsi que l'incidence commerciale qu'exerce à grande échelle le risque que prend l'organisation. La cybersécurité, l'analyse prédictive, l'Internet des objets et les règles régissant le travail constituent des défis que les gestionnaires du risque doivent bien connaître pour être en mesure de poser les bonnes questions afin de pouvoir assurer une évaluation adéquate.

Comme le dit un proverbe japonais, « personne ne peut être à lui seul aussi intelligent que l'ensemble des membres du groupe ». Si vous avez des suggestions qui sont susceptibles d'être utiles aux gestionnaires du risque, des idées à lancer ou un intérêt à faire du bénévolat, n'hésitez pas à m'en faire part. Je suis toujours prêt à prendre un café et à discuter. Au plaisir de vous entendre. □



David Schraub, FSA, CERA, MAAA, AQ, est Fellow permanent, gestion du risque à la Society of Actuaries. On peut le joindre à [dschraub@soa.org](mailto:dschraub@soa.org).

# Portefeuille stratégique et gestion de capital

par Vincent Y. Tsang, Steve Cheung et Dave Cosentino

Depuis la crise financière de 2008, la plupart des organismes de réglementation sont pour l'adoption de dispositifs efficaces de gestion du risque d'entreprise (GRE)<sup>1</sup> et la détermination d'exigences minimales de capital en fonction du profil de risque des institutions financières. Entre autres régimes de solvabilité adoptés dans le secteur de l'assurance, mentionnons Solvabilité II en Europe, C-ROSS en Chine et des versions évoluées du capital fondé sur le risque, aux États-Unis et dans certains pays de l'Asie-Pacifique. Cette tendance mondiale est compatible avec les Principes de base d'assurance de l'Association internationale des contrôleurs d'assurance, qui prônent la divulgation d'un bilan transparent axé sur le risque, l'adoption d'un dispositif de GRE et une évaluation économique, telle qu'une évaluation cohérente avec le marché.

Plutôt que de nous arrêter aux aspects techniques des exigences de capital, nous traiterons ici de leurs implications sur les stratégies commerciales, car les exigences de solvabilité influent sur la conception des produits et la gestion des polices en vigueur en plus d'avoir une incidence sur la stratégie de gestion du risque.

Afin d'optimiser le portefeuille de passifs et de trouver les bonnes stratégies commerciales à adopter, les assureurs peuvent décider de faire ce qui suit :

- déterminer et classer par ordre les secteurs d'activité en fonction de leur utilisation efficace du capital, selon la réglementation actuelle sur la solvabilité et selon celle proposée;
- utiliser la réassurance pour construire le portefeuille de passifs actuels;
- étudier les utilisations possibles de la réassurance financière ou d'autres solutions d'actifs pour améliorer la situation du compte capital;
- évaluer les avantages d'une couverture naturelle entre les blocs existants de polices;
- modifier les tarifs ou les caractéristiques des produits en fonction des exigences de solvabilité proposées, au moyen de paramètres hypothétiques.

## GESTION DES POLICES EN VIGUEUR

À l'exemple de la notion de frontière efficiente suivant laquelle l'investisseur soit maximise le rendement de l'investissement selon un profil de risque donné du portefeuille d'actifs, soit



minimise le profil de risque du portefeuille d'actifs compte tenu d'un rendement exigé de l'investissement, la société d'assurances peut maximiser la valeur intrinsèque de ses polices en vigueur, tout en maintenant le capital de solvabilité requis (CSR) à un certain niveau. Comme autre solution, la société peut minimiser le CSR tout en conservant le niveau souhaité de valeur intrinsèque.

La gestion du portefeuille stratégique peut s'effectuer en plusieurs étapes. D'abord, la société examine son portefeuille de passifs et classe par ordre les blocs de polices en fonction de leur utilisation efficace du capital. Par exemple, elle peut calculer un indice (tel que le ratio de la valeur intrinsèque au capital réparti) pour mesurer l'utilisation efficace du capital de chaque bloc. En se fondant sur ces indices d'efficacité, la société peut ensuite classer par ordre les diverses branches en fonction de leur risque et de leur valeur.

Le capital requis est habituellement déterminé pour l'ensemble de la société plutôt que pour chacun de ses secteurs. Si le processus interne de la société pour répartir le capital requis entre chaque secteur est subjectif, les indices d'efficacité peuvent être fortement influencés par le degré de subjectivité de

la méthode de répartition. Nous pouvons effectuer une analyse de sensibilité en supprimant un secteur d'activité du calcul du CSR et en mesurant la variation du CSR pour l'ensemble de la société. Nous pouvons ensuite utiliser le ratio de la variation de la valeur intrinsèque à la variation du CSR comme indice d'utilisation efficiente du capital pour le secteur supprimé. Cette méthode peut aussi servir à remplacer ou à valider la méthode actuelle de répartition du capital.

Dans le cas des blocs de polices dont la valeur intrinsèque n'est pas importante et pour lesquels l'utilisation efficiente du capital est inférieure à un certain seuil, la société peut envisager de céder ces blocs au moyen de la réassurance de prise en charge, de la coassurance à 100 %, de la réassurance financière ou de solutions d'actifs<sup>2</sup> permettant d'améliorer l'utilisation efficiente de son capital. La société peut utiliser le produit pour a) améliorer sa situation de solvabilité; b) financer des stratégies commerciales comme l'exploration de marchés émergents ou de nouvelles gammes de produits; c) absorber le drain sur le surplus provoqué par le fait que le nombre de nouvelles polices est plus grand que prévu; d) acquérir des blocs de polices d'autres sociétés pour compléter les secteurs de base existants. Pour ce qui est des secteurs d'activité qui sont sensibles aux économies d'échelle et qui nécessitent une masse critique minimale, tels que les rentes variables, ce type d'analyse de l'utilisation efficiente du capital est essentielle pour qui souhaite prendre des décisions judicieuses.

Les solutions de réassurance et d'actifs exigent de la patience, de la discipline et une analyse approfondie. La société devra faire appel à un groupe de travail qui travaillera en étroite collaboration avec des réassureurs régionaux et mondiaux ou des banques d'investissement pour concevoir la structure du traité et contrôler le risque de contrepartie.

En raison d'abus passés, les fonds communs de créances (FCC) ont mauvaise réputation, même s'il s'agit d'un outil légitime lorsqu'il est mis en œuvre correctement. Récemment, certains organismes de réglementation ont ouvert la porte à une plus

Une question clé est celle de savoir si les sociétés ont structuré leurs portefeuilles d'actifs et de passifs pour optimiser leur situation de solvabilité et de valeur en fonction de la matrice des covariances.

grande utilisation des FCC ou des coentreprises, à condition qu'elles soient bien déclarées et que le transfert de risque entre les parties contractantes soit valide.

Les décisions d'affaires ne reposent pas uniquement sur des considérations financières. Des questions telles que la capacité des canaux de distribution, du service de souscription, des contrôles internes et d'autres fonctions opérationnelles doivent également être prises en considération, l'objectif étant d'utiliser les ressources limitées de la société pour maximiser la performance de la société et augmenter la valeur pour les actionnaires.

### SIMULATION DE CRISE ET FONCTION D'UTILITÉ

À l'heure actuelle, seules les grandes institutions financières sont soumises à des simulations de crise<sup>3</sup>. Dans certains pays, ces simulations seront sans doute étendues à toutes les institutions financières, ce qui pourrait entraîner une concurrence accrue (p. ex. prime de risque) pour l'obtention du capital disponible. Par conséquent, l'indice d'efficacité susmentionné ne prendra peut-être pas la forme d'un simple ratio entre la valeur intrinsèque et le capital requis. Dans le cas des sociétés qui ont de la difficulté à réunir des capitaux, leur frontière efficiente pourrait ressembler plutôt à une courbe géométrique.

Pour ce qui est des sociétés qui ont un capital excédentaire supérieur au niveau de solvabilité souhaité, il est possible d'exploiter le capital inutilisé et d'améliorer leur performance financière par la réassurance. L'extension de leurs activités à la réassurance et l'exploitation des canaux de distribution et des clients d'autres sociétés pour la vente croisée pourraient s'avérer des stratégies commerciales d'avenir.

### INTERDEPENDANCE DES RISQUES ET COUVERTURE NATURELLE ENTRE BLOCS DE POLICES

Selon Solvabilité II, le CSR est déterminé selon la formule standard ou un modèle interne. Une question clé est celle de savoir si les sociétés ont structuré leurs portefeuilles d'actifs et de passifs pour optimiser leur situation de solvabilité et de valeur en fonction de la matrice des covariances. Cet exercice nécessiterait une analyse approfondie selon de nombreux scénarios hypothétiques, où divers mélanges d'actifs et de passifs seraient testés pour mesurer leur incidence sur le CSR et la valeur intrinsèque qui en résulte. Par l'analyse de simulations, les sociétés peuvent trouver une combinaison optimale de groupes de polices en vigueur et de mélanges d'actifs afin que la valeur de la société soit accrue selon l'exigence actuelle de capital.

### NOUVELLE STRATEGIE COMMERCIALE DE TARIFICATION

Bien que les sociétés aient des moyens limités de rajuster le portefeuille de passifs actuels, les caractéristiques des nouveaux

Étant donné que le projet de nouvelle réglementation de la solvabilité peut s'appliquer à toutes les polices, quelle que soit leur date d'émission, l'exigence de solvabilité pour les polices existantes peut être modifiée sensiblement en vertu du régime de solvabilité proposé.

produits et l'afflux de nouvelles polices sont en partie sous leur contrôle. Pour les nouveaux produits, l'indice d'efficacité devrait être une mesure importante de la rentabilité. Les résultats de l'analyse de sensibilité permettent à la haute direction d'optimiser les caractéristiques du produit en fonction de leurs exigences en capital, et de trouver la composition optimale des nouvelles polices.

Si l'on veut traiter équitablement les clients, les nouveaux produits doivent être conçus de façon que la haute direction ait plus de flexibilité dans la gestion de la société. La pertinence et l'efficacité des mesures prises par la direction<sup>4</sup> sont des facteurs importants pour déterminer les exigences futures en capital.

De nombreux produits existants ont été tarifés selon l'ancienne exigence de solvabilité, suivant laquelle le capital requis est basé sur les provisions techniques prévues par la loi et la somme exposée au risque. Étant donné que le projet de nouvelle réglementation de la solvabilité peut s'appliquer à toutes les polices, quelle que soit leur date d'émission, l'exigence de solvabilité pour les polices existantes peut être modifiée sensiblement en vertu du régime de solvabilité proposé. Entre autres conséquences négatives, il y a la diminution de la valeur intrinsèque due à la hausse du coût du capital et la nécessité de réunir des capitaux pour maintenir un ratio de capital fondé sur le risque et/ou une cote de crédit qui soient honorables. Par conséquent, il serait prudent que

les sociétés cessent d'offrir ces produits ou qu'elles calculent de nouveaux tarifs pour ces produits en fonction de la nouvelle exigence de solvabilité et avec des paramètres hypothétiques.

