

Risques

Les cahiers de l'assurance

■ Peut-on arbitrer entre travail et santé ?

François Ewald
Patrick Maisonneuve
Jacques Richier

■ Réforme solvabilité II : déstabilisation ou réorganisation d'une industrie ?

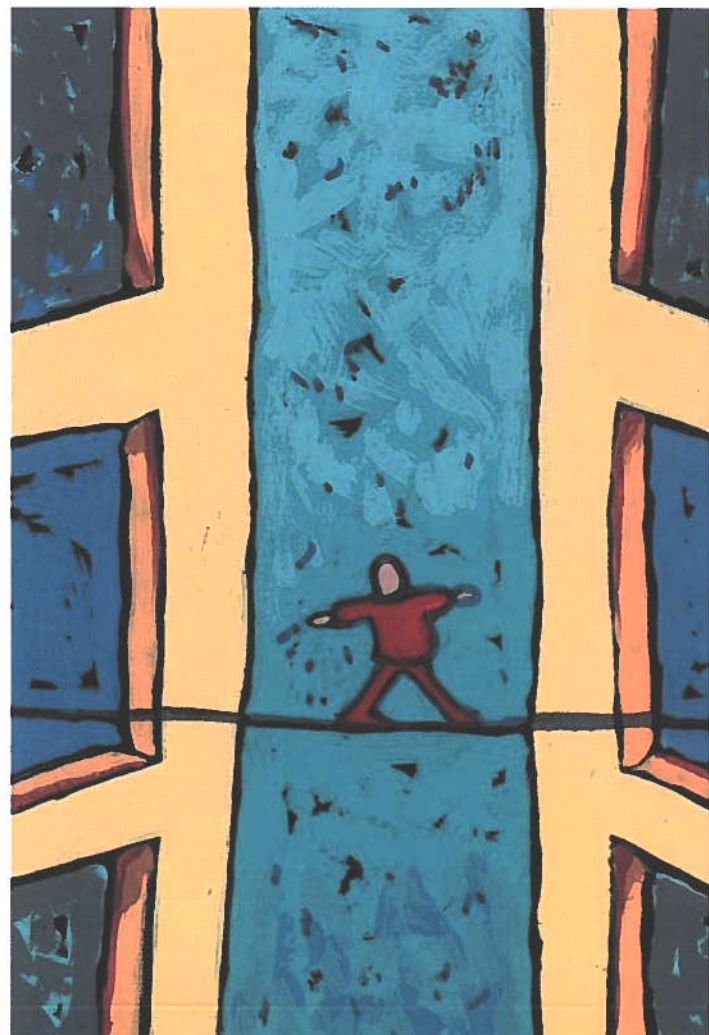
Hélène Denis
Emmanuel Edou
Marcin Fedor
Christian Gollier
Noël Guibert
Gérald Harlin
Michael Koller
Jacques Maire
Philippe Marie-Jeanne
Philippe Mathouillet
Pierre Picard
Jean Pinquet
Bertrand Pitavy
Jean-Charles Rochet
Éric Serant
Peter Skjødt
Philippe Trainar
Charles Vincensini
Carsten Zielke

■ Études et livres

Arnaud Cohen
Bouaouli-Ait Ouara Souad
Vincent Sussfeld

■ Pandémies et assurances : du phantasme à la réalité ?

Vinciane Beauchêne
Rosaline Chow Koo
Jean-Pierre Diaz
Stéphane Gin
Magalie Lavaux
Pierre Martin
François Moutou
Docteur Sandrine Segovia-Kueny



n° 66 ■ Juin 2006

SEDDITA

C omité éditorial

Jean-Hervé Lorenzi
Directeur de la rédaction

Pierre Bollon
Études et livres

Robert Leblanc
Société

Gilles Bénéplanc Daniel Zajdenweber
Risques et solutions

Philippe Trainar
Analyses et débats

Jean-Marc Boyer Anne Morrier François Ewald

Joëlle Rolland
Secrétaire de rédaction

C omité scientifique

Philippe Askenazy, Mathieu Baratas, Jean Berthon, Michel Bisch, Jean-François Boulier,
Dominique Bourg, Marc Bruschi, Philippe Casson, Françoise Chapuisat,
Pierre-André Chiappori, Michèle Cohen, Georges Dionne, Patrice Duran, Georges Durry,
Louis Eeckhoudt, Didier Folus, Pierre-Yves Geoffard, Claude Gilbert, Christian Gollier,
Marc Guillaume, Bernard Guillochon, Pierre-Cyrille Hautcoeur, Sylvie Hennion-Moreau,
Dominique Henriët, Christian Hess, Vincent Heuzé, Jean-Pierre Indjehagopian,
Pierre Jacquet, Gilles Johanet, Jérôme Kullmann, Dominique de La Garanderie,
Gérard de La Martinière, Pierre-Marie Larnac, Daniel Laurent, Claude Le Pen,
Laurent Leveneur, Olivier Mareuse, Luc Mayaux, Jean-Christophe Meyfredi,
Erwann Michel-Kerjan, Alain Moeglin, Stéphane Mottet, Michel Mougeot, Bertrand Munier,
Yves Negro, Carlos Pardo, Jacques Pelletan, Pierre Pestieau, Philippe Pierre, Pierre Petauton,
Pierre Picard, Manuel Plisson, Jean-Claude Prager, André Renaudin, Bruce Roger,
Christophe Roux-Dufort, Christian Schmidt, Côme Segretain, Jean-Charles Simon, Olivier Sorba,
Didier Sornette, Charles Tapiero, Patrick Thourot, Alain Trognon, François de Varenne,
Nicolas Véron, Catherine Vesperini, Jean-Luc Wybo

Sommaire

1. *Société* Peut-on arbitrer entre travail et santé ?

Entretien avec

François Ewald, *professeur au Cnam* 9

Points de vue de

Patrick Maisonneuve, *avocat* 14

Jacques Richier, *président Groupe Swiss Life* 15

2. *Risques et solutions* Pandémies et assurances : du phantasme à la réalité ?

Daniel Zajdenweber, *Introduction* 19

Pierre Martin, *Les pandémies dans l'Histoire* 21

François Moutou, *De panzootie à pandémie* 26

Sandrine Segovia-Kueny, *Les pouvoirs publics face à la pandémie* 34

Stéphane Gin et Magalie Lavaux *Couverture du risque mortalité du bétail : le rôle des pouvoirs publics,* 47

l'intervention de l'assureur

Vinciane Beauchêne et Rosaline Chow Koo, *Pandémie de grippe aviaire : Les entreprises sont-elles prêtes ?* 50

Jean-Pierre Diaz, *Impact d'une pandémie de grippe d'origine aviaire sur les assureurs de personnes* 55

3. *Analyses et débats* Réforme Solvabilité II : déstabilisation ou réorganisation d'une industrie ?

Philippe Trainar, *Introduction* 61

Jean-Charles Rochet, *Quelles normes de solvabilité pour les sociétés d'assurances ?* 66

Pierre Picard et Jean Pinquet, *Régulations des banques et des assurances : vraies et fausses analogies* 70

Gérald Harlin et Jacques Maire, *Une approche intégrée de la supervision des sociétés d'assurances* 77

Charles Vincensini, *Solvabilité II : Où en est-on ?* 82

Philippe Mathouillet et Bertrand Pitavy, *Les modèles internes et leur logique* 88

Éric Serant, *Solvabilité II – Questions et enjeux* 97

Noël Guibert et Hélène Denis, *Solvabilité II : Quels enjeux pour le contrôle prudentiel ?* 106

Michael Koller, *Solvabilité II : Quo vadis ?* 112

Peter Skjødt, *Définir les règles de solvabilité du futur* 119

Philippe Trainar, *La formule standard est-elle dangereuse ?* 129

Emmanuel Edou, *Mutuelles spécialisées : Le traitement est-il équitable ?* 137

Carsten Zielke, *Comment intégrer la gestion actif-passif ?* 140

Christian Gollier, *Comment évaluer les risques à l'actif ?* 149

Marcin Fedor, *Solvabilité II ne doit pas pénaliser l'investissement en actions* 154

Philippe Marie-Jeanne, *Les assureurs spécialisés sont-ils plus en risque ?* 160

4. *Etudes et livres*

Vincent Sussfeld, *Quelles innovations en matière de réparation du dommage corporel ?* 167

Bouaouli-Ait Ouara Souad, *L'auto-organisation de la population en situation de crise : cas de la catastrophe de Bab el Oued* 172

Arnaud Cohen, *Comprendre les nouveaux contrats d'assurance diversifiés pour apprécier leurs perspectives de développement* 181

Éditorial

En ce début d'été, rarement le sentiment d'un processus en marche n'est apparu aussi évident, celui de la mondialisation sous toutes ses formes. Il se traduit par la vigueur de la croissance mondiale, l'incertitude sur les marchés financiers définitivement globalisés, la multiplicité d'opérations de rapprochement transfrontières tant industrielles que financières, mais également les difficultés à traiter les relations commerciales internationales dans un environnement de tensions sur les marchés de matières premières.

Ce numéro de *Risques* rend parfaitement compte de ce mouvement, des contraintes qu'il impose, mais également des limites à sa compréhension. Lorsqu'on parle de « *class actions* » nées – comme le rappelle François Ewald – du problème de l'amiante, on parle évidemment d'un mouvement consumériste mondial. Les pandémies sont l'expression terrifiante de l'existence d'une entité Terre. Enfin, Solvabilité II est l'une des toutes premières expressions, certes limitée dans son objectif, de régulation financière globale. Ces trois angles d'attaque que nous avons choisis sont également illustratifs du fait que nous ne disposons pas aujourd'hui de l'ensemble des instruments d'action pour organiser cette nouvelle étape du fonctionnement de nos sociétés. D'une certaine manière, la première mondialisation qui fut de la fin du XIX^e siècle jusqu'à la Première Guerre mondiale à tout le moins comparable à celle que nous vivons, par sa force, son intensité et son impact positif, se montra peut-être plus organisée. Les fluctuations brutales du prix du pétrole, le *brain drain* massif, le paradoxe du transfert d'épargne des pays émergents vers les pays développés, tout cela souligne l'absolue nécessité d'un accord sur une régulation mondiale. Celle-ci doit porter aussi bien sur les ressources rares physiques, l'eau, la nourriture, l'énergie, que sur les biens immatériels, les droits de propriété intellectuelle, le savoir, la diffusion de l'innovation.

Or là, on est loin du compte. Le débat sur Solvabilité II est un bon révélateur des grandes difficultés qui nous attendent et qui, sur des sujets plus vastes, peuvent conduire à des conflits géoéconomiques graves. L'analyse critique, dont Solvabilité II est aujourd'hui l'objet et qui, je le crois, est bien rendue dans ce numéro, montre à quel point nous devons être attentifs à ne pas limiter la régulation à des protections peut-être excessives qui finalement risqueraient de grever la croissance à venir.

Mais surtout Solvabilité II, après Bâle II, est une très bonne illustration de la volonté de traiter ces sujets désormais au niveau approprié, c'est-à-dire mondial. Reste alors à trouver un compromis acceptable par tous, une véritable volonté d'appliquer les recommandations finalement adoptées et, surtout, de ne pas confondre régulation et réglementation, ce qui pourrait affaiblir la dynamique remarquable que le Monde connaît aujourd'hui.