## CONCLUSION

Il existe de nombreuses autres façons novatrices de gérer la question de la réglementation du régime de solvabilité. La première étape consiste à examiner la situation actuelle de la société pour voir si elle gère efficacement son capital. Ensuite, la haute direction peut élaborer un processus proactif pour optimiser l'utilisation du capital, générer des capitaux et augmenter la valeur pour les actionnaires.

*Avis de non-responsabilité : Les opinions exprimées ici sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'organisation mondiale EY ou de celui de ses entreprises affiliées. □*



Vincent Y. Tsang, FSA, MAAA, était un directeur général, services conseils d'actuariat et d'assurance d'Ernst & Young. Il travaille maintenant pour l'organisme de réglementation de l'État de l'Illinois. On peut le joindre à [Vincent.Tsang@Illinois.gov](mailto:Vincent.Tsang@Illinois.gov).



Steve Cheung, FSA, est gestionnaire principal, services conseils d'actuariat et d'assurance d'Ernst & Young. On peut le joindre à [Steve.Cheung@hk.ey.com](mailto:Steve.Cheung@hk.ey.com).



Dave Cosentino, FSA, MAAA, est gestionnaire, services conseils d'actuariat et d'assurance d'Ernst & Young. On peut le joindre à [Dave.Cosentino@hk.ey.com](mailto:Dave.Cosentino@hk.ey.com).

## NOTES

- 1 P. ex., l'évaluation interne des risques et de la solvabilité (dispositif ORSA).
- 2 P. ex., la titrisation ou la scission.
- 3 La production de rapports réglementaires en raison de la loi Dodd-Frank de 2010, la documentation sur l'analyse et l'examen complets du capital (CCAR), et les tests de résistance de l'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles.
- 4 P. ex., la stratégie relative au taux créditeur pour les polices vie universelle et la stratégie de paiement de participations dans le cas des polices vie entière.



# Certified Actuarial Analyst



## Meeting the Growing Need for Professional Analysts

The Certified Actuarial Analyst (CAA) is an international professional qualification offered by CAA Global to qualify those who excel in technical and analytical skills as trained analysts, giving financial institutions qualified professionals to fill key roles.

The CAA qualification equips professionals with financial business, analytical and modeling skills. The qualification ensures that those working in technical roles within the insurance and financial services industries have the required skills and methodologies to allow businesses to provide assurance to regulators, stakeholders and the public at large.

## Becoming a CAA

The CAA is most suited for those interested in financial and statistical work.

Whether you are currently working in an analytical role as a pricing analyst, data modeler or finance analyst, or trying to break into the analytics and data world, then the CAA qualification is ideal for you.



For more information visit [caa-global.org](http://caa-global.org) or email [info@caa-global.org](mailto:info@caa-global.org)

# La GRE en cinq mots

## Partie 1 : Résilience, transparence et discipline

par David Ingram

*Note de la rédaction : « La GRE en cinq mots » est une série de deux articles. Dans le présent numéro, la partie 1 traite de l'importance de la transparence et de la discipline. Dans le numéro de mars sur la Gestion des risques, la partie 2 mettra l'accent sur l'harmonisation et la capacité d'adaptation.*

Dans une de ses chansons, Billy Joel disait que le simple fait de survivre représente un combat noble, mais la plupart des sociétés veulent faire beaucoup mieux que « simplement survivre ». Mais le monde est un milieu dangereux et complexe. Il peut être difficile de survivre. Mais l'on insiste souvent sur des situations moins extrêmes, dont :

- ne pas recevoir de prime;
- ne pas faire mieux que l'an dernier;
- ne pas surclasser les concurrents;
- ne pas dégager de bénéfice.

En d'autres termes, un objectif commun est fixé aux gestionnaires des risques : « éviter les surprises ».

Malheureusement, cet objectif oblige les gestionnaires des risques à maintenir l'accent sur les petits accrocs sur la route au point de ne plus voir les endroits où toute la route est inondée ou bloquée par une avalanche.

### SURVIVRE AUX GRANDES CRISES EXIGE DE LA RESILIENCE

En cas de très grandes perturbations, la survie est un combat noble, et elle exige souvent de la résilience. Comme l'avait initialement envisagé le biologiste C.S. Holling en 1976, la résilience nécessite des efforts constants de changement, de renouvellement et de réorganisation afin de survivre, malgré une situation extrêmement défavorable. La résilience ne comprend pas seulement la réaction à l'adversité, mais aussi la préparation en vue de l'adversité et l'évitement des événements défavorables et les pires effets des perturbations.

La gestion du risque d'entreprise (GRE) désigne une méthode d'organisation en matière de gestion des risques. Il m'arrive souvent de décrire la GRE comme un ensemble de « n+1 » cycles de contrôle; un cycle pour chacun des « n » risques clés et un de plus pour le contrôle du risque global par rapport à la capacité totale d'absorber les pertes.

### LES QUATRE CLES DE LA RESILIENCE

Quatre éléments fondamentaux de la GRE surpassent les « n+1 » cycles de contrôle. Le processus de la GRE puise son énergie dans la transparence et la discipline, et dans son orientation par rapport à l'harmonisation, et elle ne peut conserver son efficacité à long terme qu'à l'aide de la capacité d'adaptation. Même si chacun des quatre éléments de la GRE procure ces avantages tangibles, la résilience ne peut être atteinte que par le mariage de ces quatre éléments.

1. **Transparence**—dans le contexte des expositions aux principaux risques, la réussite ou l'échec de l'activité d'atténuation des risques et les gains ou pertes associés aux expositions au risque.
2. **Discipline**—engagement envers la gestion fiable de tous les principaux risques et le risque global de l'entreprise.
3. **Harmonisation**—cohérence entre les objectifs stratégiques primaires de l'entreprise et les objectifs des programmes de gestion des risques, de sorte que la GRE appuie les buts primaires de l'entreprise.
4. **Capacité d'adaptation**—planification de la réaction à l'information sur l'évolution du contexte des risques dans le but de maintenir l'accent sur la gestion des risques nécessaire pour réussir l'an prochain, et non l'année dernière.

### TRANSPARENCE

Lorsque les organismes de réglementation des banques ont examiné les institutions financières qui ont été moins affectées par la crise financière, elles ont constaté que l'un des thèmes communs qui leur a permis de se distinguer était leur engagement à la transparence interne en ce qui concerne leurs risques et leurs activités de gestion des risques.



La gestion des risques fait partie des pratiques des entreprises depuis des milliers d'années. La GRE constitue une approche relativement nouvelle de la gestion des risques qui, portée à l'extrême, peut sensiblement accroître le coût relatif aux activités et détourner l'attention des dirigeants de la gestion de leur entreprise.

Les cadres qui occupaient des postes névralgiques au sein de ces entreprises avaient constamment accès aux meilleurs renseignements disponibles. Ces banques avaient tendance à réagir plus rapidement lorsque leur niveau global de risque semblait en voie de dépasser leur tolérance au risque. Elles donnaient aussi l'impression d'avoir moins de difficulté à assumer la concentration des risques engendrée par des personnes œuvrant dans différentes parties de l'entreprise qui empilaient accidentellement des risques semblables et probablement très fortement corrélés. On ne s'attend pas à ce que les activités traditionnelles de gestion des risques soient transparentes – les gestionnaires d'entreprise apprennent à se concentrer sur les ventes et le bénéfice, puis sur les dépenses. Au mieux, la gestion des risques est perçue comme la quatrième priorité de l'entreprise.

### Lorsque les cadres intermédiaires héritent du risque

Les cadres intermédiaires sont le plus souvent chargés de gérer les risques, et ils héritent parfois de cette responsabilité (un héritage peut-être privé) de leur prédécesseur. Il se peut que cette fonction ne soit même pas incluse dans leur description de travail. La haute direction n'est peut-être pas au courant et elle pose rarement des questions sur le risque dans la mesure où les ventes et le bénéfice répondent aux attentes et que les dépenses respectent le budget.

Dans ces situations traditionnelles de gestion des risques, le contrôle rigoureux ou le laisser-aller en matière de risques découle souvent d'une décision personnelle prise par le cadre intermédiaire qui a hérité de la responsabilité de la gestion d'un risque particulier. Cette personne peut prendre la meilleure décision en se fondant sur sa connaissance approfondie de la nature du risque et sur la disponibilité et le coût de l'atténuation du risque, ou encore opter pour une approche fondée sur des renseignements médiocres, voire inexacts parce qu'il s'agit de la meilleure solution compte tenu du temps qu'elle peut y consacrer.

La GRE représente un engagement à attirer l'attention des dirigeants et du conseil d'administration sur les risques importants de l'entreprise. Dans le cadre d'un programme de GRE bien en place, le profil de risque de l'entreprise et les plans visant à le modifier ou à le maintenir d'une année à l'autre — tout en exploitant, en gérant, en limitant ou en évitant divers risques liés à la stratégie d'affaires générale — sont partagés entre l'équipe de direction et le conseil d'administration.

Dans les meilleurs programmes, la GRE est non seulement partagée, mais elle constitue un sujet de débat et de remise en



question. Les dirigeants de l'entreprise se rendent compte qu'un dollar de bénéfice a habituellement la même valeur qu'un dollar de perte; ils en viennent donc à la conclusion que la gestion des risques bien choisie et exécutée efficacement peut être aussi importante pour la réussite que le marketing.

### La transparence et la haute direction

De façon générale, les cadres sont au courant des risques de l'entreprise, mais jusqu'à ce que la GRE soit intégrée et impose une véritable discussion sur le risque, il est rare qu'il y ait un accord spontané sur les priorités. Dans une entreprise sans GRE, les hauts dirigeants ne partageraient probablement même pas la même liste des dix principaux risques de la société. Et différents cadres supérieurs n'auraient pas les mêmes points de risque de Borel<sup>1</sup>. Grâce à la transparence découlant d'un exercice d'identification et d'établissement de l'ordre de priorité des risques de GRE, les cadres supérieurs s'entendent sur la liste des risques prioritaires et sur le point de risque de Borel.

À mesure que la transparence des risques devient pratique courante, les discussions de la direction peuvent passer de l'évitement et de la minimisation d'un risque simple aux compromis risque-rendement et aux coûts et avantages liés à des solutions de rechange pour diverses mesures d'atténuation des risques. La direction peut également profiter de l'acquisition d'expertise dans la détection et l'évaluation des variations dans le contexte du risque.

### La transparence et le conseil d'administration

La transparence de l'information sur les risques est très souhaitable pour le conseil d'administration. Bien que les détails d'une centaine de risques ne soient pas nécessaires, les membres du conseil veulent savoir — avant la prochaine réunion — que

quelqu'un s'occupe des risques susceptibles de mettre fin aux activités de l'entreprise.

Nous recommandons habituellement à la direction de souligner cinq ou six risques qui préoccupent le conseil d'administration, à savoir les risques pour l'« entreprise ». Ces risques des plus importants pour l'entreprise auraient tous le potentiel de paralyser l'entreprise sur le plan des finances, des activités ou de la réputation.

La direction tiendra périodiquement le conseil d'administration au courant :

- du niveau d'exposition à ces risques;
- de la réussite ou de l'échec des activités d'atténuation des risques;
- des gains ou pertes associés aux expositions au risque.

Ces discussions sur le risque global et les principaux risques pour l'entreprise devraient passer par la discussion habituelle du cycle de contrôle de la gestion des plans, de l'exécution, de la réussite ou de l'échec, des réactions à l'évolution des conditions et des nouveaux plans.

### La transparence et le personnel

La transparence de l'information sur les risques est importante pour l'entreprise qui veut « faire participer tout le monde » à la gestion des risques. Depuis plus de 20 ans, certaines entreprises ont pratiqué la gestion à livre ouvert, partageant des renseignements détaillés sur leurs états financiers et leurs plans d'activité. Toutefois, les états financiers fournissent rarement des renseignements exploitables sur les risques. Par conséquent, même dans les entreprises qui ont recours à ce genre de gestion, il y a généralement un manque de connaissance des risques. Grâce à la transparence de l'information sur les risques et sur la gestion des risques qui découle de la GRE, la communication des risques peut faire partie du « livre ouvert ».

Il est peut-être paternaliste de protéger les employés contre l'information de peur de ce qui est véhiculé sur le risque, mais la GRE fournit un langage pour parler non seulement de mauvaises choses qui peuvent se produire, mais aussi de ce qui est fait pour corriger la situation. En faisant participer un plus grand nombre d'employés à la discussion sur les risques, il est également plus probable que l'entreprise prendra conscience des changements fondamentaux dans l'univers des risques et des possibilités d'améliorer les activités d'atténuation pour mieux atteindre ses objectifs et de réduire les perturbations découlant d'événements défavorables imprévus.

### La transparence à l'extérieur de l'entreprise

Peu d'entreprises aux États-Unis, s'il en est, décrivent publiquement leurs activités de gestion des risques. Aux États-Unis, les sociétés cotées en bourse sont tenues depuis longtemps de divulguer leurs risques dans les documents financiers sur les

valeurs mobilières. Mais la sagesse populaire veut qu'il soit trop risqué de divulguer quoi que ce soit sur la gestion des risques. Ainsi, le lecteur des états financiers ne peut que se demander si la direction fait quoi que ce soit au sujet des dizaines de risques notés dans le formulaire 10k. D'autres renseignements sur des activités très précises de gestion des risques, comme la couverture et la réassurance, sont prises en compte, mais peu d'entreprises des États-Unis, s'il en est, décrivent publiquement leur cadre de gestion des risques.

La situation est tout à fait différente à l'extérieur des États-Unis. Grâce à la mise au point de la GRE, les grandes sociétés mondiales dans les domaines de l'assurance et de la réassurance font part de l'évolution de leurs programmes de GRE depuis plus de dix ans. Il n'est pas rare que les plus grandes sociétés d'assurance et de réassurance des États-Unis diffusent entre dix et 40 pages de renseignements sur leurs programmes de gestion des risques. Un réassureur communique même ses limites et ses positions de risque par rapport aux limites visant une douzaine de risques majeurs.

Il semble également exister une nouvelle norme pour que les assureurs fournissent un tableau clair sur leurs principaux risques et leurs principales activités d'atténuation de chaque risque. Ces entreprises demandent fréquemment au chef de la gestion des risques d'effectuer des exposés aux investisseurs et de se joindre au chef de la direction et au dirigeant principal des finances pour présenter des résultats financiers trimestriels lorsque la situation au titre du risque et du capital sont considérés comme l'un des principaux résultats financiers.

Cette transparence à l'extérieur de l'entreprise fournit des renseignements précieux aux investisseurs qui pourraient être préoccupés par les risques conservés par un assureur auprès duquel ils effectuent des placements. Seul le temps nous dira si les assureurs qui communiquent mieux en matière de gestion des risques essuient des pertes moins importantes ou moins graves et profitent d'un meilleur rendement du risque conservé.

### DISCIPLINE

La gestion des risques importe le plus lorsqu'elle est plus coûteuse et plus difficile. Mais à moins que les étapes régulières de la gestion des risques ne soient devenues la mémoire musculaire, il est bien peu probable que vous penserez à la gestion des risques en période de difficulté.

La GRE insuffle de la discipline à l'atténuation des risques individuels et à la gestion globale des risques tout en favorisant un engagement discipliné envers une approche globale de la gestion des risques.

### La gestion disciplinée des risques individuels

La gestion des risques ressemble beaucoup à l'investissement. À plus longue échéance, un énorme pourcentage des gains à long terme provient d'une présence sur le marché depuis



seulement quelques jours. Il en va de même pour les risques. Les avantages de la limitation des pertes pour la gestion des risques se font sentir en quelques trimestres seulement. Le plus souvent, la gestion des risques peut être escamotée sans aucun préjudice. Le préjudice est causé quand la gestion des risques n'est pas déjà « activée » lorsque survient la panne.

Il est tout à fait inutile de savoir après coup quand le moment était propice pour l'investissement. Et lorsque « tout le monde sait » que les temps sont durs, l'atténuation des risques devient plus coûteuse, voire impossible. Vous aurez de la difficulté à contracter de l'assurance lorsque la maison de votre voisin sera en feu ou lorsqu'un ouragan menacera la côte.

Pour obtenir des gains d'investissement, la plupart des investisseurs doivent constamment être sur le marché. Et pour tirer des gains de la gestion des risques, les entreprises doivent pratiquer cette discipline sans arrêt. La discipline représente la façon d'acquiescer la mémoire musculaire nécessaire pour la gestion des risques en continu afin qu'elle soit en place et prête à utiliser lorsque surgissent les difficultés.

L'élaboration de plans explicites pour gérer les risques, puis en assurer un suivi, vérifier l'exécution des plans et rendre compte des résultats de ces vérifications peut sembler une montagne de redondance pour certains, mais là n'est pas l'objectif. La discipline accroît la fiabilité de la gestion des risques plutôt que de constituer un élément imprévisible dans un monde incertain, et la GRE applique cette discipline à la gestion traditionnelle des risques.

La gestion traditionnelle des risques (c.-à-d. la gestion des risques préalable à la GRE) est plus gérée de manière ad hoc. De façon

générale, les risques sont atténués et contrôlés, mais il n'existe habituellement aucun engagement explicite à leur égard.

### La gestion globale des risques

La GRE ajoute également une nouvelle couche de discipline à la gestion des risques, car elle porte sur le niveau de risque global. La mise au point d'un énoncé de l'appétence au risque et de la tolérance au risque impose de la discipline par elle-même à une entreprise pour qu'une conversation ait lieu alors qu'auparavant le sujet était discuté en termes vagues, si jamais il était abordé.

Une communication claire et cohérente est une discipline souvent sous-évaluée et beaucoup plus difficile qu'elle ne le paraît. La GRE encourage les assureurs à énoncer clairement leur approche en matière de risque, ainsi que la quantité et les types de risques qu'ils accepteront et elle fournit un script et un aperçu qui facilitent la présentation des risques et de la gestion des risques.

Une véritable discipline pour la gestion globale des risques exige effectivement l'application d'un processus de contrôle du risque global qui est semblable au processus de risque individuel. Cela peut obliger la direction à établir :

- une base (ou limite) de capital de risque. Les gestionnaires des risques ne veulent pas que la société se retrouve en deçà de cette limite dans la plupart des circonstances;
- un objectif de capital de risque, point auquel les gestionnaires des risques s'attendent à ce qu'aboutisse la relation entre le risque global et l'excédent réel total.

La discipline consiste non seulement à établir ces objectifs et limites, mais aussi à surveiller les activités pour en suivre les progrès.

Elle exige également des corrections à mi-course lorsqu'elles sont nécessaires. Dans les rares situations où l'excédent est beaucoup plus proche de la limite que l'objectif, il faut prendre des décisions difficiles sur la façon dont la société doit apporter de profonds changements aux plans.

### Exhaustivité

La discipline est également de rigueur pour examiner l'exhaustivité de la gestion des risques. La GRE comprend la discipline d'un engagement à tenir compte de tous les risques importants de l'entreprise et elle débute toujours par une étape d'identification et de priorisation des risques, de sorte que, même si tous les risques sont pris en considération, le temps et les ressources sont utilisés sagement en se concentrant uniquement sur les risques les plus importants.

La gestion des risques importe le plus lorsqu'elle est plus coûteuse et plus difficile.

La gestion traditionnelle des risques est également plus ponctuelle au sujet des risques pris en compte. On ne demande pas nécessairement aux gens s'ils portent attention à tous leurs risques. Parfois, les seuls risques qui sont pris en compte sont ceux que l'entreprise est habituée à gérer ou ceux qui ont le plus récemment influé sur l'entreprise; dans d'autres circonstances, il pourrait s'agir des seuls risques pratiques et faciles à gérer.

Le processus d'identification des risques émergents dans le cadre de la GRE se traduit par une approche très prudente telle qu'avoir la ceinture et les bretelles en matière d'identification des risques. Non seulement un effort explicite est-il déployé pour identifier tous les risques présents, mais grâce à la gestion émergente des risques, il y a un effort périodique pour cerner les risques futurs et s'y préparer.

### La transparence et la discipline sont des éléments essentiels

La transparence facilite l'application et l'encouragement de la discipline. Au sein d'une organisation transparente, tous savent si la gestion des risques cesse ou si les expositions au risque ne sont pas maintenues dans les limites de risque. La transparence réelle est encore plus efficace que la culpabilité pour tenir les gens imputables de la gestion des risques, parce qu'elle fonctionne même sur ceux qui sont en mesure de surmonter leur culpabilité dans la recherche de la richesse.

La discipline est l'élément qui rend la gestion des risques plus payante. À défaut de discipline, il est fort probable qu'une

entreprise assumera le coût de la gestion des risques en période d'abondance et de faibles pertes découlant des risques, mais qu'elle n'appliquera pas systématiquement les mesures d'atténuation des risques lorsque le risque sera élevé et que les pertes seront importantes.

La transparence et la discipline renforcent la GRE et elles en représentent deux facteurs fondamentaux.

Les deux clés suivantes de la GRE, l'harmonisation et la capacité d'adaptation, maintiennent le processus de GRE sur la bonne voie et elles en garantissent l'efficacité à long terme. Elles seront abordées à la partie 2 de la « GRE en cinq mots », dans le prochain numéro. □



David Ingram, FSA, MAAA, CERA, est premier vice-président de Willis Re. On peut le joindre à [dave.ingram@willistowerswatson.com](mailto:dave.ingram@willistowerswatson.com).