Jean-Hervé Lorenzi

1.

P

eut-on arbitrer entre travail et santé ?

Interview

■ François Ewald
Professeur au Cnam

Points de vue

■ Patrick Maisonneuve
Avocat à la Cour

■ Jacques Richier
Président du Groupe Swiss life France

François Ewald

Professeur au Cnam

Entretien réalisé par Robert Leblanc et Pierre Bollon

Risques : Les rapports du Sénat et de l'Assemblée nationale sur l'amiante font état d'un problème spécifiquement français avec, notamment, l'intervention du CPA (Comité permanent de l'amiante). Pourtant, les autres pays ont eux aussi utilisé l'amiante. Est-ce que nos errements ont eu leur pendant ailleurs ? Doit-on faire un *mea culpa* spécialement français ? Ou, au contraire, avons-nous été meilleurs à certains égards que les autres pays sur ce sujet ? Qu'en est-il en particulier des États-Unis ?

François Ewald : Le problème de l'amiante n'est évidemment pas un problème spécifiquement français. C'est initialement un problème américain qui agite les tribunaux en Amérique depuis pratiquement vingt ans... C'est aussi le plus grand procès qui ait jamais eu lieu aux États-Unis. Il aurait même donné naissance aux fameuses *class actions*... Aux États-Unis, les contentieux sont traités devant les tribunaux de chaque État. Chaque tribunal invente sa manière de traiter le problème des recours collectifs et cette dispersion a aussi donné naissance aux États-Unis à une multiplicité de traitements judiciaires. Aucune de ces formes n'est considérée comme satisfaisante. Des projets de création de fonds ont été étudiés sans aboutir et n'aboutiront sans doute jamais.

Dans l'état actuel des choses, les assureurs, spécialisés dans le traitement de ces contentieux, ont adopté une position extrêmement ferme sur les principes juridiques, sur les exigences de causalité, etc. Cela fait que nous sommes à nouveau dans un cycle judiciaire.

Risques : Les assureurs interviennent directement ?

François Ewald : En fait, ce sont les liquidateurs des contrats d'assurance. Ce sont des sociétés spécialement

dédiées à ces questions. J'ai participé, en novembre dernier, à un colloque sur l'amiante à Hartford. L'atmosphère était à la fois qu'on ne trouverait pas « la » bonne solution, mais que la charge ne serait pas trop difficilement supportée par l'assurance. Reste qu'il n'y a pas de procédures *ad hoc* aux États-Unis pour traiter ces problèmes.

Risques : Est-ce que les problèmes existent partout ? Dans l'analyse qui est faite dans les rapports français, on pointe du doigt un certain nombre d'éléments dont on sait qu'ils n'ont pas été traités au mieux...

François Ewald : En France, les problèmes de santé relatifs à l'amiante entrent dans la catégorie des maladies professionnelles. Ils sont donc traités dans le cadre de la législation sur les accidents du travail et des maladies professionnelles, née en 1898 et réformée en 1946 au moment de la nationalisation de l'assurance accidents du travail et de son intégration dans la Sécurité sociale. Les deux rapports parlementaires disent – c'est l'un des points les plus marquants – que la gestion du risque qui a été organisée dans le cadre de cette législation – traditionnellement présentée comme un « modèle » de législation sociale – est responsable, en partie, de la plus grande catastrophe sanitaire que la France ait connue, puisqu'on évalue le nombre de morts entre 100 000 et 150 000.

Risques : Pourquoi à l'étranger, alors que les gestions étaient différentes de celles de la France, la gestion n'a-t-elle pas été bonne non plus ? Comment peut-on dire que le système français a été la cause d'une catastrophe sanitaire puisqu'il est très différent de celui des autres pays qui ont connu les mêmes problèmes ?

François Ewald : Sans doute. Mais ce n'est pas parce que tout le monde a failli qu'il n'y a pas à s'interroger :

« Pourquoi le nôtre – de nature sociale – n'a-t-il pas fait mieux que les autres ? ». Ce que disent les rapports du Sénat et de l'Assemblée nationale, c'est que la gestion sociale du risque n'a pas prévenu la catastrophe, mieux, qu'elle a en quelque sorte permis son développement. On connaissait la dangerosité de l'amiante depuis très longtemps. On a plutôt cherché à réduire la perception de cette dangerosité. Cela peut s'expliquer parce que la législation des accidents du travail est basée sur l'idée que le risque est consubstantiel au travail, qu'il n'y a pas de sens à vouloir l'interdire, mais qu'il convient plutôt de le gérer de façon optimale, en particulier par un système d'indemnisation. Si l'on ne peut pas imaginer une entreprise sans risques professionnels, on ne peut pas non plus accepter que la charge du risque professionnel repose uniquement sur les victimes, d'où la « socialisation ». C'est cette philosophie sociale qui est désormais contestée à partir de l'affaire de l'amiante : elle n'incite pas à la prévention et permet une certaine tolérance au mal.

Le revirement parlementaire avait été anticipé par une décision sur la faute inexcusable prise par la chambre sociale de la Cour de cassation en février 2002. Cette décision bouleversait la philosophie du droit des accidents du travail. Encore une fois, la loi de 1998 dispose que le « risque professionnel » est consubstantiel à l'entreprise. Dorénavant, le chef d'entreprise a comme obligation d'empêcher que l'ouvrier soit soumis aux risques, en particulier sanitaires, dans la mesure où il a pu ou dû les connaître... Et si le salarié est victime de tels risques, cela constitue non plus un risque, mais une « faute inexcusable » de l'employeur. Le schéma de pensée à travers lequel le risque professionnel était abordé s'en trouve complètement bouleversé.

Cette nouvelle vision des risques ne résulte pas d'une comparaison avec l'étranger : elle vient plutôt en écho des catastrophes sanitaires que la France a connues. Nos systèmes de gestion de risques se sont plusieurs fois révélés impuissants à empêcher les catastrophes. Pour cela, on a réformé la sécurité sanitaire des médicaments, du sang, des aliments. Ce qui est nouveau avec les récents rapports du Parlement sur l'amiante, c'est la mise en cause de la Sécurité sociale, c'est-à-dire de la gestion sociale des risques. L'INRS ⁽¹⁾ à l'époque avait certes cru bien faire en organisant une sorte de négociation collective

sur l'usage de l'amiante, selon une vision inscrite dans le droit du travail. Ce schéma était conforté par la présence des scientifiques au sein de la commission. C'est ce type de négociation sur le risque qui n'apparaît plus, *a priori*, acceptable. On a changé de philosophie. Le modèle social qui apparaissait comme bénéfique pour la gestion du risque apparaît aujourd'hui une des causes du mal. Que le Parlement français, par ailleurs si épris du « modèle social français », se fasse l'auteur de ce changement de perspective me paraît en soi intéressant et important.

Risques : La médecine du travail est épinglée au passage...

François Ewald : Parce qu'on est désormais entré dans une vision de précaution. On est passé d'une vision sociale à une vision précautionneuse des risques du travail. C'est un cycle qui s'achève.

Risques : Le système français était basé sur le « bien rembourser », c'est-à-dire la couverture du risque une fois réalisé en le mutualisant par l'assurance, et, même en 1946, on trouvait que ce n'était pas assez... alors on l'a carrément nationalisé. Et ce que l'on découvre c'est que ce système remboursait de façon contrôlée mais que, du coup, il empêchait le développement d'une pensée de prévention.

François Ewald : C'est en effet ce que disent les rapports parlementaires. Dans les faits, on n'a jamais supprimé la prévention. Déjà avant l'adoption de la loi de 1898, le Parlement avait pris une loi sur la sécurité du travail.

Risques : Quelle incitation y avait-il à la prévention ?

François Ewald : Une double incitation : financière et pénale. Les cotisations de l'assurance des accidents du travail variaient en fonction de la sinistralité. La faute inexcusable de l'employeur faisait revenir au droit commun et le patron, comme tout un chacun, pouvait voir sanctionner une faute pénale, même si la philosophie du dispositif n'était pas de privilégier cette voie. Rappelons-nous de l'émotion soulevée par l'incarcération d'un patron à Lens en 1974 pour un accident de travail ! À la fin du XIX^e siècle, on ne voit pas les syndicats dénoncer

le nouveau dispositif comme tolérant les risques professionnels. Au contraire, on constate que la loi a pacifié l'une des principales questions sociales du XIX^e siècle. J'ai eu l'occasion de travailler sur les problèmes concernant la silicose des mineurs. Là aussi, on a institué un dispositif d'indemnisation. Le débat pour les mineurs portait moins sur le fait d'être exposé au risque de silicose que dans l'attribution, jugée trop parcimonieuse, des rentes.

Risques : Le débat n'est donc pas uniquement lié à l'amiante. Il ne s'agit pas en effet du seul système d'indemnisation qui était considéré comme généreux parce qu'il était automatique.

François Ewald : On considérait qu'il s'agissait d'une bonne transaction puisqu'elle permettait à la victime d'avoir satisfaction. Le coût de l'aléa judiciaire était intégré dans le montant de l'indemnisation. On a établi le principe d'une réparation forfaitaire, en marge du principe d'indemnisation intégrale. Le problème est que, aujourd'hui, le fait que les accidents du travail ne soient pas indemnisés en droit commun, apparaît complètement singulier et même anormal eu égard aux régimes d'indemnisation qu'on a créés à la fin du siècle dernier, en particulier après l'affaire du sang contaminé. La loi de 1991 sur le sang contaminé marque un tournant puisqu'elle a introduit l'idée d'une réparation pratiquement automatique, sur la base de preuves très souples, avec une réparation intégrale et qu'elle autorise en outre la possibilité d'un recours judiciaire supplémentaire.

Risques : Au regard de l'attitude des acteurs à l'époque, y compris les organisations syndicales, on a le sentiment – cela ressort des rapports – d'être un peu tous coupables. Mais de quel droit peut-on lire leurs actions de l'époque avec nos critères d'aujourd'hui ? S'ils allaient tous dans le même sens, est-ce qu'ils ne créaient pas la vérité de ce temps-là ?

François Ewald : C'est ce phénomène que l'on appelle le « risque de développement ». C'est le risque que la perception que l'on a de la situation après coup, *ex post*, ne soit plus celle qu'on avait avant *ex ante*, en raison des transformations dans la connaissance ou la perception des risques. Peut-on accuser Œdipe d'avoir tué son père

alors même qu'il ne savait pas qui était le passant qui lui barrait la route ? L'amiante est un matériau exceptionnel. On a cherché à l'utiliser dans toutes ses potentialités. On pensait, sans doute sincèrement, qu'on parviendrait à l'utiliser dans des conditions qui n'affecteraient pas la santé des utilisateurs.

Dans les rapports parlementaires, il est d'ailleurs peu question de culpabilité. Cette question est posée maintenant par l'idée de savoir si on va ouvrir des procédures pénales contre les « auteurs » de la catastrophe. Si cela devait se faire, comme le réclament certaines victimes, ce ne sont pas seulement les employeurs qui se trouveraient impliqués, mais, si l'on suit l'analyse des rapports parlementaires, tous les acteurs du système social, syndicats compris. De fait, toute la représentation sociale. Cela fait beaucoup de monde. Et revient à juger un système de pensée et l'organisation sociale qui en dépend.

La question de la pénalisation du risque de développement ou du manque de précaution est l'autre grande question ouverte par ces rapports. Le rapport du Sénat est resté discret sur ce point ; l'Assemblée nationale le soulève en se déclarant plutôt favorable à l'ouverture de procédures pénales. Moralement, cela semble difficilement acceptable. L'infraction pénale suppose l'intention de nuire. Si cela devait se faire, ce serait l'ouverture de procédures pénales pour manque de précaution ou pour risque de développement, une révolution dans le droit pénal.

Risques : Poursuivons les réflexions sur le principe de précaution. On a souvent l'impression que si ce principe a pris de l'importance, s'il a été constitutionnalisé en France, c'est parce qu'on a constaté des errements comme celui de l'amiante. Pourtant, les dangers de l'amiante sont connus depuis très longtemps... Peut-on dire que l'amiante a inspiré l'idée actuelle du principe de précaution ?

François Ewald : Non, l'amiante n'a pas inspiré le principe de précaution, qui vient de problèmes d'environnement.

Par contre, je crois que l'on peut dire que le traitement des risques proposé comme alternative à leur traitement social s'inscrit bien dans la vision qui a donné naissance aux dispositifs de précaution créés pour remédier aux

crises sanitaires des années 1990. L'idée est d'intégrer les risques du travail dans une logique de précaution. Cela veut d'abord dire qu'on ne veut plus les traiter à part, selon une sorte de privilège social, entre partenaires sociaux. Une entreprise, une implantation industrielle, une usine devrait être considérée comme un environnement comme un autre. Au lieu de dire que l'on va traiter les risques du travail comme des risques professionnels selon un droit spécifique, le droit du travail, avec un régime sanitaire spécifique, on souhaite désormais la banalisation de tout cela. D'où l'idée de confier la gestion des risques non plus à un institut lié à l'assurance des accidents du travail mais à l'agence de l'environnement. L'idée est d'intégrer les risques du travail dans les dispositifs de précaution comme il en existe depuis dix ans en France.

Risques : Du coup, est-ce que le système tient encore debout ? Pourquoi ne passe-t-on pas à un système d'assurance classique étant donné que les raisons qui avaient conduit à en faire un risque particulier n'ont plus lieu d'être ? Aujourd'hui, on voit que l'opinion publique et les rapports parlementaires ont conclu que, au contraire, premièrement, le risque augmentait, deuxièmement, l'indemnisation est moindre *in fine* et, troisièmement, les responsabilités ne ressortent pas. Pourquoi est-ce qu'on ne « privatiserait » pas à nouveau complètement le risque des accidents du travail ?

François Ewald : Je ne crois pas qu'on puisse revenir à la situation d'avant 1946. Il se passe actuellement une sorte de jeu de cache-cache entre partenaires sociaux et pouvoirs publics. Les partenaires sociaux ne souhaitent pas la disparition du régime d'indemnisation des accidents du travail tel qu'il est. Nous savons bien que le Medef, et notamment l'UIMM, tient à pérenniser un système qui mutualise la charge des accidents d'une façon qui n'est pas défavorable aux branches industrielles les plus risquées. Les syndicats, quant à eux, ne sont pas intéressés à des réformes qui risqueraient de les mettre à l'écart de la gestion du risque.

Risques : Pourquoi refuser la banalisation ? Ne les aiderait-elle pas ?

François Ewald : Symboliquement et pratiquement, ce

serait très important. Cela voudrait dire que les syndicats perdent la gestion d'un risque professionnel qui se trouverait banalisée et confiée à des agences administratives. Les syndicats seraient réduits à l'état d'associations de victimes comme la Fnath ⁽²⁾.

Je constate que l'on entre dans un système de gestion précautionneuse des risques en matière de travail. C'est une nouvelle vision où la prévention devrait, en principe, jouer un rôle majeur. Ensuite, il faut savoir comment on organise l'indemnisation des risques résiduels. Il n'y a aucune raison que l'indemnisation continue à se faire dans le cadre de l'assurance maladie qui est, en fait, un raccroc historique un peu artificiel. Ce qui adviendra dépend beaucoup des acteurs économiques. On n'entend guère les assureurs sur le sujet. Ces deux rapports parlementaires sur l'amiante permettent pourtant de plaider que la gestion des risques par la Sécurité sociale n'est pas nécessairement la plus optimale.

Je ne suis pas sûr que les assureurs aient vraiment pris conscience des transformations en cours dans la manière de penser la gestion des risques. Ils se défient, idéologiquement, du principe de précaution quand ils pourraient considérer que le développement de régimes de précaution est plutôt favorable à l'assurance.

La philosophie de la « précaution » n'est peut-être pas intellectuellement très séduisante, mais elle est, je crois, favorable à l'assurance. Elle crée de meilleures conditions d'assurabilité de risques qui jusqu'alors étaient difficilement assurables. Certains assureurs disent : « On veut bien couvrir les accidents du travail mais à condition de laisser les maladies professionnelles à la Sécurité sociale ». Voilà un propos qui n'intègre guère les nouvelles problématiques de précaution. Elles conduiraient les assureurs à devenir les partenaires d'une nouvelle gestion collective des risques du travail désormais banalisés. Il reste à voir comment les assureurs peuvent trouver leur place dans un univers de précaution qui, par ailleurs, donnera une grande place à des agences publiques. Mais l'idée d'un partenariat entre la puissance publique et l'assurance pour gérer les risques n'est pas une nouveauté conceptuelle considérable.

Risques : Les partenariats portent plus sur des situations où l'amplitude excède au moins de manière instantanée les capacités du marché. Sinon le marché de l'assurance

par son caractère concurrentiel conduit les assureurs à beaucoup plus de différenciation des tarifs selon les degrés d'exposition au risque, ce qui est finalement très vertueux. C'est le même débat que dans les catastrophes naturelles finalement. Alors que la solidarité d'un système mutualisé complètement ne contient aucune incitation à la vertu.

François Ewald : En effet, il est vrai que les assureurs n'aiment guère faire la police des risques. C'est ce dont témoigne, par exemple, la mise en œuvre de la réforme de l'assurance construction après la réforme de 1978. Mais le fait que la prévention des risques soit prise en charge par des agences publiques (environnement, sécurité sanitaire, etc.) les décharge de cette fonction. À nouveau, cela ne paraît pas défavorable à l'assurance. On peut regretter que les assureurs n'intègrent pas plus dans leur vision de l'assurabilité des risques le fait qu'on soit entré dans un univers de précaution.

Risques : A-t-on des exemples ailleurs en Europe où ce risque est couvert différemment ? En partie par l'assurance ?

François Ewald : Oui, en Belgique... mais je ne suis pas certain que les résultats de la branche soient excellents. La grande nouveauté, ce serait de gérer les risques professionnels dans des dispositifs de précaution. Ce n'est pas l'assurance, seule, qui gérerait le risque. Elle serait l'un des partenaires dans cette gestion. Le problème est de savoir quelle place peut être la sienne au sein de tels dispositifs.

Notes

1. *Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles*
2. *Fédération nationale des accidentés du travail et des handicapés*

Patrick Maisonneuve

Avocat à la Cour

Du 11 au 22 mai 2006, le tribunal correctionnel de Lille a été amené à examiner des poursuites engagées à l'encontre d'une société et de son directeur d'établissement pour avoir exposé leurs salariés à l'inhalation de poussières d'amiante, et donc à un risque immédiat de mort ou de blessures.

Ce premier procès public relatif à la question de l'amiante a montré à quel point les victimes, leurs familles, leurs représentants – syndicats ou associations – s'étaient fixés comme objectif la recherche de responsabilités individuelles devant les juridictions répressives. Il est vrai que cette audience concernait des populations qui ont été particulièrement exposées à l'amiante et qui ont très justement fait part de leur incompréhension quant au retard pris par les autorités de notre pays pour édicter des mesures de précaution et d'interdiction.

Il est vrai aussi que, si la France n'a pas été le seul pays touché par cette catastrophe sanitaire, l'interdiction en 1997 de l'utilisation généralisée de l'amiante apparaît bien tardive. Encore aujourd'hui, l'amiante est présente dans notre environnement ; et alors que devant le tribunal de Lille les débats se prolongeaient sur sa nocivité, au même moment le tribunal de Grande Instance de Nanterre procédait au désamiantage de ses locaux...

Plusieurs raisons ont été évoquées pour expliquer ce que l'on peut qualifier raisonnablement d'inertie de la part de nos décideurs : longs délais de latence des maladies de l'amiante, incertitude scientifique quant à sa dangerosité, rôle discutable du Comité permanent amiante qui s'est essentiellement attaché à en relativiser les risques.

Il y a eu incontestablement une vraie défaillance, mettant en cause la responsabilité de l'État, relevée par quatre décisions du 3 mars 2004 du Conseil d'État pour défaut de réglementation spécifique à l'amiante avant 1977, et insuffisance de celle-ci après cette date. De même, la nouvelle jurisprudence de la Cour de cassation sur la faute inexcusable de l'employeur du 28 février 2002 a entraîné une augmentation très importante de recours devant les tribunaux.

La Cour de cassation a totalement assoupli la définition de la faute inexcusable de l'employeur en lui donnant un fondement quasi contractuel amenant la condamnation systématique des responsables d'entreprises. Mais, aujourd'hui, ces décisions des juridictions administratives et civiles quant aux responsabilités face à ce problème sanitaire majeur apparaissent bien insuffisantes pour les victimes et les associations qui les représentent. Le procès de Lille ne sera, à mon sens, que le premier épisode d'une longue succession de comparutions devant les juridictions pénales. Même si elles sont pour la plupart indemnisées, les victimes sont déterminées à recourir aux juridictions pénales pour essentiellement deux raisons : la recherche des responsabilités individuelles et le caractère expiatoire de la comparution devant le juge répressif. Aujourd'hui, les représentants des victimes, et notamment leurs avocats, invoquent leur déception et leur incompréhension face à ce qu'ils qualifient de blocage judiciaire dès que les plaintes aboutissent à des non-lieux ou subissent des retards dus à des investigations nécessaires et souvent complexes. La responsabilité pénale est actuellement exigée comme étant la seule réponse crédible et définitive à une souffrance dont personne ne conteste la réalité.

Il est donc à craindre que face à cet impératif de répression, les droits des personnes dont la responsabilité pénale serait recherchée soient bien vite écartés. Cette demande de répression de la part de ceux qui ont eu ou qui auront à souffrir des conséquences de l'amiante sur le plan de la santé pourrait d'ailleurs être rejointe – ce qui commence à être le cas – par les autorités compétentes qui, pour occulter une responsabilité collective évidente (pouvoir politique, économique, scientifique, syndical...), ne verraient pas d'un mauvais œil quelques responsabilités individuelles stigmatisées lors de procès publics bien orchestrés notamment sur le plan médiatique.