#### NOTE

- 1 Le point de risque de Borel représente la probabilité qu'une personne décide de ne pas tenir compte du risque parce qu'il est trop improbable. Pour une personne, le point de Borel peut correspondre à un événement se produisant une fois sur dix ans (90<sup>e</sup> centile) parce que dix années le séparent de sa retraite. Une autre personne pourrait obtenir un point de Borel correspondant à un événement aux 50 ans (98<sup>e</sup> centile) parce que c'est ce qu'il suppose au sujet de la sensibilité de l'agence de notation. Une troisième personne pourrait obtenir un point de Borel représentant un événement aux trois ans (33,3<sup>e</sup> centile) parce qu'il s'agit de l'échéancier de la rémunération au rendement à long terme de la société.



## Human Longevity Around The World

During the sixth *Living to 100 Symposium*, leaders from around the world shared ideas and knowledge on aging, rising survival rates and implications caused by increases in aging populations. The monograph is now available and captures the conversations on living longer, its impact on social support systems and the practical needs of advanced-age populations.

Discover featured sessions and material from the *Living to 100 Symposium*.

[livingto100.soa.org](http://livingto100.soa.org)

LIVING  
to 100

SOCIETY OF ACTUARIES  
INTERNATIONAL SYMPOSIUM



# SOA Explorer Tool

## Find Actuaries Around the Globe

The SOA Explorer Tool is a global map showing locations of fellow SOA members and their employers, as well as actuarial universities and clubs.

[Explorer.SOA.org](http://Explorer.SOA.org)



# Définir la culture de l'entreprise en cinq questions

par Paul Harwood

*Note de la rédaction : Cet article a d'abord été publié sur [www.insuranceerm.com](http://www.insuranceerm.com). Reproduction autorisée.*

On blâme souvent la « mauvaise culture » pour toutes sortes d'écarts de conduite dans l'entreprise, mais savoir juger la culture et corriger les défauts n'est pas chose facile, même pour les meilleures entreprises. Paul Harwood propose une stratégie pour aider la direction à bien faire les choses.

Il semble y avoir ici un raisonnement circulaire trop commode : les mauvais résultats découlent de la mauvaise culture; qu'est-ce qu'une mauvaise culture? Une qui donne de mauvais résultats.

Le problème avec la culture se situe dans sa définition. Les descriptions culturelles ont tendance à dresser des listes d'attributs avantageux qui, parfois sont liés aux résultats, parfois sont liés à l'activité, mais qui, dans l'ensemble, rappellent les petites annonces pour cœurs esseulés.

Ces descriptions ne définissent pas quelque chose pouvant être gérée, encore moins d'être mesurée. Il semble y avoir ici un raisonnement circulaire trop commode : les mauvais résultats découlent de la mauvaise culture; qu'est-ce qu'une mauvaise culture?

Une qui donne de mauvais résultats.

Les gestionnaires n'ont aucune chance de réussir dans ces circonstances. Renonçant à une partie perdue d'avance, les bons gestionnaires quittent la table. Il n'est pas étonnant que les propositions de changement de culture suscitent cynisme et désengagement même chez les plus sincères.

Ce qu'il nous faut, c'est une façon d'enseigner la culture en supprimant les déclarations qui vont de soi. La culture doit être décrite à l'aide de mots et de notions qui sont familiers aux gestionnaires et qui les aident à canaliser leurs efforts pour obtenir le résultat souhaité.

La première question à se poser, c'est « Quelles sont les actions que la direction peut entreprendre qui influent sur la culture? »

Est-ce faisable? Il vaut certainement la peine de s'y essayer. La première question à se poser, c'est « Quelles sont les actions que la direction peut entreprendre qui influent sur la culture? »

Cette question peut rapidement se ramener à la suivante : « Quelles sont les actions que la direction peut entreprendre? », car toute action qu'entreprend la direction aura une incidence sur la culture.

## LA GRATIFICATION – ET TOUT LE RESTE

Les actions de la direction peuvent se diviser entre les marques de gratification et tout le reste. Récompenser les employés est la partie facile et amusante de la gestion : reconnaissance de la réussite, versement de primes, attribution d'incitations, etc. Ce qui est récompensé est créateur de culture. Cet aspect a reçu une attention considérable de la part des organismes de contrôle du fait que les programmes d'incitation au rendement, lorsqu'ils sont mal conçus, peuvent conduire à des pratiques douteuses.

C'est peut-être aussi une composante mineure de la culture. La direction consacre une grande partie de son temps à la gestion de la performance dans sa quête de réussite, par le recrutement, la gestion des ressources, la gestion du personnel et des processus, et par tout ce qui doit être fait pour conditionner la réussite, que ce soit par des attitudes, des contributions ou des résultats.

La gratification ne peut être le seul moteur de la culture. Supprimons les moyens de gratification des tactiques du gestionnaire et vous verrez que ce qui lui reste, la gestion courante, a aussi une incidence sur la culture. Ce n'est peut-être pas bien vu de le dire, mais la gestion courante a sans doute un plus grand impact sur la culture que la gestion des gratifications. Les gratifications importantes sont données à quelques-uns, et pour la plupart d'entre elles, ce sont des répercussions et non des moteurs. Or, la gestion courante touche un plus grand nombre de personnes, nécessite plus de temps et d'efforts et peut avoir un impact plus marqué sur la culture que les gratifications.

## CE QUE LA DIRECTION IGNORE

Il existe une autre dimension par laquelle la direction influe sur la culture, et c'est ce que la direction ignore. Les gestionnaires ne peuvent être partout, tout le temps.

Surtout dans l'industrie du savoir, comme les services financiers, les professionnels et les praticiens sont pour l'essentiel laissés à eux-mêmes pour faire leur travail, jouissant d'une autonomie à des degrés divers. Cette pensée nous amène à un point de vue sur la culture qui, jusqu'à présent, n'avait pas encore été exprimé. Et si la culture était principalement déterminée par ce que la direction ignore?

Le fait de ne pas savoir des choses semble être d'une grave négligence, mais ce n'est pas ce que cette affirmation sous-entend. Il se peut que la culture soit cette chose qui se développe dans les vides laissés par la direction et qui sont comblés par des personnes qui accomplissent leur travail de façon professionnelle et consciencieuse, organisant leur vie professionnelle de manière à répondre aux exigences de la direction et à satisfaire leur

propre ambition, leurs propres goûts, selon un emploi du temps qui leur convient. La culture peut donc dépendre du point de vue de ceux qui savent organiser leur propre travail ainsi que celui des autres en dehors des voies officielles.

Nul besoin de faire une enquête approfondie pour trouver des personnes influentes en entreprise dont les méthodes de travail créent une bonne ambiance et incitent de nombreux collègues à s'appliquer dans leur travail. En effet, des recherches sur la gestion du changement laissent penser que le fait de trouver et de convaincre ces personnes, dont l'importance est informelle et n'est pas liée à leur titre, peut constituer un facteur important dans la réussite de tout changement.

### CULTURE DES ENTREPRISES DU FTSE 100/ DÉCLARATIONS DE VALEURS ASSIMILABLES À DES ANNONCES POUR CŒURS ESSEULÉS. POUVEZ-VOUS IDENTIFIER L'ENTREPRISE?

Behemoth est à la recherche d'un partenaire branché qui se joindra à sa folle équipe du service à la clientèle, qui ne dort jamais, est toujours créatif et pense à ce qu'il va laisser derrière lui.

Vous aimez travailler en équipe et avez un franc-parler? Êtes-vous déterminé, quel que soit le réalisme de l'objectif?

Nous sommes désespérément à la recherche de personnes ambitieuses qui savent être stratégiques et rassembleuses (plutôt que le contraire). Ces personnes doivent être prêtes à accepter une réévaluation constante des objectifs à long terme et être mues par une multiplicité d'adjectifs (clair, constant, transparent, régulier, juste, efficace).

### UNE AFFAIRE HUMAINE AVANT TOUT

Si l'on parle uniquement des méthodes de gestion, on rate un point essentiel de la culture, à savoir que c'est avant tout une affaire humaine. Pour l'employé, les signes culturels proviennent de sources qui sont plus explicites et plus près de lui que ne l'est le conseil d'administration. Sur la scène du travail, le meilleur moyen de garder son emploi est (habituellement) de plaire à son supérieur immédiat. D'autres moyens méritent une considération, par exemple, chercher à bien faire paraître son supérieur devant son patron et veiller à ce que l'activité soit vue d'un bon œil par sa hiérarchie.

Les personnes sont habiles à trouver les personnes qui savent orienter leur carrière et prendre des mesures pour optimiser les perceptions. Être vu comme quelqu'un qui fait bien son travail par ceux qui ont le pouvoir est un élément naturel de la survie au travail ou dans tout système humain hiérarchisé.

Comment cela façonne-t-il la culture? Les prédilections et les points faibles des gestionnaires et des personnes influentes s'amplifient et s'étendent à toute leur sphère d'influence, selon le pouvoir qu'on leur donne, et révèlent ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas.

## ÉVALUATION DE LA CULTURE EN PRATIQUE

La difficulté, c'est de bien comprendre la culture en des termes qui sont directement liés aux outils à la disposition de la direction. Le raisonnement développé jusqu'ici peut s'articuler autour de quatre questions thématiques s'adressant aux employés de toute entreprise : de votre point de vue (et non du point de vue du conseil d'administration) :

- Que gratifie-t-on?
- Que gère-t-on?
- Qu'ignore-t-on?
- Qui a le plus de pouvoir sur vos activités?

Pour comprendre la culture, l'entreprise doit poser à ses employés ces quatre questions et rassembler les réponses afin d'obtenir un aperçu de l'impact des actions ou de l'inaction de la direction, du point de vue de ceux comme qui en sont l'objet. La compilation habile des réponses produira un résumé qui reflétera la culture au niveau voulu, qu'il soit global, par unité fonctionnelle ou par entité géographique.

La collation avisée des réponses permettra de dégager un sommaire qui reflète la culture au niveau visé, que ce soit au niveau global, de l'unité fonctionnelle ou de l'entité géographique.

Il ne s'agit pas de questions de sondage. Les sondages simplifient trop les choses et tendent à être gérés, peut-être inconsciemment, de manière à orienter les réponses dans une certaine direction. Ces questions ne peuvent être posées par les gestionnaires ou le service des ressources humaines, fussent-ils bien intentionnés, en raison de la tendance implicite que les bons employés ont à suivre la ligne du parti.

Une question du genre « Avez-vous vu quelque chose qui vous donne un scrupule de conscience? » pourrait (seulement pourrait) amener les personnes à s'interroger sur l'assurance protection-paiement, la manipulation des données sur les émissions ou le mécanisme de fixation du taux interbancaire offert à Londres (LIBOR).

Ces questions thématiques, on ne les pose pas pour que les gens se sentent bien. Les réponses doivent être étayées. Il faut demander aux employés de donner des exemples de ce que la direction gratifie, de ce qu'elle gère et de ce qu'elle ignore. Ce genre de questions exploratoires doit être posé par des personnes qualifiées.

Pour comprendre la culture, les questions doivent être posées en personne, par un tiers digne de confiance qui sait approfondir les questions.