Quoi de plus facile que de livrer quelques têtes et donc d'affirmer à la fois son autorité et son efficacité, meilleure façon de masquer ses carences passées ?

Jacques Richier

Président du groupe Swiss Life France

En traitant d'une problématique actuelle, le risque amiante, qui se situe bien dans le cadre historique de la loi de 1898 sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, François Ewald aborde le débat auquel nous serons confrontés dans le futur, celui de la prévention/précaution.

Bien sûr, ce que nous craignons, c'est ce que nous subissons aujourd'hui, particulièrement les risques de développement associés aux maladies professionnelles. Mais toutes les jurisprudences récentes évoquées par François Ewald nous conduisent progressivement à mettre la prévention au centre de nos réflexions.

Ces derniers textes concernant l'assurance maladie et les fameux contrats responsables ne font que confirmer cette évolution. Ce nouveau champ d'interprétation nous fait ainsi passer des risques accidents du travail à ceux de la santé au travail.

Jusqu'à présent le débat assureurs/pouvoirs publics repose exclusivement sur les maladies professionnelles et les accidents du travail, c'est-à-dire toujours dans une perception historique des risques liés à l'acte fondateur de 1898. Dorénavant, en intégrant les notions de prévention/précaution, le champ couvert devient plus large, les risques plus flous, et, en conséquence, tout en restant concernés par les risques de responsabilité au sens responsabilité civile (RC), les assureurs accèdent désormais aux risques santé. Et ce, d'autant plus que nos économies ayant basculé dans le tertiaire, les pathologies liées au stress (maladies cardio-vasculaires, dépressions, troubles musculo-squelettiques) ne cesseront d'augmenter. Ainsi, au plan européen, le coût du stress est estimé à 20 milliards d'euros, soit d'ores et déjà 10 % du coût des problèmes de santé liés au travail. En France, celui-ci se situe également au moins à ce niveau de dépense pour la branche accident du travail de l'assurance maladie (INRS).

La prévention, si l'on parle de santé, ou la précaution, si l'on parle d'exposition aux risques, se place donc

désormais au centre du débat. En témoignent également les textes ou plans parus ces deux dernières années :

- France, ministère de la Santé, loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie : défiscalisation des contrats complémentaires santé dits « responsables » contre une obligation de prévention ;
- Europe, 8 octobre 2004, signature du *framework agreement on work-related stress* : accord entre le patronat et les syndicats pour chercher ensemble des solutions ;
- France, premier ministre, contrat France 2005 (9 décembre 2004) : contrat pour améliorer la santé et la sécurité au travail ;
- France, ministère du Travail, plan santé au travail (17 février 2005) qui met en œuvre le contrat France 2005) ;
- sans oublier la loi de janvier 2002 qui, en reprenant les termes de la directive européenne de 1989, précise l'étendue de la responsabilité de l'employeur qui « doit prendre toutes les mesures nécessaires (action de prévention, de formation, d'information...) pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des salariés, ces mesures devant être adaptées à l'évolution des techniques » (article L230-2 remanié).

Aujourd'hui, ce sont donc les entreprises et leurs dirigeants qui sont personnellement responsables de la santé de leurs salariés et ils doivent prendre des mesures d'information et de prévention concrètes. Ce changement récent et encore peu connu, que François Ewald nous rappelle, peut nous faire craindre le pire, aux entreprises comme aux assureurs RC, mais permet de ne plus parler uniquement d'accident au travail mais aussi de santé au travail. La santé au travail devient une fonction de réflexion et d'innovation, et ce, bien sûr pour les entreprises elles-mêmes, mais également pour les assureurs santé.

Des solutions peuvent être désormais proposées aux entreprises par des assureurs collectifs santé qui incluent :

- les conseils, le *management* et la couverture du risque ;

- des diagnostics et la mise en place de contrôles internes ;
- des programmes santé (autour de pathologies liées au stress, au tabac et à l'alimentation par exemple) ;
- l'information et la prévention ;
- la prise en charge de certaines pathologies et de l'accompagnement du retour au travail.

Ainsi les assureurs gagnent une nouvelle légitimité en accompagnant leurs clients dans cette démarche qui associe santé et travail plutôt qu'elle ne les oppose.

De ce point de vue, le développement de la « pensée de prévention » évoquée par François Ewald, constitue une invitation à prendre part à la gestion des risques liés au travail. Certes, nous y verrons comme à l'accoutumée une aggravation des risques juridiques et financiers. Mais, plutôt que de demander aux pouvoirs publics de basculer les risques d'accident du travail dans l'économie de marché, ne pourrait-on pas saisir l'occasion et devenir des assureurs « responsables » ?

2.

Pandémies et assurances : du phantasme à la réalité

■ Daniel Zajdenweber
Introduction

■ Pierre Martin
Les pandémies dans l'Histoire depuis le Ve siècle av. J.-C.

■ François Moutou
De panzootie À pandémie

■ Docteur Sandrine Segovia-Kueny
Les Pouvoirs publics face à la pandémie

■ Magalie Lavaux
*Couverture du risque mortalité du bétail
Le rôle des pouvoirs publics, l'intervention de l'assureur*

■ Vinciane Beauchêne et Rosaline Chow Koo
*Pandémie de grippe aviaire
Les entreprises sont-elles prêtes ?*

■ Jean-Pierre Diaz
Impact d'une pandémie de grippe d'origine aviaire sur les assureurs de personnes

INTRODUCTION

Daniel Zajdenweber

Professeur à l'université Paris X Nanterre

Membre de l'UMR Economix

L'épidémie de grippe aviaire n'a-t-elle été qu'un phantasme ? Depuis les premiers signaux d'alerte en 2005 en provenance d'Asie, ni le nombre de victimes dans le monde – quelques centaines tout au plus – ni les cas de contamination d'homme à homme – aucun avéré – n'ont justifié les craintes des populations et des gouvernements. À ce jour, les quelques cas de contamination par le virus H5N1, observés dans les régions avicoles en Europe, et particulièrement en France dans les Dombes, n'ont pas fait plus de victimes animales que des « coups de chaleur » dans des poulaillers industriels. Pourtant, jamais les gouvernements et les organismes de veille sanitaire n'ont été aussi actifs à surveiller les zones à risque, à réglementer le commerce de la volaille, à stocker des millions de doses d'un traitement (le Tamiflu®) dont le corps médical ne pouvait pas garantir l'efficacité en l'absence d'expérimentation à grande échelle. Toutes ces mesures ont été amplifiées par une couverture médiatique mondiale, à l'échelle du risque supposé. Quand, il y a quelques mois, la revue *Risques* a inscrit la grippe aviaire à son sommaire, le pire restait à craindre. Les oiseaux migrateurs ne connaissant pas les frontières, le risque était que toute la gent aviaire soit contaminée.

Or, on estime le nombre de poulets, les oiseaux les plus proches physiquement de l'homme et l'une des bases de son alimentation, à dix milliards dans le monde, soit 1,5 par être humain ! Reconnaissons-le, les rédacteurs de la revue, les assureurs, les professionnels de l'élevage, le corps médical et les différents ministres chargés des conséquences d'une éventuelle épidémie connaissaient ces chiffres. Ils ne pouvaient pas attendre qu'il soit trop tard pour agir. À défaut de pouvoir arrêter les migrations et d'imposer l'abattage

de toutes les volailles en attendant la mise au point d'un vaccin ou d'un traitement efficace, les effets d'annonce et les mesures de précaution étaient légitimes. Depuis Tchernobyl en avril 1986, personne ne peut plus annoncer que la contamination, en l'occurrence dans ce cas le nuage radioactif, s'arrêtera à nos frontières.

Aujourd'hui, en juin 2006, l'épidémie n'est plus que le souvenir d'un cauchemar annoncé. Mais il peut nous réveiller à nouveau, en hiver par exemple, au moment où les populations confinées, affaiblies par le froid, sont plus susceptibles d'« avoir la grippe ». Le phantasme peut donc se réaliser. C'est pourquoi la revue *Risques* a maintenu le dossier de la grippe aviaire.

Le premier article est un rappel par un historien, *Pierre Martin*, des grandes épidémies qui ont frappé l'humanité depuis l'Antiquité. Elles sont en grande partie éradiquées grâce aux progrès de l'antibiothérapie et de la vaccination mais elles marquent encore nos inconscients. Elles motivent l'action des gouvernements dont le comportement prudent face à une menace sur la santé ne serait pas supporté si la population ne craignait pas le retour des grandes pestes du passé.

Après l'Histoire, le présent. *Mme le docteur Segovia-Kueny* analyse la réponse du gouvernement français face à une menace de pandémie grippale. Outre la Défense nationale, quatre ministères sont confrontés à la gestion d'une éventuelle épidémie (Santé, Agriculture, Intérieur et Finances). Toutes les phases de l'épidémie sont analysées. L'article montre combien l'épidémie est prise au sérieux et que les nombreuses mesures de précaution coordonnées ne sont pas des effets d'annonce.

L'article de *François Moutou* étudie l'originalité d'une épidémie induite par une épizootie. Il expose les conséquences sanitaires, vétérinaires et humaines, d'une panzootie, comme celle dite de la « vache folle » dont le traitement radical – l'abattage systématique et les embargos – est dans toutes les mémoires des responsables de la Santé. Il pose le problème du décalage entre la perception du risque majeur d'une pandémie et la réalité des comportements pour y faire face.

Les trois articles suivants inventorient les points de vue et l'offre des assureurs.

Faisant la transition avec le sujet précédent, *Magalie Lavaux*, de Groupama, le premier assureur agricole en France, expose l'offre des assureurs en cas de mortalité du bétail. Elle concerne le risque de fréquence mais non le risque catastrophique. L'intervention de l'État par le moyen d'indemnisation en cas d'abattage systématique massif reste indispensable en cas d'épizootie.

Jean-Pierre Diaz examine les risques techniques en cas de pandémie (décès, arrêts de travail, frais de soins, etc.) ainsi que les risques financiers liés aux désordres économiques en cas de baisse des cours. Il ne cache pas que les pandémies soulagent les débiteurs de rentes viagères et les caisses de retraite, sans que cet « avantage » soit suffisant pour en compenser les coûts.

L'article de *Vinciane Beauchêne et Rosaline Chow Koo* analyse les résultats d'une enquête des assureurs, auprès de plus de 450 entreprises, sur les conséquences d'une épidémie sur l'économie en général et sur leur entreprise en particulier (arrêts de travail, ralentissement des transports, etc.). L'enquête révèle que les entreprises sont d'autant plus inquiètes qu'elles emploient beaucoup de main d'œuvre. Elle montre aussi qu'il y a des différences d'appréciation sur l'impact d'une pandémie et sur les mesures que chaque entreprise devrait prendre en cas de crise déclarée.

LES PANDÉMIES DANS L'HISTOIRE DEPUIS LE V^e SIÈCLE AV. J.-C.

Pierre Martin

Agrégé d'Histoire, docteur en Histoire

Les pandémies sont des épidémies (trans)continentales. À l'image de la peste noire du Moyen Âge, elles ont marqué notre Histoire parce qu'elles s'accompagnaient de chocs démographiques et sociaux. Il faut attendre la révolution de Pasteur pour dépasser une prise en charge empirique du risque. Le triptyque pasteurien prévention/prophylaxie/précaution campe une stratégie de lutte efficace, mais il faut plus souvent se résoudre à vivre avec une pandémie stabilisée qu'espérer son éradication.

On mourait, soit faute de soins, soit en dépit des soins qu'on vous prodiguait. Aucun remède, pour ainsi dire, ne se montra d'une efficacité générale ; car cela même qui soulageait l'un nuisait à l'autre. Aucun tempérament, qu'il fût robuste ou faible, ne résista au mal. Tous étaient indistinctement emportés, quel que fût le régime suivi. Ce qui était le plus terrible, c'était le découragement qui s'emparait de chacun aux premières attaques : immédiatement les malades perdaient tout espoir et, loin de résister, s'abandonnaient entièrement. Ils se contaminaient en se soignant réciproquement et mouraient comme des troupeaux. (Thucydide, cité par C. Mossé, 1971). Le récit que nous transmet Thucydide dans sa *Guerre du Péloponnèse* contemporaine de « la peste d'Athènes » au Ve siècle av. J.-C. est stupéfiant de modernité. Peu importe au fond qu'il s'agisse de « peste » comme le transmet la tradition, de typhus ou d'une quelconque autre maladie, les historiens de la médecine n'excluent et ne privilégiant aujourd'hui aucune hypothèse. Ce qui est sûr, c'est que Thucydide dégage d'une analyse historique des outils pour comprendre le Monde après lui. Il n'emploie certes pas le mot de « pandémie », néologisme parfaitement hellène formé de « pan »,

tout/tous, et de « demos », peuple. Selon *Le Petit Robert*, ce terme qui n'entre dans la langue française qu'en 1740 désigne une « épidémie qui atteint un grand nombre de personnes dans une zone géographique étendue ». Feu Mirko Grmek, sans doute le meilleur connaisseur des paléopathologies, soulignait que dynamisme et dimension géographique étaient les spécificités des pandémies : « Une épidémie est une maladie en expansion, quel que soit le nombre de sujets atteints. Par exemple la lèpre, qui affecte [en 1991] 12 à 14 millions d'individus, n'est pas une épidémie car le nombre de malades est à peu près stationnaire. On parle donc dans ce cas d'une endémie. Une pandémie, elle, est une épidémie qui n'est plus localisée et qui occupe déjà une aire transcontinentale. » (M. Grmek, 1991). C'est l'ampleur médicale, géographique, démographique, qui semble donc être la marque spécifique de la pandémie. En quoi un détour par l'Histoire peut-il permettre d'éclairer le temps présent ? Les conditions n'ont-elles pas radicalement changé ? « L'incompréhension du présent naît fatalement de l'ignorance du passé. », disait l'historien Marc Bloch. Et s'il est présomptueux de tirer des « leçons » de l'Histoire à l'usage des décideurs de notre temps, du moins une

plongée dans les malheurs passés à l'aune de nos préoccupations actuelles de risque, de prévention ou de précaution, permettra peut-être de recenser quelques continuités et ruptures.

Pathologie historique des pandémies

Un bref inventaire historique des pandémies permet déjà de dire que l'humanité a connu ces fléaux et qu'elle en a réchappé « par miracle » serait-on tenté de dire, tant les moyens médicaux et la rigueur scientifique faisaient défaut.

La plus grande pandémie concerne la peste. « *Pestis* » signifie « épidémie » en latin, un terme générique pour désigner toute maladie étendue sur une grande échelle. La première pandémie de l'Histoire est la « peste justinienne », du nom de l'empereur byzantin Justinien (527-565) : partie d'Égypte, elle touche tout le Bassin méditerranéen aux VI^e-VIII^e siècles (Barry, Gualde, 2006). La symptomatologie de la peste bubonique, la plus commune chez l'homme, est déjà bien mise en évidence. Le contrecoup démographique est lourd : l'Empire byzantin aurait perdu 25 % de sa population, Constantinople 50 %, d'où un déclin géoéconomique durable. La pandémie s'éteint mystérieusement au VIII^e siècle. Pour les Occidentaux, « peste » appartient à la mémoire collective et reste avant tout mêlée aux temps terribles de la « peste noire », pandémie aux conséquences aussi exceptionnelles que pesantes. Partie de Chine, la peste noire atteint l'Occident en suivant les routes de commerce maritime. « Chaque lieu, chaque port devient un foyer à partir duquel se propage la maladie » (Barry, Gualde, 2006). Véhiculée alors par le rat noir, elle atteint l'homme et devient très contagieuse tandis que le pronostic est gravissime puisque la mortalité concerne 60 à 80 % des cas, 100 % sous sa forme pulmonaire. La peste noire est historiquement le choc démographique le plus grave jamais connu par l'Occident. Combien exactement en cette ère ante

statistique ? Un tiers des Européens sans doute, peut-être plus... Il y a inégalité devant la mort : les ports, les lieux d'échange, les villes, les pauvres sont surexposés au risque. On estime que l'Angleterre aurait perdu 70 % de sa population. Les remèdes sont empiriques. S'appuyant sur Hippocrate et sur l'expérience réussie de Raguse (Dubrovnik) en 1377, certains pouvoirs (cités, édiles, États) imposent la quarantaine. Venise ouvre même en 1423 un lieu d'accueil à cet effet sur une île loin de la ville. Toute la prévention repose en effet sur la précocité de l'information, la rapidité de réaction et la rigueur des autorités à prendre et faire appliquer la quarantaine. La peste touche encore l'Europe aux XVII^e et XVIII^e siècles. En 1720, elle débarque à Marseille mais la course contre la mort est plutôt gagnée par le Régent qui utilise le pouvoir centralisé légué par Louis XIV : « *Sa Majesté, dont les vues s'étendent aux besoins de toutes les provinces de son royaume, a jugé à propos de renfermer dans un seul arrêt toutes les précautions qui ont paru nécessaires et suffisantes pour empêcher d'un côté la communication du mal [...], pour conserver de l'autre la liberté du commerce entre les différentes provinces de son royaume et veiller également à leur santé et à leur abondance.* » (F. Lebrun, 1995, p.165). Arbitrage entre coercition sanitaire et impératifs économiques de libre circulation, entre santé publique et richesse des nations : les enjeux pandémiques sont clairement posés.

Variole, choléra, grippe – voire tuberculose – et sida constituent les quatre autres précédents pandémiques. La variole est amenée au XVI^e siècle par les Conquistadors dans un Nouveau Monde américain semble-t-il dépourvu de défenses immunitaires car très isolé du reste de la planète. Le « choc microbien » (A.-M. Moulin, 1991) fait des ravages : plus de la moitié des indigènes de Tenochtitlan (Mexico) périssent lors du siège en 1519 quand la maladie paraît laisser les Espagnols indemnes. Les campagnes militaires et la désorganisation des sociétés indigènes accélèrent les flux migratoires, décuplant la vitesse de circulation des épidémies. En définitive, « le choc microbien [...] est resté asymétrique : l'Europe a transmis à l'Amérique bien plus de maladies qu'elle n'en a reçu » (A.-M. Moulin, 1991). Le choléra est une pandémie que les Français associent au roman de

Jean Giono *Le hussard sur le toit* (1951) qui sévit en France au XIX^e siècle, singulièrement en Provence en 1834-1835. Si, dans sa narration, Giono mêle des éléments de la pandémie pesteuse de 1720, la première pandémie mondiale de choléra a commencé au début du XIX^e siècle. Diarrhées, vomissements, déshydratation peuvent déboucher sur la mort dans 50 % des cas sans prise en charge sanitaire. En 1961, commence la septième flambée pandémique et la nouvelle souche isolée au début des années 1990 laisse envisager une future pandémie possible. Les pandémies de grippe sont-elles aussi récurrentes à l'aune de la longue durée. La « grippe espagnole » a laissé des traces dans la mémoire nationale en France, mêlées à la fin pénible de la Grande Guerre. La conversion de la grippe en pandémie s'explique par la conjonction d'un virus grippal avec un pneumocoque sur un terrain favorable, « poilus » exténués et civils de l'arrière affaiblis. Là aussi, le brassage des malades de retour du front aggrave les choses : parfois soumis à une seule des pathologies, la promiscuité des hôpitaux de campagne crée l'affection mortelle. Combien de victimes ? Plus de 200 000 en France, plusieurs millions dans le monde, mais en définitive beaucoup moins que les victimes du conflit (P. Darmon, 2003). Deux autres pandémies grippales ont sévi, celle de la « grippe asiatique » en 1957 et de la grippe de Hong Kong en 1968. Selon l'OMS, une pandémie survient lors de l'émergence d'un nouveau virus grippal contre lequel le système immunitaire humain n'a pas de défense. Avec le virus H5N1, virus grippal nouveau et violent, l'homme a été infecté dès 1997, puis depuis 2003 pour des populations à risque en contact régulier avec des volailles. Le virus se transmet apparemment difficilement hors de ce cercle, sans quoi une pandémie pourrait émerger. La tuberculose ensuite a bien été une « grande tueuse » selon le mot de Mirko Grmek (1983). Difficile d'en dresser un bilan démographique. Les figures littéraires du « phtisique », du « poitrinaire » ou les sanatoriums du siècle passé témoignent pourtant de l'ampleur des dégâts commis par ce germe découvert en 1882 par Robert Koch. Dernière pandémie notable : le sida. Pandémie exceptionnelle à un triple titre. Médicalement, ce virus affecte les barrières immunitaires et

contredit le principe même du vaccin. Partie de groupes exposés (toxicomanes, prostituées, homosexuels pluripartenaires), elle essaime de façon fulgurante par voie (hétéro)sexuelle pour contaminer aujourd'hui 40 millions de personnes. Enfin, le pronostic est souvent mortel même s'il existe marginalement des « survivants de longue durée » qui après dix ans d'infection ne développent pas de sida.