Une conséquence possible de cette interrogation serait que les employés changent d'avis lorsqu'ils sont forcés d'affirmer leurs opinions à l'égard des mesures prises par la direction.

On ne se le cache pas, cette façon de faire va manifestement à l'encontre des procédés d'investigation anthropologique sur la culture, qui cherchent à comprendre sans déranger. La réflexion est un moyen bien connu pour changer les comportements. Si les questions thématiques contribuent à inculquer une culture, c'est toujours cela de gagné.



## UTILISATION DES RÉSULTATS POUR GÉRER LA CULTURE

Les réponses aux questions thématiques visent à montrer au conseil d'administration l'incidence de la direction sur la culture et à trouver les personnes très influentes. Fort de ces connaissances, le conseil d'administration sera en mesure de rectifier la portée des mesures et les méthodes de la direction afin d'influer sur la culture, et de savoir qui peut apporter ces changements.

Comme autre solution, les conseils d'administration pourraient, de façon assez indépendante de la recherche interne, se demander ce qu'ils doivent gratifier, gérer (plus particulièrement, la façon dont la performance, les contributions, les attitudes et les résultats doivent être gérés) et ignorer (c.-à-d. recenser les activités que les professionnels et les praticiens devraient être encouragés à accomplir sans faire l'objet d'une surveillance excessive) pour atteindre leurs objectifs en matière de culture. Les conseils d'administration peuvent déterminer qui sont les décideurs culturels au sein de leur entreprise, et comment contrôler l'exercice de leur pouvoir.

Le programme de changement de culture qui en résultera sera mis en œuvre, et les questions thématiques seront utilisées pour vérifier si le programme a l'impact souhaité ou autrement pour apporter des changements appropriés

## LA CINQUIÈME QUESTION, CELLE QUI TUE

La culture est universellement reconnue comme un moyen sensé de prévenir les malversations. Mais si l'on regarde les scandales financiers survenus ces dernières années, quelles questions au sujet de la culture auraient pu les prévenir? Il est difficile

d'en trouver une, du fait notamment que de mauvaises choses arrivent dans les bonnes cultures et que des anges existent même dans les cultures les plus mauvaises.

Et si, au lieu de se poser des questions sur la culture, les entreprises s'interrogeaient sur la conscience?

Une question du genre « Avez-vous vu quelque chose qui vous donne un scrupule de conscience? » pourrait (seulement pourrait) amener les personnes à s'interroger sur l'assurance protection paiement, la manipulation des données sur les émissions ou le mécanisme de fixation du taux LIBOR.

La conscience est une affaire personnelle. Les personnes déterminent ce qui est bon, ce qui est mauvais, ce qui n'est ni bon ni mauvais, sans avoir besoin d'une culture organisationnelle ou d'une déclaration de valeurs et sans avoir besoin de justifier leur opinion. Envisager les choses du point de vue de la conscience revient implicitement à responsabiliser les gens.

L'usage de la conscience au travail s'accorde avec la réarticulation du code de bonne conduite de la Financial Conduct Authority autour de la question du préjudice réel ou potentiel, et joue sur l'attention que l'on porte déjà à la responsabilité personnelle.

Les conseils d'administration doivent savoir ce qui trouble la conscience de leurs employés. Ils peuvent désapprouver un point de vue donné, mais ils doivent au moins avoir la possibilité de l'entendre. La publication de la réaction du conseil à un problème de conscience pourrait être un moyen concret et pratique de donner l'exemple d'en haut.

## RÉSUMÉ

En demandant aux employés ce qui devrait être gratifié, géré et ignoré et en déterminant ce qui est réellement créateur de culture, les conseils d'administration peuvent concevoir leurs programmes de gestion de façon à inculquer la culture voulue.

Plus important encore, ils peuvent sonder les opinions pour savoir directement s'ils réussissent.

En s'interrogeant sur la conscience, les conseils d'administration peuvent savoir ce qui touche leurs employés à un niveau profondément personnel et peut-être ainsi déceler les premiers signes d'un scandale ou d'une catastrophe en devenir.

Il faut un conseil d'administration courageux pour vraiment chercher à connaître la culture de son entreprise. Mais y a-t-il une autre solution? □

Paul Harwood est chef de la gestion des risques et directeur financier chez Holloway Friendly.

# Maladies zoonotiques : risques accrus pour l'industrie et les gouvernements

par Petra Wildemann et Patrick Ayscue

Les risques de pandémie et d'épidémie font tous les jours les manchettes. Qu'il s'agisse du virus Zika, du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (SRMO) ou de la rougeole, les dommages causés par les pandémies et les épidémies sont plus nombreux et coûtent plus cher que ceux qui sont attribuables aux guerres ou aux catastrophes naturelles. Les calculs montrent que les coûts varient d'un montant relativement modeste de 450 millions de dollars US (épidémie d'entérovirus 71 de 2013 en Chine) à la somme astronomique de 77 milliards de dollars US (importante vague de maladie d'origine alimentaire de 2012 aux États-Unis).

Le nombre de cas ou de décès qui surviennent lors d'une éclosion n'est pas toujours un bon prédicteur de l'ampleur des dommages économiques connexes. D'autres facteurs jouent également un rôle important. À titre d'exemple, les coûts de l'épidémie de maladie à virus Ebola en Guinée, en Sierra Leone et au Libéria entre 2014 et 2016 ont été relativement modestes

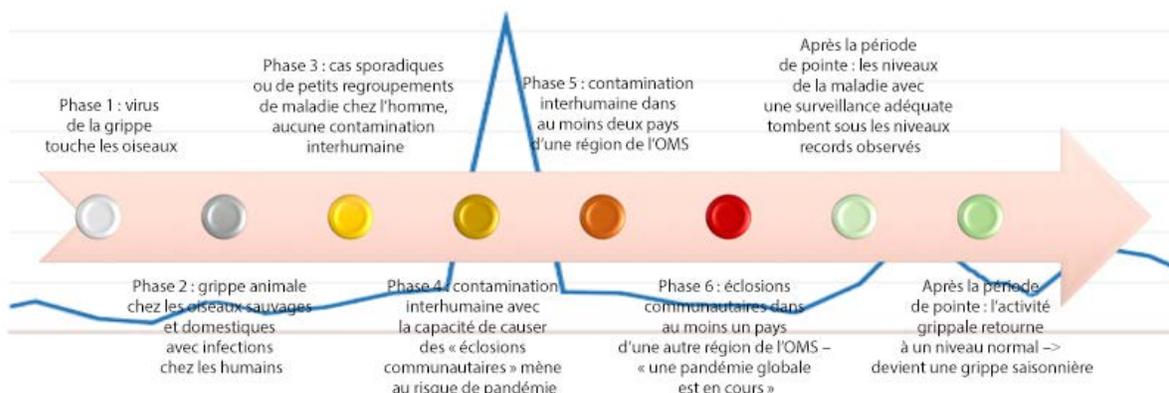
(2,8 milliards de dollars US), car les victimes dans ces régions mouraient ou se rétablissaient généralement rapidement. En revanche, l'épidémie persistante de fièvre aphteuse de 2001 au Royaume-Uni a coûté 11,7 milliards de dollars US, puisqu'il a fallu réformer quelque 10 millions de vaches et de moutons pour empêcher la maladie très contagieuse de se propager au-delà des 2 000 cas déclarés.

À l'échelle mondiale, il y a eu plus de 400 éclosions de maladies humaines hautement prioritaires au cours des dix dernières années; ces flambées ont entraîné des pertes économiques importantes, dont la majeure partie n'était pas couverte par une assurance. D'après les estimations de la Banque mondiale, le virus Zika a coûté près de 3,5 milliards de dollars US dans le monde l'an dernier; même si les pertes régionales dues à l'épidémie de virus Ebola de 2015 étaient modérées, le total des pertes à l'échelle mondiale dépassait 32 milliards de dollars US; enfin, les pertes causées par le SRMO en Corée du Sud en 2008 s'élèvent à environ 8,2 milliards de dollars US. Comme les facteurs sous-jacents à l'origine de l'émergence de maladies infectieuses prennent de l'ampleur, à l'échelle individuelle aussi bien que collective, les pertes économiques iront en augmentant.

À Metabiota, nous nous sommes donné pour mission d'assurer un suivi attentif des maladies infectieuses animales et humaines, en recueillant et en analysant des données sur des centaines d'agents pathogènes qui menacent la santé humaine. Nous accordons une attention particulière à ceux qui sont susceptibles de provoquer des pandémies ou de devenir des menaces pour la santé humaine.

Les agents zoonotiques – c'est-à-dire les bactéries, champignons, virus et autres parasites qui peuvent être transmis aux humains

Figure 1  
Phases d'une alerte à la pandémie en cas de grippe (OMS)



Proprietary & Confidential: Livestock and Zoonotic Diseases

Source : Organisation mondiale de la Santé; exemple illustré : grippe aviaire.

par les animaux – sont les principaux pathogènes susceptibles de provoquer des pandémies dévastatrices. À l'heure actuelle, environ 1 400 espèces d'agents pathogènes chez l'humain ont été recensés, mais un nombre croissant des quelque 50 000 maladies animales connues réussissent à faire le saut entre l'animal et l'humain. Une fois qu'un pathogène devient zoonotique et que des humains sont infectés dans un certain nombre de pays, on atteint une situation de pandémie (représentée aux phases 2 à 6 de la figure 1).

L'évolution des habitudes d'interaction des humains avec les animaux augmente le risque que des pathogènes zoonotiques émergent dans les populations humaines. Un certain nombre de changements comportementaux et environnementaux ont entraîné cette situation, ainsi que la menace croissante que constituent les agents de bioterrorisme génétiquement modifiés (voir la figure 2). Les humains réussissent de mieux en mieux à modifier ce que la nature a produit, ce qui fait naître de nouveaux risques épidémiques et pandémiques.

Même si les épidémies qui touchent les humains et le bétail semblent être de nature stochastique, elles présentent en fait des tendances distinctes, tout comme d'autres catastrophes naturelles. Cela signifie que les risques qui y sont associés

peuvent être quantifiés, analysés et utilisés pour prévenir leurs répercussions, malgré leur grande diversité.