Psychopathologie et pasteurisation des pandémies

Ce qui frappe l'historien dans ce tableau, c'est avant tout la victoire de la mort, capable d'emmener des cohortes entières de populations infectées. La mort, jadis acceptée car quotidienne, est devenue inacceptable pour les Occidentaux précisément en raison des progrès de la médecine et de l'hygiène. Philippe Ariès expose avec raison que nos ancêtres voulaient d'abord « *des assurances pour l'au-delà* » (P. Ariès, 1977) et devaient dans leur testament abandonner leurs biens d'ici-bas pour s'assurer l'au-delà. C'est peut-être du côté des survivants à la pandémie que les gouvernants contemporains pourraient connaître le plus de difficultés. Ces flambées épidémiques généralisées provoquent en effet une onde de choc en trois cercles : pandémie, démographique, sociale. La désorganisation est extrême, et sans doute maximale en cas de peste. Les barrières sociales n'existent plus, les rues désertes ne sont parcourues que par les « corbeaux » avec leur masque dérisoire et sinistre, parfois des forçats libérés, pour enlever les monceaux de cadavres. « *La peur panique de la contagion pousse des enfants à abandonner leurs parents mourant, des parents jeter à la rue leurs enfants. [...] Dans une situation aussi exceptionnelle, [...] il n'y a plus de place que pour les sentiments extrêmes la lâcheté [...], l'héroïsme...* » (F. Lebrun, 1995, p.166). Même déstructuration des cadres en Amérique précolombienne, en Provence cholérique, en Europe du XIX^e siècle encore : « *dans plusieurs pays d'Europe, les soulèvements de 1848 sont d'autant plus violents que le choléra*

menace... » (P. Bourdelais, 1991). L'homme enfin, censé appréhender et gérer le risque, aggrave bien souvent la pandémie. Le principe de précaution envers tout début épidémique, tout navire ou sujet suspect, doit être appliqué à la lettre pour être efficace. Chaque fois que l'intérêt privé des décideurs a été mis en balance avec l'impératif prophylactique, il y a eu accommodement désastreux avec la mort. Des édiles marseillais ont fait débarquer la peste hier comme des gouvernants d'Afrique contribuent à diffuser le choléra par dissimulation : il s'agit d'éviter panique, migrations, troubles sociaux. Les mouvements de populations sont souvent à l'origine de la diffusion et de l'essaimage pandémique. Le « choc microbien » est ainsi lié à la première mondialisation, celle des grandes découvertes. « *Le choléra [...] aurait-il connu les explosions que l'on sait s'il n'y avait eu la conquête britannique de l'Inde, les guerres coloniales, les mouvements de population qui s'en suivirent ; s'il n'y avait eu dans nos villes et nos campagnes un certain type de réseau hydraulique ?* » (M. Grmek, 1991). La mondialisation contemporaine marquée par l'explosion des flux migratoires de touristes, d'actifs, de réfugiés ou de militaires multiplie les chances de diffusion des virus et de transmission épidémique. Il ne faut pourtant pas, au pays de Pasteur, sombrer dans la psychose et la peur d'un mal omniprésent et sournois.

Pasteur découvre le vaccin contre la rage en 1885, révolutionnant la médecine et, partant, l'approche épidémiologique. La révolution pastoriennne permet d'appréhender les pandémies sinon avec sérénité, du moins avec méthode. Signe des temps : un premier dépistage bactériologique est mené sur des immigrants débarqués dans le port de New York en 1887. La dernière pandémie pesteuse, asiatique, permet à Alexandre Yersin de découvrir le bacille de la peste en 1894 dans une incommode paillote de Hong Kong. Le triptyque pastorien prophylaxie/prévention/précaution possède désormais une base scientifique qui permet aux hommes de juguler les pandémies. C'est pourtant grâce aux découvertes prémonitoires de Jenner en 1796 que la variole finit par être éradiquée... au moment où le sida apparaît. De fait, les outils de lutte contre les pandémies sont efficaces si l'on en admet les contraintes. Les pandémies sont-elles « pasteurisées » pour autant ? Mirko Grmek décrit bien le cycle épidémique : « *Une épidémie suit une courbe exponen-*

tielle en forme de S. Quand elle apparaît, on ne s'aperçoit pas tout de suite de son importance. D'où un premier palier. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps que se produit une forte poussée [...] Mais vient un moment où un grand nombre de gens susceptibles d'être infectés est atteint, l'immunité et la résistance des uns contrebalancent la vulnérabilité et la disparition des autres. La courbe fléchit, c'est un second plateau. » (M. Grmek, 1991). L'OMS estimait fin 2005 à 40 millions le nombre de sujets infectés par le sida dans le monde, avec des taux d'infection en baisse dans certains pays mais une tendance toujours haussière. On n'aurait donc pas atteint le second plateau, d'autant que le principal foyer d'Afrique subsaharienne pèse plus de 25 millions de malades : cartographie du désert sanitaire et de la surexposition pandémique ne coïncident que trop bien. Ensuite la médecine la plus performante « stabilise » la pandémie à ce second plateau bien plus souvent qu'elle ne la fait complètement disparaître. Grmek rappelle que seules les maladies exclusivement humaines et transmises d'homme à homme peuvent être éradiquées. De plus, l'hypothèse d'un monde aseptisé est aussi impossible qu'illusoire. Les flambées pandémiques, pour spectaculaires qu'elles sont, ne sont plus aujourd'hui les causes premières de mortalité. Pour autant, l'histoire des pandémies passées permet de dégager quelques principes simples confortés par Pasteur. Information, mobilisation des autorités et des populations, mise en quarantaine des sujets et des vecteurs suspects, entretien ou installation de réseaux d'eaux salubres – l'Institut Pasteur soupçonne les égouts dans l'émergence du Sras fin 2002 à Hong Kong –, prise en charge sans promiscuité des malades, limitation des déplacements dans les foyers épidémiques constituent quelques-uns des « remèdes » expérimentés jadis. On peut y ajouter les traitements préventifs et curatifs, la « gestion de crise » du risque ainsi brutalement avéré pour éviter les troubles sociaux qui accompagnent toujours les pandémies et peuvent avoir des effets collatéraux – paniques ou migrations de population potentiellement « pathogènes » de « réfugiés » conformément au précepte d'Hippocrate qui conseillait de fuir l'épidémie vers des espaces isolés et par là protégés, la moindre densité de population minimisant l'exposition au risque.

Si l'expérience historique peut servir à éclairer le temps présent, c'est aussi pour éviter de succomber à la peur. C'est bien cette posture archaïque que dénonce Albert Camus dans son roman *La Peste* sorti en 1947 et immédiatement couronné de succès : « *Le mot de « peste » venait d'être prononcé pour la première fois. [...] Les fléaux [...] sont une chose commune, mais on croit difficilement aux fléaux lorsqu'ils vous tombent sur la tête. Il y a eu dans le monde autant de pestes que de guerres. Et pourtant pestes et guerres trouvent les gens toujours aussi dépourvus. [...] Nos concitoyens [...] continuaient de faire des affaires, ils préparaient des voyages et ils avaient des opinions. Comment auraient-ils pensé à la peste qui supprime l'avenir, les déplacements et les discussions ? Ils se croyaient libres et personne ne sera jamais libre tant qu'il y aura des fléaux.* » (A. Camus, 1962).

Bibliographie

ARIES, Philippe, *L'homme devant la mort*, tome 1, Seuil, p.187, 1977.

BARRY, GUALDE, « La plus grande épidémie de l'Histoire », *L'Histoire*, n° 310, juin 2006.

BOURDELAIS, Patrice, « Quand le choléra frappait l'Europe », *L'Histoire*, juin 1991.

CAMUS, Albert, *La Peste*, 1^{ère} édition 1947, édition Gallimard, La Pléiade, pp.1247-8, 1962.

DARMON, Pierre, « La grippe espagnole submerge la France », *L'Histoire*, n° 281, novembre 2003.

GRMEK, Mirko, *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale*, Payot, chapitre VII, 1983.

GRMEK, Mirko, « Sida : histoire d'une épidémie », *L'Histoire*, n° 150, décembre 1991.

LEBRUN, François, *Se soigner autrefois*, Seuil, Points H, p.165, p.166, 1995.

MOULIN, Anne Marie, « Le choc microbien », *L'Histoire*, n° 146, juillet 1991.

THUCYDIDE, *Guerre du Péloponnèse*, II, 51, cité par Claude MOSSE, *Histoire d'une démocratie* : Athènes, Seuil, p.69, 1971.

DE PANZOOTIE À PANDÉMIE

François Moutou

*Responsable de l'unité épidémiologie, Maisons-Alfort
Afssa, Agence française de sécurité sanitaire des aliments*

Les maladies peuvent toucher les humains comme les espèces animales. Les règles épidémiologiques se ressemblent mais les conséquences peuvent être différentes. En effet, l'impact essentiel des épizooties se situe le plus souvent au niveau économique, moins souvent au niveau sanitaire. Trois exemples peuvent illustrer les mesures d'anticipation ainsi que les méthodes d'analyse et de gestion des risques associés.

La panzootie est à la pandémie ce que l'épizootie est à l'épidémie. Il s'agit du passage d'un phénomène pathologique dans une population animale ; mais, si l'épizootie reste relativement localisée géographiquement, la panzootie devient planétaire. La nuance terminologique peut sembler mince. Cependant, l'épisode récent de grippe aviaire lié au virus influenza H5N1 hautement pathogène (HP), d'origine asiatique, a bien illustré le fait qu'il peut être important de ne pas confondre une épizootie – chez des oiseaux dans ce cas – avec une épidémie. Il n'y a pas de discussion sur l'existence d'une importante épizootie due à un *Influenzavirus* dans diverses espèces de volailles et chez quelques oiseaux sauvages en ce début de XXI^e siècle. Inversement, le développement possible d'une épidémie – chez l'homme donc – avec ce même virus, sans même parler du risque de pandémie, reste du domaine des hypothèses.

Les phénomènes pathologiques chez les animaux, en les limitant ici aux phénomènes infectieux, ne sont pas nouveaux. Toutes les espèces domestiques peuvent être concernées, qu'il s'agisse des animaux de rente ou des animaux de compagnie. On connaît également des épizooties propres à la faune sauvage. Pour les appréhender, il faut prendre en compte deux

phénomènes importants :

- quand l'espèce touchée est une espèce de rente, l'impact essentiel de l'épizootie se situe aux niveaux commercial et économique. Les plans de prévention et de lutte préparés par les services vétérinaires des pays européens doivent se comprendre dans cette optique.
- si l'agent concerné peut aussi passer à l'homme, on parle de zoonose, maladie commune à l'homme et à certaines espèces animales ; il s'ajoute alors une question de santé publique.

Les épizooties et les panzooties sont connues depuis longtemps, dans diverses régions du monde, dans diverses espèces et avec diverses conséquences économiques et sanitaires. Trois exemples récents peuvent aider à illustrer les questions et les risques associés. La vache folle, la fièvre aphteuse et la grippe aviaire sont trois maladies animales différentes dans leurs causes et dans leurs modalités mais intéressantes dans ce contexte car, au-delà des seuls aspects médicaux, elles posent de vrais enjeux de société. L'agent de la vache folle est réellement passé à l'homme mais sans suivre le scénario catastrophe initialement annoncé par certains. Le virus de la fièvre aphteuse ne passe pas à l'homme et la question est encore ouverte pour H5N1HP. On peut encore ajouter que seule la

maladie de la vache folle représente une maladie nouvelle, une maladie émergente pour reprendre une expression contemporaine à la mode. Cela peut aussi expliquer un certain nombre des éléments de réponse apportés aux questions soulevées.

La maladie de la vache folle

Sans entrer dans trop de détails, il faut comprendre que les prions sont quand même des agents pathogènes bien particuliers. On les appelle ATNC pour agents transmissibles non conventionnels, ce qui signifie surtout que l'on ne connaît pas bien leur nature, ou encore ESST (encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles) pour décrire leurs signes biologiques essentiels. Ni bactérie ni virus, il pourrait s'agir de protéines naturellement présentes chez tous les mammifères, voire dans beaucoup d'êtres vivants, protéines dont la fonction naturelle est encore mal connue. Dans certaines circonstances (mutation spontanée ?) ou à la faveur de la contamination par un prion « pathogène » exogène, les prions de l'organisme contaminé changent de forme, les éléments constitutifs de la protéine se réagencent différemment dans l'espace et le prion devient pratiquement indestructible. Comme de nouveaux sont perpétuellement synthétisés par l'organisme et que cela se passe dans le cerveau, le tout se termine mal. Une protéine normale est détruite au bout de quelques heures et ses constituants (essentiellement des acides aminés) sont rapidement recyclés.

On peut encore dire que l'on ne sait pas diagnostiquer du vivant du malade une infection à prion, que l'on ne possède pas de traitement, et que l'issue est toujours fatale. L'incubation (délai séparant la contamination de l'apparition des premiers signes cliniques) peut durer des années et la maladie elle-même évolue sur plusieurs semaines voire plusieurs mois.

Jusque dans le courant des années 1980, tout cela était connu chez les moutons avec une maladie dénommée la tremblante et chez l'homme avec la maladie de Creutzfeldt-Jakob, ainsi que quelques

autres encore plus rares. Les spécialistes étaient peu nombreux d'un côté comme de l'autre. L'idée d'un lien éventuel entre les deux maladies avait déjà été évoquée plusieurs fois mais jamais démontrée. Il faut dire que le nombre de cas de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) est d'environ un par million d'habitants et par an, là où existent des statistiques sanitaires, qu'il y ait ou non des moutons. Après 1985, les premiers cas de « vache folle » au Royaume-Uni ont représenté une surprise ; mais la question du passage éventuel de l'agent chez l'homme s'est vraiment posée à la fin de la décennie quand, d'une part, la nature et la cause probable de la maladie ont été mieux cernées et quand, d'autre part, les premiers cas sur des chats ont été repérés.

L'enquête pour identifier la cause de la maladie, à partir du moment où la notion même d'épizootie a été formulée, n'a duré qu'environ trois ans – ce qui est vraiment peu quand on considère le contexte et sa complexité. Penser à relier entre eux des cas de troubles locomoteurs survenant de façon aléatoire chez de vieilles vaches dispersées dans de nombreuses exploitations du Royaume-Uni n'a pas été spontané. Les premiers cas ont dû apparaître une année avant la réelle mise en évidence du phénomène. On sait maintenant que l'incubation moyenne de la maladie bovine est de cinq ans. Donc, pour chaque cas, il fallait rechercher des facteurs de risque survenus cinq années plus tôt ; ce qui n'est pas si simple.

Dès 1989-1990, les clés de la maladie étaient connues. Les animaux se contaminent par voie orale *via* des farines de viandes et d'os (FVO) qui représentent des compléments protéiques apportés à leur ration alimentaire. Les animaux malades ont du prion dans leur encéphale et dans quelques autres organes appelés matériaux à risques spécifiés (MRS). Quand les cadavres, avec ces MRS, sont recyclés via les équarrissages en FVO, ils contaminent en boucle les élevages. À ce jour, aucune autre voie de contamination n'a été démontrée et le point de départ semble unique : le Royaume-Uni. La dispersion géographique de la maladie, malgré tous les biais d'enquête et de détection, montre clairement que le commerce local, national et international des FVO s'est poursuivi bien au-delà des connaissances sur leur rôle

dans le cycle de la maladie, et même après des interdictions légales de les utiliser et de les commercer. Toute l'Europe a été touchée, puis le Japon, Israël, ainsi que le Canada et les États-Unis. Ces deux derniers pays ont été reconnus touchés après tous les autres et, par exemple, les États-Unis testaient moins d'animaux que le Danemark au début des années 2000. En Europe, certains pays n'ont trouvé la maladie chez eux que quand le dépistage a été rendu obligatoire par Bruxelles à partir de l'année 2000. Il est donc clair que la réalité des statistiques officielles est complexe. Mais, on retrouve quand même la maladie dans tous les grands pays d'élevage bovin intensif, utilisateurs et bien souvent importateurs de FVO. Quant au point de départ, nouveau prion bovin non repéré avant ou prion du mouton adapté au bovin, on ne le connaîtra peut-être jamais. On pense juste que certaines modifications dans les procédés de fabrication des FVO au début des années 1980, toujours au Royaume-Uni, ont pu permettre le recyclage du prion à la faveur de modifications de pression, de température et d'hygrométrie.

Dans le cas de la vache folle, au-delà des quelques cas d'animaux exportés vivants, mais en période d'incubation, entre pays, il est clair que l'essentiel de l'extension de l'épizootie, sur trois continents, est liée au commerce des FVO. Le prix de ces farines avait baissé à la fin des années 1990 et, de ce fait, elles devenaient attrayantes, d'abord en Europe puis vers d'autres pays. L'interdiction totale des FVO, 10 ans plus tard, montre bien que les règles précédentes (interdictions partielles) laissaient trop de possibilités d'usages, quels qu'ils soient. Le risque sanitaire était pourtant déjà connu.

En ce qui concerne le côté humain de la maladie, c'est à la fin des années 1990 qu'il a commencé à être pris en compte, en fait assez tôt après son émergence. Comme pour la tremblante, la question du passage à l'homme de la maladie de la vache folle a été posée, sachant que si les deux entités ont des points communs elles ont aussi des différences. Les premiers chats atteints par le prion bovin ont démontré que d'autres espèces que des ruminants pouvaient être

contaminées. Cela dit, il est très étonnant de réaliser qu'aucun chien n'ait été touché semble-t-il. Or, chats et chiens au Royaume-Uni, et ailleurs en Europe, devaient manger des aliments assez proches. L'intérêt des chats en tant que sentinelle tient au fait que leur nourriture est plus proche de la nôtre que de celle des bovins (FVO). L'année du pic de cas chez les chats est 1994 et le chiffre est pratiquement redevenu nul depuis l'année 2000.

L'annonce des premiers cas humains de MCJ liés au prion bovin date de mars 1996. On peut signaler deux choses :

- les premières projections sur l'évolution possible de l'épidémie ont été proposées et publiées rapidement par des équipes renommées. Le premier article, qui manipule environ cinq millions d'hypothèses, propose un chiffre compris entre quelques dizaines et quelques centaines de milliers de cas humains. Est-ce réellement pertinent ? La conséquence en a été la mise en place de toute une série de mesures adaptées à la borne supérieure de l'intervalle ; mais, ce n'était pas la valeur la plus probable. Les articles publiés depuis qui réduisent considérablement la largeur de l'intervalle de confiance et abaissent sa valeur supérieure n'ont pas eu le même écho.

- le deuxième point à mettre en avant est celui de la création en France d'un comité interministériel sur les ESST et les prions en avril 1996, à l'image du SEAC (*spongiform encephalopathy advisory committee*) du Royaume-Uni. Ce comité interministériel, présidé par Dominique Dormont (CEA) était animé par une cellule de concertation interorganisme (CCI) puisque les membres étaient majoritairement issus de cinq institutions : le CEA, le Cneva, l'Inra, l'Inserm et l'Institut Pasteur. Les trois ministères concernés étaient ceux en charge de la santé, des consommateurs et de l'agriculture. Ce comité a eu trois missions essentielles : (1) sensibiliser la communauté scientifique sur les maladies à prions grâce à la tenue de cinq ateliers mobilisateurs dès les premiers mois, (2) encourager et soutenir la recherche sur ce même thème en organisant, lançant et suivant plusieurs appels d'offres, et (3) répondre aux saisines issues des ministères.

La création du comité interministériel a eu quelques autres retombées car, après la douloureuse affaire du sang contaminé par le virus du sida, la loi sur la sécurité sanitaire de 1998 en découle assez directement. Les trois agences lancées ensuite en sont la conséquence : Afssaps (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé), IVS (Institut de veille sanitaire) et Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments). Cette dernière, l'Afssa, a absorbé le Cneva (Centre national d'études vétérinaires et alimentaires) né en 1989. Ces trois agences ont été créées avec la mission d'évaluer les risques sanitaires de leurs champs de compétence respectifs, sachant que la gestion de ces mêmes risques – dont la police sanitaire – était bien sûr laissée à la charge des administrations (ministères). La partie évaluation des risques sanitaires et nutritionnels de l'Afssa a mis sur pied dix comités d'experts spécialisés dont un comité ESST qui a pris en charge une partie des activités du comité interministériel, sachant qu'un autre comité de l'Afssaps complétait le domaine de l'expertise et qu'un GIS prions (groupement d'intérêt scientifique) était créé pour prendre en charge la partie recherche et les appels d'offre. Le dernier appel d'offre lancé par le GIS date de 2005. Il risque d'être le dernier, l'intérêt pour le sujet n'étant plus le même en 2006 qu'en 1996.

Le bilan économique de tout cela, l'impact des abattages de troupeaux, des pertes de circuits commerciaux, des modifications de l'alimentation des animaux et des personnes, ne seront sans doute jamais connus car jamais recherchés – les conséquences sociales pour les éleveurs concernés, stigmatisés de fait par la presse et l'opinion publique non plus. Pourtant, on peut dire que la maladie animale peut coexister avec un risque sanitaire chez l'homme pratiquement nul à partir du moment où certaines mesures sont prises : dépistage à l'abattage, retrait des MRS, interdiction des FVO. Si le cheptel est indemne, c'est encore mieux bien sûr. Au niveau humain, il semble bien que l'essentiel, voire tous les cas déclarés à ce jour, soit des cas pour lesquels la contamination a eu lieu avant la prise des premières mesures de protection qui datent de peu près toutes de 1990 – c'est-à-dire qui

sont antérieures aux mesures prises depuis 1996 et l'annonce des premiers cas humains. La durée d'incubation chez l'homme semble pouvoir être très longue : plus de 10 ans, peut-être une douzaine d'années en moyenne. Dans ce cas aussi, les indicateurs sont à la baisse et le pic de l'épidémie semble passé. Le total des cas connus n'atteint pas encore 200, presque tous au Royaume-Uni et une vingtaine en France, second pays touché. D'une part, il faut rappeler qu'environ 5 % de la viande bovine consommée en France était issue du Royaume-Uni, et, d'autre part, les bovins français ont été nourris avec des FVO contaminées pendant un certain temps.

La maladie de la vache folle est intéressante à plusieurs titres car la gestion imposée par cette crise a profondément modifié un certain nombre des questions liées au risque. La mise en place de comités d'experts indépendants a permis la réalisation d'analyses de risques collectives selon des méthodes transparentes et accessibles. L'Afssa travaille par exemple sur la démarche qualité appliquée à l'expertise collective. La séparation de l'évaluation du risque et de sa gestion, même si cela n'est pas toujours aussi simple, essaie aussi de répartir les rôles et les responsabilités. Les difficultés – et c'est vrai pour d'autres maladies – viennent du fait que les gestionnaires n'ont pas le même regard que les scientifiques sur les résultats des analyses de risques. Si divers scénarios sont proposés, c'est presque toujours le scénario du pire qui est retenu par le gestionnaire, même s'il est loin d'être le plus probable. Inconnue, incertitude, variabilité, probabilité et risque restent des concepts délicats à manipuler dans une société prompte à chercher des responsables.