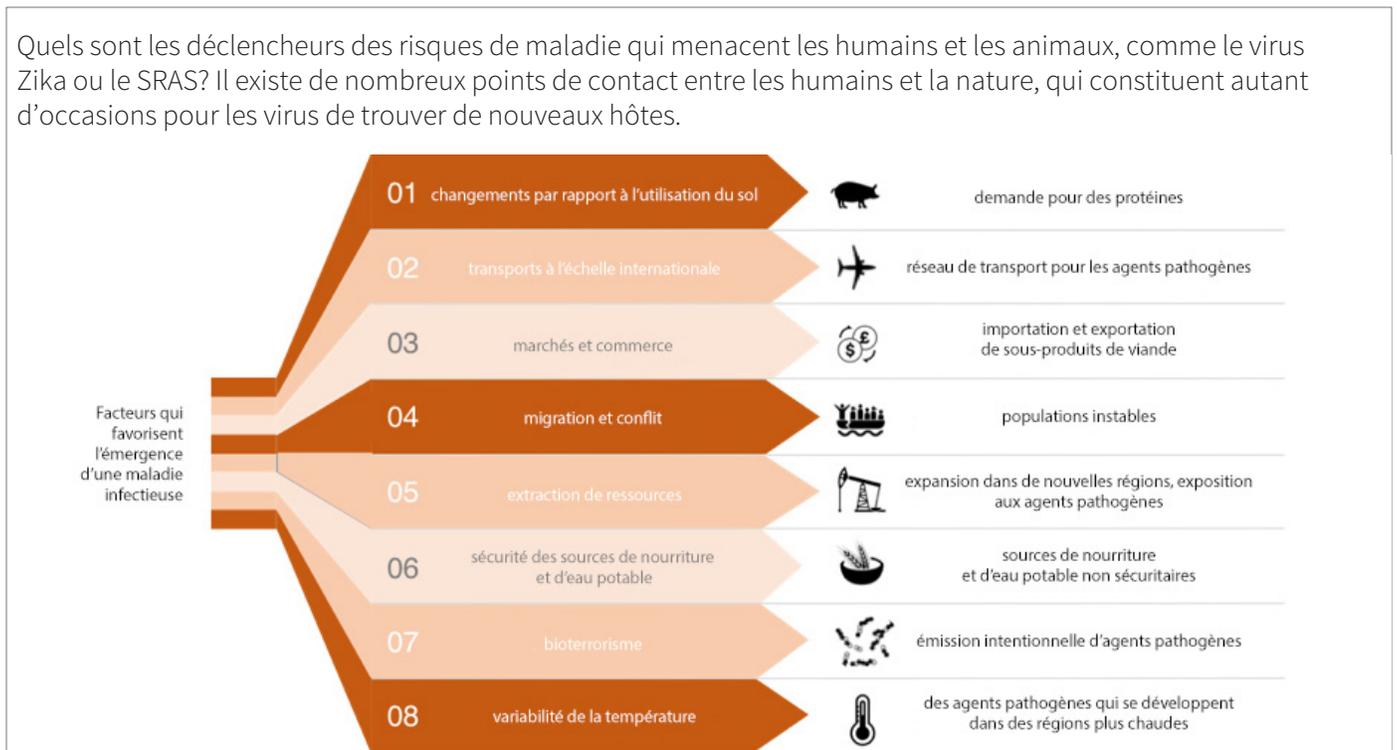
## ROUGEOLE

Pendant des années, la rougeole a été considérée comme une maladie relativement rare aux États-Unis et dans certains pays européens. Mais les temps ont changé. Neuf pays européens, soit l'Autriche, la Belgique, la France, l'Allemagne, la Hongrie, l'Italie, la Roumanie, l'Espagne et la Suisse, ont déclaré en tout plus de 7 500 cas, dont 25 décès, depuis le début de 2016.

La Roumanie est la plus touchée; on y a constaté environ 3 800 cas et 17 décès entre septembre 2016 et le 17 mars 2017. De tous les cas déclarés, 96 % ont touché des personnes qui n'avaient pas été vaccinées. En outre, l'Italie a signalé 700 cas jusqu'ici en 2017, soit plus de trois fois le nombre de cas survenus à la même période l'an dernier. Le 24 mars de cette année, la presse suisse a rapporté le cas d'un jeune homme décédé des suites d'une rougeole. Bien que le décès de cet homme s'explique par un système immunitaire affaibli en raison du traitement contre la leucémie qu'il recevait, la Suisse a tout de même connu 52 cas jusqu'à présent en 2017, soit dix fois plus que l'an dernier.

Figure 2

Pourquoi les risques d'épidémie et de pandémie sont-ils préoccupants?



Les éclosions de rougeole mettent en lumière le schéma classique d'« étincelle et propagation » des maladies infectieuses. À titre d'exemple, prenons le cas d'un voyageur infecté qui a visité Disneyland aux États-Unis en 2014 (l'étincelle); le virus a par la suite été transmis à plus de 120 personnes dans trois pays. Pour atténuer le risque de maladie, il faut donc comprendre à la fois le risque d'introduction de la maladie ainsi que les facteurs culturels et démographiques associés à la transmission, à la vulnérabilité et à la prévention.

### Grippe aviaire

Les pertes de l'industrie de la production de volailles et des entreprises connexes attribuables à la grippe aviaire sont estimées à 309,9 millions de dollars US au Minnesota, selon une nouvelle analyse de l'incidence économique des crises réalisée par l'Extension de l'Université du Minnesota. La production et la transformation de volailles constituent une industrie de 3 milliards de dollars US dans cet État; globalement, les producteurs de volaille représentent environ 7 % de l'économie agricole et forestière.

Selon l'économiste Thomas Elam du groupe d'experts-conseils FarmEcon, situé en Indiana, les coûts associés aux oiseaux perdus en raison de la grippe aviaire s'établissent à 1,57 milliard de dollars US. Toutefois, les coûts additionnels pour les entreprises

qui soutiennent les exploitations agricoles (c.-à-d. les grossistes d'œufs et de volaille et les entreprises de services alimentaires) font augmenter la perte totale à 3,3 milliards de dollars US. De plus, le département américain de l'Agriculture a engagé 500 millions de dollars US en mesures d'urgence pour stopper la maladie et a versé 190 millions de dollars US aux producteurs qui ont perdu des oiseaux.

L'Université du Minnesota a mené une étude axée sur les 80 comtés non métropolitains de l'État, où presque toute la volaille est produite. Parmi les constatations :

- L'industrie de la production d'aliments pour la volaille et d'autres animaux sera la plus durement touchée par les pertes qu'accuse le secteur de la production de volaille. Pour chaque million de dollars perdu en production de volailles, le secteur des aliments pour volaille accuse une perte de près de 230 milliers de dollars US.
- Pour 100 emplois perdus en raison de la réduction des activités de transformation de la volaille, neuf le sont dans l'industrie du camionnage.

Cela fait près d'un mois qu'on n'a pas recensé de cas de grippe aviaire dans le centre des États-Unis. On pourrait donc en conclure que l'épidémie (qui, sur plusieurs mois, a entraîné la destruction de 49,5 millions de poulets et de dindes) peut

Figure 3  
L'indice de préparation Metabiota

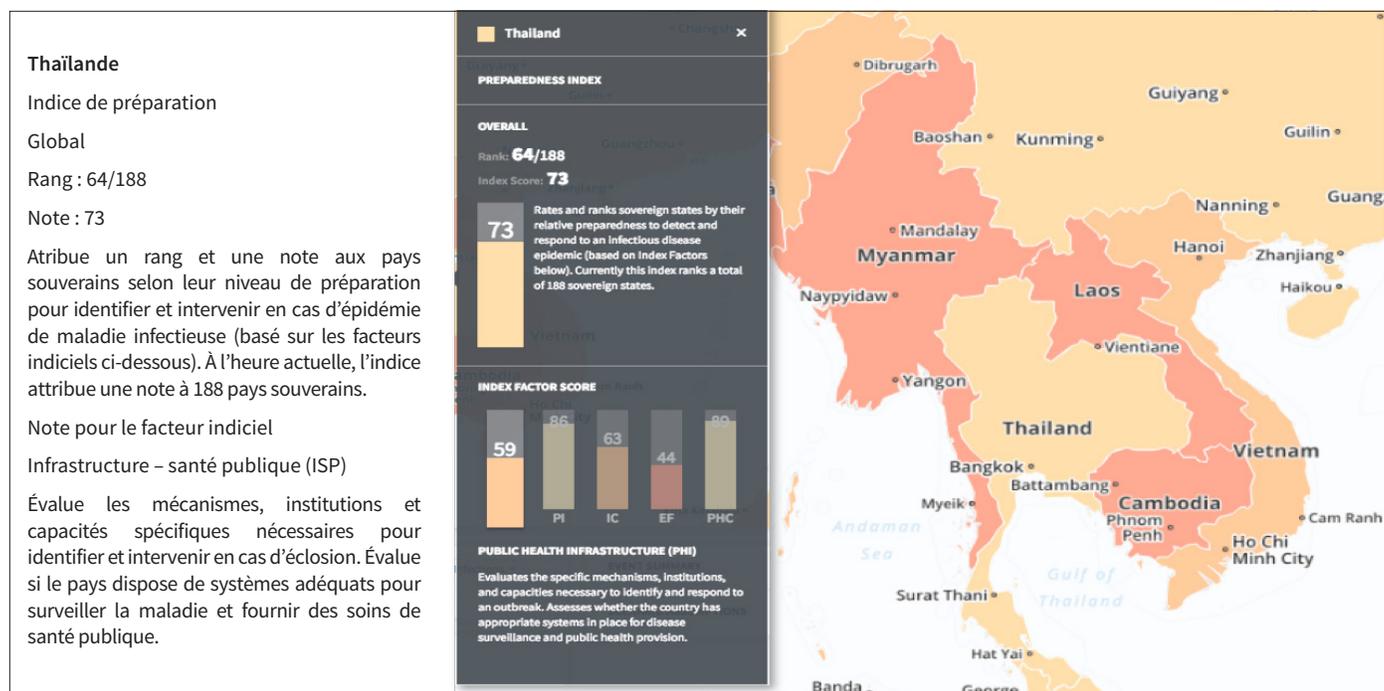
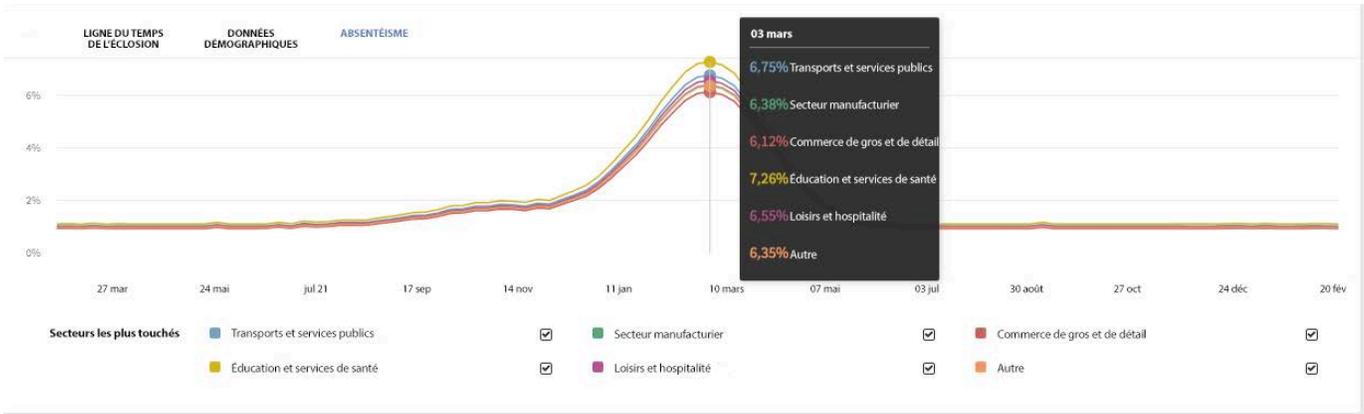


Figure 4  
Étude de cas : Sommet des taux d'absentéisme



Remarque : Taux d'absentéisme hebdomadaire : rapport du nombre d'employés absents au nombre total d'employés

être considérée comme chose du passé. En réalité, il ne s'agit peut-être que d'une accalmie. Si l'épidémie reprend, comme certains experts l'ont prédit, ce qui d'après un représentant du gouvernement constitue « la plus grande crise sanitaire animale dans l'histoire de ce pays » pourrait s'avérer n'être qu'un avant-goût de ce qui nous attend. À la prochaine flambée, les producteurs d'œufs et de dindes du Midwest ne seront pas les seuls à être menacés; l'épidémie risque de toucher aussi les milliards d'oiseaux élevés dans les centres de production de volaille de la côte est et de la côte ouest – autrement dit, la grande majorité du secteur de la volaille aux États-Unis.

### Interruption des activités en raison de l'absentéisme des employés

Pour offrir une protection dans le cas d'un événement qui revient tous les 20 à 50 ans, les assureurs doivent comprendre l'état de préparation d'un pays et de ses pays voisins en ce qui concerne la gestion de l'interruption des activités, par exemple en raison de l'absentéisme des employés. L'indice de préparation Metabiota donne aux assureurs une bonne idée de la position de chaque pays par rapport au reste du monde et à la région où il se trouve (voir la figure 3).

La plateforme permet aux sociétés d'assurances et de réassurance de surveiller leur propre exposition au risque de maladie infectieuse et, par conséquent, d'évaluer le choc de mortalité qui pourrait découler d'épidémies d'envergures et de types divers, en fonction de leur propre empreinte cumulative et de leur profil. La figure 4 présente une modélisation des taux d'absentéisme maximaux durant la pandémie de grippe de 1957. Cette analyse permet d'évaluer

les effets synergiques des déclencheurs multifactoriels de la perturbation des activités en raison de l'absentéisme au travail lors d'une éclosion ou d'une épidémie.

### CONCLUSION

Les maladies zoonotiques ne constituent pas un phénomène nouveau; il en est de même pour les pandémies. Toutefois, les avancées technologiques et sur le plan social qui ont mené à des augmentations rapides du mouvement des personnes et des biens sur la scène mondiale ont eu pour conséquences que les maladies zoonotiques et les pandémies sont en hausse, causant des menaces alarmantes au bien-être de l'homme. Nous devons porter une plus grande attention et allouer davantage de ressources à la surveillance des maladies des animaux et leur propagation potentielle aux populations humaines afin d'avoir une chance de minimiser cette menace. □



Petra Wildemann, SAV, DAV, IFoA, est directrice du développement des affaires EMEA à Metabiota. On peut la joindre à [pwildemann@metabiota.com](mailto:pwildemann@metabiota.com).



Patrick Ayscue, PhD, est directeur du développement de produits d'épidémiologie à Metabiota. On peut le joindre à [payscue@metabiodata.com](mailto:payscue@metabiodata.com).

# Aperçu de l'évaluation du risque actuariel en assurances générales

par Syed Danish Ali

Le présent article place globalement la tarification dans son contexte et il relie les diverses activités qui influent également sur la tarification. De façon générale, le risque auquel est confronté un secteur d'activité peut être partagé en risque d'accident et en risque lié aux dépenses.

## Risque d'accident

- La probabilité que les sinistres réels soient plus élevés que prévu constitue un risque majeur pour les assurances générales, que nous désignerons « risque d'accident » dans le présent article.
- En règle générale, une société d'assurances établit une tarification pour l'acceptation de ce risque en supposant un certain ratio de sinistres avec une marge pour éventualités. Si les sinistres réels sont inférieurs à ce qui est prévu, il en découle un bénéfice.
- Pour atténuer ce risque, les sociétés adaptent la souscription et concluent des conventions de réassurance.
- La fluctuation du ratio de sinistres réels d'une année à l'autre est un risque majeur qui entraîne des variations du rendement des actionnaires.

## Risque lié aux dépenses

- Ce risque peut se définir comme la probabilité que les dépenses réelles soient plus élevées que prévu. Si la différence (dépenses prévues et dépenses réelles) est positive, la société dégage un bénéfice.

La gestion des risques consiste à penser de façon créative aux scénarios, et non seulement à suivre le résultat d'un modèle, car au bout du compte, la gestion des risques est une question de durabilité et de survie, et non de profits et pertes.

## ERREURS GÉNÉRALES PENDANT LE PROCESSUS DE TARIFICATION

### Erreur de processus

L'incertitude liée aux processus découle de l'incertitude générale au sujet des sinistres (y compris la fréquence, la gravité, le moment, la variation de la demande et le processus de règlement des sinistres) et des sources internes d'incertitude (y compris les changements prévus ou imprévus de la composition des activités, les provisions établies plutôt que recommandées, et l'incertitude des dépenses). L'incertitude relative à la conjoncture économique, juridique et opérationnelle, et les étapes du cycle d'assurance contribuent également à l'incertitude des processus dans les résultats et les recommandations.

### Erreur de paramètre

Nos résultats et nos conclusions proviennent des estimations des paramètres utilisées dans nos modèles actuariels et statistiques. Ces paramètres héritent de l'incertitude liée à la qualité des données, à des sinistres importants et exceptionnels, à la variation du processus et à la philosophie de provisionnement, aux hypothèses, y compris l'inflation, la tendance du coût des sinistres et d'autres facteurs (notamment les sinistres survenus mais non déclarés).

Nos estimations des paramètres découlent de nos résultats, de nos attentes à l'égard de l'avenir et du jugement raisonnable de la part des actuaires. Puisque les estimations historiques contiennent des distorsions et des mouvements aléatoires, l'expérience passée n'est pas nécessairement un guide raisonnable pour l'avenir. Par conséquent, les résultats et les recommandations que nous formulons dans le présent rapport héritent de l'incertitude rattachée aux estimations des paramètres utilisés.

### Erreur de modèle

Nos résultats et nos conclusions découlent des modèles actuariels et statistiques adoptés. Ces modèles statistiques représentent des versions simplifiées de systèmes, processus et hypothèses sous-jacents très complexes (et inconnus), ce qui entraîne des biais inhérents dans nos résultats et nos recommandations dans le présent rapport.

Le choix du modèle utilisé peut également contribuer à l'incertitude du modèle. Par exemple, les méthodes de triangulation utilisées pour estimer les sinistres survenus mais non déclarés peuvent déboucher sur différents résultats en vertu d'un modèle de sinistres payés par rapport au modèle des sinistres survenus.

## GESTION DES RISQUES EN TARIFICATION

Selon les hypothèses de tarification, la direction de la société doit envisager l'activité d'assurance comme la spécificité du cycle de production inversé en assurance (perception des primes

en premier, paiement ultérieur des sinistres et accumulation d'actifs pour couvrir les décaissements futurs), et l'exigence de contrôle et d'atténuation du risque opérationnel généré dans l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur des assurances.

La gestion des risques consiste à penser de façon créative aux scénarios, et non seulement à suivre le résultat d'un modèle, car au bout du compte, la gestion des risques est une question de durabilité et de survie, et non de profits et pertes.

Par exemple, différents sous-produits du secteur de l'automobile peuvent présenter des différences au chapitre des caractéristiques et des tendances des sinistres. En ce qui concerne les tendances des sinistres, les blessures corporelles n'ont pas de plafond de responsabilité; elles peuvent donc constituer une importante source de pertes potentielles. La société contrôle ce risque au moyen d'un traité de réassurance en excédent de sinistre sans limite pour les cas de blessures corporelles. Dans le cas des produits complets, la somme assurée est déterminée et connue à l'avance, et elle fait l'objet d'un suivi serré de sorte que l'évolution de la souscription ou de l'amortissement des polices n'entraîne pas une diminution excessive de la somme assurée, car il en découlerait directement une baisse de la prime pour les produits complets en pourcentage de la somme assurée.

À titre d'exemple, différents sous-produits en assurance-maladie peuvent comporter différentes caractéristiques et tendances en matière de sinistres. Pour ce qui est des tendances des sinistres, les chirurgies lourdes et les maladies chroniques existantes, de même que les maladies graves, peuvent représenter une source importante de pertes potentielles. La société peut contrôler ce risque au moyen d'un traité de réassurance en excédent de sinistre.

Pour calculer un ensemble final de taux pour un produit existant, l'entreprise applique les mesures suivantes :

- Sélection d'une cible moyenne globale de prime pour la période d'assurance future;
- Achèvement de la structure de l'algorithme de tarification;
- Calcul du taux de base nécessaire pour atteindre la cible moyenne globale de prime;
- Sélection des écarts de taux définitifs pour chacune des variables de tarification en fonction des caractéristiques de la police, du type de garantie et de l'historique des sinistres;
- Calcul des dépenses fixes et variables proposées;
- Établissement des projections fondées sur l'ensemble pertinent (ou réaliste) de demandes de règlement et d'hypothèses de dépenses.

Les taux proposés et leurs variations devraient être perçus comme un outil diagnostique quantitatif pour le calcul des coûts prévus. Si la société ne connaît pas ses véritables besoins en matière de

taux, elle ne peut pas savoir si les taux dictés par le marché suffisent à produire ses rendements cibles ou prévus. Lorsque les attentes futures sont déterminées, elles peuvent faire l'objet de discussions éclairées. Si les prix dictés par le marché sont trop bas, la société doit savoir quelles autres mesures (p. ex., les modifications apportées aux règles de souscription, l'accent sur le marketing ou le traitement des sinistres) sont nécessaires pour produire les résultats prévus. La mise en œuvre d'une partie ou de la totalité des changements de taux n'est qu'une solution de rechange que pourrait envisager la direction.

La méthode du « ratio de pertes » est très utile en l'absence de résultats crédibles en matière de sinistralité. Cela tient au fait que cette méthode repose sur l'observation des répercussions sur les résultats de souscription en modifiant le coût des sinistres, et ce coût est évalué en fonction des taux disponibles ou actuels. De plus, lorsque l'on détermine les taux de souscription de nouvelles polices et qu'il n'existe pas de données historiques internes, l'actuaire<sup>1</sup> peut quand même déterminer le taux indiqué en évaluant les provisions prévues pour primes pures et dépenses et en sélectionnant une provision de bénéfice cible (peut-être selon les statistiques du secteur de l'assurance).

Les taux appliqués à différentes caractéristiques du risque sont variés en modifiant le taux de base. Un assureur qui n'impute pas correctement le taux pour les risques individuels (lorsque d'autres assureurs le font) fait l'objet d'une antisélection défavorable (ce qui peut affecter les résultats financiers). Un assureur qui différencie les risques à l'aide d'une caractéristique de risque valable (alors que d'autres ne le font pas) peut bénéficier d'une sélection favorable et obtenir un avantage concurrentiel.

Lorsqu'une société isole une caractéristique qui permet de différencier le risque que les autres sociétés n'utilisent pas, elle a deux options pour utiliser cette information :

1. Appliquer une nouvelle variable de tarification;
2. Utiliser la caractéristique à des fins autres que la tarification (p. ex., la sélection des risques, le marketing, la gestion d'agence).

Si la société met en œuvre une nouvelle variable de tarification et lui applique un prix convenable :

- Ses nouveaux taux seront plus équitables.
- Elle peut souscrire des risques qui étaient auparavant réputés non assurables.
- Elle attire davantage d'assurés présentant un risque moindre en dégageant un bénéfice.
- Certains des assurés à risque plus élevé demeureront et seront souscrits à profit.

À long terme, la société sera mieux placée pour souscrire à profit une gamme plus large de risques.

Nous devons tenir compte de la pertinence des facteurs de risque examinés aux fins de la tarification. L'objectif clé est la parcimonie statistique, car un trop grand nombre de facteurs de risque dans les outils de tarification sont synonymes de problèmes de colinéarité/multicolinéarité, mais trop peu de facteurs de risque signifient qu'une structure de tarification optimale n'a pas été appliquée.

Ce que nous ignorons souvent, c'est que les considérations du marché jouent un rôle plus important que les considérations de risque dans la tarification des produits d'assurances générales. La tarification est inévitablement liée à la souscription. Nous devons percevoir différents marchés de souscription (moroses lorsque les prix sont faibles et que les bénéfices sont faibles, et vigoureux quand les prix sont élevés et que les bénéfices sont plus élevés). Un autre facteur est la souscription proprement dite. Si nous souscrivons sans retenue des risques élevés, aucun niveau de saine tarification ne sera suffisant. Par exemple, le fait de confier la majeure partie du portefeuille d'assurance automobile à un tiers signifie des ratios de sinistres plus élevés par rapport à un portefeuille équilibré, peu importe que le niveau des primes de l'assurance de tiers soit plus élevé. De telles situations exigent une augmentation de l'assurance automobile complète à l'intérieur du portefeuille plutôt que la majoration des primes de l'assurance de tiers.

Outre la stratégie de souscription, la tarification est également liée à la stratégie d'affaires et de produit. De façon générale, si l'objectif consiste à accroître la part du marché dans un cycle de faible souscription, la tarification aura tendance à être faible et la souscription moins rigoureuse (croissance plus élevée des primes brutes souscrites, mais ratio de sinistres plus élevé) et vice versa.

La société met l'accent sur la saisie et la gestion des données, car la tarification exige des données globales et non des données isolées. La saisie par la technologie de l'information est aussi importante, surtout pour les paramètres de risque. La plateforme du Système d'information de gestion (SIG) convient à cette fin.

L'un des ajustements possibles pour décider du « ratio de pertes admissible » consiste à le compenser par le « rendement des placements ». Les gains de placement compensent parfois, mais pas toujours, les pertes de souscription. Et certaines forces influent sensiblement sur les résultats de souscription – l'inflation, la réglementation, la concurrence et les résultats d'investissement. Lorsque les principales composantes des coûts des sinistres augmentent rapidement en raison de l'inflation, les taux ont tendance à croître plus lentement en raison de la concurrence entre les assureurs. La concurrence a également une incidence sur les résultats de souscription. En période de résultats apparemment favorables, les assureurs pourraient tenter d'augmenter leur volume de primes et de souscrire

des polices à des taux moins que suffisants. Parfois, sur la foi d'une croyance, il leur est possible de souscrire davantage d'assurance commerciale entraînant une perte de souscription qu'ils peuvent compenser avec des résultats d'investissement supérieurs. Bien que cette pratique puisse être efficace à court terme lorsque les conditions d'investissement sont favorables, elle peut entraîner des pertes d'exploitation défavorables.

C'est pourquoi il est suggéré que les décisions en matière de souscription demeurent indépendantes et distinctes des décisions d'investissement de la société.

L'analyse de faisabilité des circuits de distribution fondamentaux, notamment les agents, les courtiers et la bancassurance, devrait être effectuée par la société pour déterminer dans quelle mesure les conditions défavorables du marché sont susceptibles de modifier la quantité et la qualité des polices produites par ces circuits pour le revenu-primes.

Les innovations devraient être adoptées, mais avec prudence. Les produits d'assurance-maladie et d'assurance-automobile et les avenants à formulaires complexes, et les produits dérivés et instruments de placement complexes doivent généralement être évités, car il est difficile d'en déterminer les conséquences précises jusqu'à ce qu'il soit trop tard. La tarification devrait être continuellement améliorée, mais les produits devraient demeurer lisibles pour tous les intervenants.

Enfin, j'aimerais souligner que les sociétés d'assurances ne deviennent pas insolvables en raison de leur bilan vulnérable. Puisque l'activité d'assurance repose sur la prise de risques, il existe toujours des vulnérabilités qui peuvent se transformer et engendrer une crise plus vaste. Cette vulnérabilité est maintenue en équilibre par la gestion des risques et la confiance des marchés. L'application de primes suffisantes pour le risque correspondant s'inscrit dans le cadre de la gestion globale des risques. □



Syed Danish Ali est directeur adjoint au service de l'actuariat d'Allianz Efu Health Insurance Company. On peut le joindre à [sd.ali90@gmail.com](mailto:sd.ali90@gmail.com).

#### NOTE

1 Ou les techniciens participants.

# Résumé du sondage sur l'assurance-vie universelle avec garanties secondaires

Par l'entremise de son groupe de travail nommé Policyholder Behavior in the Tail, la Society of Actuaries a publié un nouveau rapport<sup>1</sup> qui résume les résultats de son plus récent sondage d'hypothèse sur l'assurance-vie universelle avec garanties secondaires. En voici les points saillants :

- Vingt-cinq sociétés ont participé au sondage, par rapport à 20 lors du dernier sondage; la valeur globale de leurs polices d'assurance en vigueur atteint 740 milliards de dollars.
- Les exigences de capital dépendent dans une large mesure des hypothèses relatives aux taux de déchéance et au rendement des placements.
- Les sociétés appliquent manifestement une vaste gamme d'hypothèses, en particulier pour les scénarios « extrêmes » et les assurés âgés, dont certaines s'expliquent par les différences au chapitre de la conception des produits.

Il s'agit du dernier sondage<sup>2</sup> d'une série portant sur l'assurance-vie universelle avec garanties secondaires et rentes variables, respectivement. Lancés en 2007, ces sondages reposent sur le niveau élevé de sensibilité de ces produits au comportement sélectif des titulaires de polices, et sur l'émergence et l'évolution de ces comportements ces dernières années. Les rapports issus de ces sondages devraient intéresser les actuaires œuvrant dans les domaines de l'élaboration de produits, de la tarification, de la gestion des polices en vigueur et de l'évaluation; en outre, ils devraient favoriser l'élaboration d'hypothèses prudentes au chapitre du comportement des titulaires de polices pour ces importantes séries de produits.

Si vous souhaitez recevoir davantage de renseignements ou en apprendre plus sur la participation aux sondages futurs, veuillez communiquer avec Barbara Scott, à [bscott@soa.org](mailto:bscott@soa.org). □

## NOTES

1 <https://www.soa.org/research-reports/2017/2017-ul-second-guarantee-survey/>

2 <https://www.soa.org/research/topics/risk-mgmt-res-report-list/>

# Publications récentes dans le domaine de la gestion du risque

**A** titre de rubrique de *Gestion du risque*, nous présentons à nos lecteurs des publications récentes que nous estimons dignes d'intérêt. Veuillez faire parvenir vos suggestions en la matière à [dscbraub@soa.org](mailto:dscbraub@soa.org) ou à [cheryl.by.liu@FWD.com](mailto:cheryl.by.liu@FWD.com).

Use of internal models in ICS 2.0

## **The CRO Forum**

[https://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2017/07/CROF\\_ComFrame\\_Paper-v20170718publication.pdf](https://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2017/07/CROF_ComFrame_Paper-v20170718publication.pdf)

Global insurance markets – Current status and outlook up to 2027

## **Allianz Research**

[https://www.allianz.com/v\\_1499237486000/media/economic\\_research/publications/working\\_papers/en/Global\\_insurance\\_markets\\_05072017.pdf](https://www.allianz.com/v_1499237486000/media/economic_research/publications/working_papers/en/Global_insurance_markets_05072017.pdf)

2017 Universal Life with Secondary Guarantees Survey Summary

## **SOA**

<https://www.soa.org/Files/Research/Projects/2017-ul-second-guarantee-survey.pdf>

Influencing Risk and Risk Culture

## **KPMG**

<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/sg/pdf/2017/06/Influencing-risk-and-risk-culture.pdf>

IAA RISK BOOK

## **AAI**

<http://www.actuaries.org/index.cfm?lang=EN&DSP=PUBLICATIONS&ACT=RISKBOOK>

2017 ERM Symposium Award Papers on Enterprise Risk Management

## **2017 ERM Symposium**

<http://www.erm-symposium.org/2017/call-for-papers.php>

Risk Assessment Database

## **CAS**

<http://www.casact.org/research/rad/>

## **Society of Actuaries in Ireland ERM Resource Database**

<https://web.actuaries.ie/press/erm-resource-database>

Climate Change: Information on Potential Economic Effects Could Help Guide Federal Efforts to Reduce Fiscal Exposure

## **United States Government Accountability Office**

<https://www.gao.gov/assets/690/687466.pdf>

The Global Risks Report 2017

## **World Economic Forum**

<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017>

---

# Le point sur la bibliothèque électronique de la SCGR

par **Frank Reynolds**

**L**a Section conjointe de la gestion des risques a mis sur pied une bibliothèque renfermant plus d'une centaine d'ouvrages sur la gestion des risques et des sujets connexes.

Cette année, quatre livres choisis à partir de l'Inventaire canadien des compétences et des connaissances dans le domaine de la gestion du risque d'entreprise (GRE) (de façon générale,

ce que l'on devrait savoir pour pratiquer dans le domaine de la GRE) ont été ajoutés au catalogue :

- Corporate Value of Enterprise Risk Management
- Market Consistency
- Counterparty Credit Risk and Credit Value Adjustment
- Enterprise Risk Management

Pour avoir accès à la bibliothèque électronique de la SCGR, consultez la page Web de la Section ([soa.org/jrm](http://soa.org/jrm)) et cliquez sur l'onglet « Resources » dans la partie supérieure, puis cliquez sur le lien « EBSCO e-books ». Vous devrez vous brancher à l'aide de vos coordonnées de la SOA.

Les livres peuvent être téléchargés pour une période de deux semaines.

Bonne lecture! ☐



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

NONPROFIT  
ORGANIZATION  
U.S. POSTAGE  
PAID  
SAINT JOSEPH, MI  
PERMIT NO. 263