La fièvre aphteuse

La fièvre aphteuse est une maladie virale propre aux ruminants et aux porcins, domestiques et sauvages, connue depuis des décennies, initialement présente dans presque tous les pays élevant ou hébergeant ces

espèces. Son absence de passage des animaux à l'homme est bien documentée même si des publications anciennes, quoique pas toujours bien étayées, décrivent des épisodes peut-être vrais mais toujours bénins et anecdotiques. L'importance de la lutte contre cette maladie s'explique par son fort impact économique dans les troupeaux de nos pays et par son extrême contagiosité. Le succès de cette lutte représente une page d'histoire dont les services vétérinaires sont assez fiers. Un vaccin, mis au point dans les années 1950, a été utilisé annuellement et de façon obligatoire chez tous les bovins pendant trois décennies (début des années 1960 à début des années 1990) jusqu'à disparition du virus. En fait, cette réussite combine plusieurs paramètres : vaccin mais aussi identification des animaux, contrôle des mouvements, mesures préventives, abattage et destruction des individus des espèces sensibles dans les foyers. Le dernier foyer français datait de 1981. Il faut donc retenir que cette maladie se traduit essentiellement par des pertes de production (lait, viande) incompatibles avec les systèmes économiques de nos élevages.

En prévision du marché unique de 1993, les pays de l'Union européenne de l'époque devaient harmoniser leurs méthodes de lutte, sachant que l'Irlande, le Royaume-Uni et le Danemark, respectivement île, archipel et presque île, ne vaccinaient pas. Or, cette différence dans les stratégies de lutte entraînait des freins au commerce, le vaccin pouvant, très théoriquement, créer des porteurs sains du virus et cacher un risque d'épizootie. Sous ce prétexte, les pays ne vaccinant pas bloquaient le commerce des animaux et des produits animaux issus des pays vaccinant. Il a donc été décidé d'interdire la vaccination dans tous les pays de l'Union européenne au-delà du 1er janvier 1992. En théorie toujours, cela ouvrait aussi certains marchés de la zone pacifique aux produits carnés et laitiers européens. Le fait d'arrêter une vaccination au bout de 30 ans peut aussi se comprendre en dehors des seuls arguments économiques. Le but de la médecine, humaine comme vétérinaire, n'est pas de vacciner tous les individus de toutes les espèces contre tous les risques infectieux. Chaque vaccination peut se comprendre dans un contexte géographique, temporaire et sanitaire, par rapport à l'estimation de

la valeur du risque associé et à son acceptabilité. Les seuils peuvent varier. Cela dit, la situation sanitaire européenne du début des années 1990 apparaissait réellement favorable.

La déclaration d'un cas de fièvre aphteuse sur des porcs dans un abattoir du sud de l'Angleterre en février 2001 a été une vraie surprise puisque le risque semblait relativement maîtrisé à l'échelle européenne, particulièrement au Royaume-Uni, le pays *a priori* le mieux protégé. L'épizootie a en fait duré sept mois avec plus de 2 000 foyers identifiés, ce qui a représenté un réel traumatisme dans le monde de l'élevage. Près de 9 millions d'animaux ont dû être abattus et détruits, ceux des foyers, ceux des fermes voisines, plus des troupeaux que l'on ne pouvait plus déplacer ni nourrir correctement et qui devenaient des non-valeurs économiques. Le commerce des moutons et des veaux a entraîné la contamination de l'Irlande (un foyer), de la France (deux foyers) et des Pays-Bas (une vingtaine de foyers). Pourtant, il existait partout des plans de lutte contre la fièvre aphteuse. Il faut juste reconnaître que tous les scénarios d'entraînement et de répétition étaient bien plus « raisonnables » que la situation britannique. Personne n'avait imaginé qu'il faudrait trois semaines dans un pays européen pour repérer la maladie. On a en effet réalisé au bout de quelques jours que, lorsqu'on a trouvé le foyer à l'abattoir, le virus devait déjà circuler depuis une vingtaine de jours et que plusieurs dizaines de foyers existaient déjà. Le virus est sans doute entré au Royaume-Uni dans des restes de viande importés d'Asie, là où la maladie est toujours présente. Ces restes de viandes n'avaient sans doute pas été inspectés à l'entrée et ont terminé en « eaux grasses », c'est-à-dire en restes de cuisine distribués comme aliment à des porcs, sans le traitement thermique imposé par la réglementation. Pour inspecter les viandes à l'arrivée et la réalité des traitements thermiques dans les élevages, il faut des inspecteurs.

Comme dans le cas des FVO et de la vache folle, il faut reconnaître que la mondialisation qui fait circuler les animaux et les produits animaux est déjà une réalité. Les systèmes de contrôles sont simplement en retard. La fièvre aphteuse n'existe plus en Europe

mais elle est toujours présente en Afrique, au sud du Sahara, en Asie et en Amérique du Sud. Il faut donc en tenir compte. L'usage du vaccin en 2001 dans les élevages français a été posé. Les règles du commerce mondial sont strictes à ce niveau. Vacciner un seul élevage revenait à mettre un embargo sur tous les produits agroalimentaires liés aux espèces sensibles (ruminants et porcins) du pays, jusqu'à élimination du dernier animal vacciné. Le coût d'une semaine d'embargo revient à environ 200 millions d'euros. L'élevage est une activité commerciale et, dans un contexte de risque d'épizootie, un pays très exportateur comme la France est plus exposé qu'un pays importateur. Les lois du marché sont ainsi.

Pour terminer on peut encore signaler deux points :
- malgré les connaissances scientifiques, il a fallu en 2001 convaincre les autorités de l'aspect anodin de la fièvre aphteuse pour l'homme. Le virus est toujours présent dans de nombreux pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique du Sud sans conséquence à ce niveau mais cela ne semblait pas suffire.

- un mouvement d'opinion nouveau, relayé par certains hommes politiques européens, a aussi émergé. En contrecoup des images impressionnantes d'abattage et de destruction des troupeaux, certains ont logiquement demandé la vaccination des animaux d'élevage. Ce qui est devenu plus difficile à comprendre, c'est quand ces mêmes personnes ont demandé en plus l'interdiction de faire consommer de la viande d'animaux vaccinés. On peut rappeler que durant trente années le cheptel bovin européen a été vacciné annuellement contre la fièvre aphteuse et que de nombreux autres vaccins sont pratiqués chez les animaux d'élevage. Il n'y a pas d'argument scientifique connu justifiant une telle demande.

La grippe aviaire

Si la grippe aviaire a commencé à faire parler d'elle en Europe occidentale durant l'été 2005, l'épizootie qui sévit depuis au moins 2003 en Asie était déjà bien connue des

services vétérinaires des pays concernés, comme des responsables de la FAO et de l'OIE (office international des épizooties, *cf. infra*). Le virus comme la maladie sont des « classiques » en élevage de volailles. La forme hautement pathogène du virus qui peut tuer jusqu'à 100 % d'un lot de poulets est connue sous le vocable de « peste aviaire ». La nouveauté de cet épisode tient au fait que, pour la première fois, des transmissions directes de virus d'oiseaux domestiques à quelques personnes ont été démontrées avec environ deux cents cas humains recensés au début de l'année 2006 – dont près de la moitié de décès. On ne connaissait pas de passage avéré de virus d'Influenza aviaire à des humains avant 1997 et le phénomène a repris en 2003. Il se poursuit encore, là où la promiscuité hommes/oiseaux est grande et là où la maladie aviaire n'a pas encore été contrôlée. Aussi, même si l'on comprend l'originalité de cette situation, liée à un virus particulier de grippe, le virus H5N1HP, l'attitude des autorités sanitaires internationales, comme l'OMS, se comprend peut-être un peu moins. En effet, lancer une alerte pour un risque hypothétique d'adaptation du virus à l'homme, avec un passage direct d'homme à homme – ce qui n'est pas le cas et qui n'est pas connu pour un virus de type H5 – a peut-être eu deux conséquences non prévues. Des spécialistes de médecine humaine se sont mis à parler de maladie des oiseaux et on a oublié le plus important : aider les services vétérinaires et les éleveurs des pays touchés à faire face à l'épizootie. Un raisonnement simple permet d'assurer que moins il y aura de cas chez les oiseaux, moins il y aura de contacts virus/homme.

La grippe existe chez l'homme mais les virus correspondants sont déjà adaptés à l'homme. Il s'agit de la grippe dite saisonnière, sans doute responsable de près de 2 000 décès par an en France. D'un simple point de vue virologique, on peut tout autant imaginer qu'un virus humanisé devienne très pathogène ou qu'un virus très pathogène d'oiseau s'adapte à l'homme tout en restant très pathogène. Il est actuellement impossible de chiffrer une telle probabilité. En ce qui concerne la diffusion du virus depuis l'Asie vers l'Europe et l'Afrique, les oiseaux migrateurs ont

été rapidement montrés du doigt. Depuis, les informations disponibles pointent plutôt vers le commerce international des volailles, avec des circuits pas toujours connus, et des règles de contrôle peut-être non finalisées et peu ou mal appliquées. La panzootie est là, l'épidémie pas encore.

Conclusion

Dans les trois exemples ci-dessus, les risques associés aux maladies correspondantes varient selon les caractéristiques biologiques et épidémiologiques propres des agents microbiologiques responsables. À côté, les paramètres d'extension à travers les pays et entre les continents appartiennent à un tout autre registre. Le commerce international apparaît comme l'un des éléments majeurs de la diffusion des agents responsables des maladies animales, qu'elles passent ou non à l'homme. Ce risque est classique et avait été anticipé, au moins en théorie, dans le cadre de l'OMC. En effet, il existe un accord dit accord SPS (sanitaire et phytosanitaire) qui régit les échanges, entre pays, des animaux, des plantes et de leurs produits au regard des risques sanitaires. L'idée est de faire en sorte que les barrières sanitaires ne remplacent pas les barrières douanières dans le commerce international si les situations sanitaires des pays commerçant entre eux ne le justifient pas. Par exemple, un pays peut difficilement interdire l'importation d'un animal sur son sol au prétexte que le pays exportateur n'est pas indemne d'une maladie qui existe également chez lui. Pour organiser ces règles, l'OMC a chargé l'office international des épizooties (l'OIE) de devenir l'organe normatif de ces échanges. On peut d'ailleurs rappeler que l'OIE (devenu organisation mondiale de la santé animale) avait été créé dès les années 1920 autour de l'idée que les virus et les maladies animales ne connaissent pas les frontières politiques. Son siège est à Paris et l'organisation est indépendante des agences des Nations unies. L'outil proposé et développé pour apprécier le niveau de risque associé à chaque échange est justement l'analyse de risques, qui peut-être quantitative comme qualitative. Les paramètres

recherchés sont le niveau de prévalence de chaque maladie dans chaque pays membre, ainsi que les outils disponibles pour apprécier cette prévalence. Cela passe par une évaluation de la qualité des services vétérinaires et de leurs moyens. Des statistiques sanitaires vierges n'ont pas le même sens si elles correspondent à une recherche restée négative à l'échelle du pays ou à une absence d'information.

Le constat reste néanmoins que le commerce international, en fait la mondialisation, est devenu une réalité avec des impératifs commerciaux qui ont peut-être débordé les règles sanitaires. Les productions agricoles se sont énormément développées pour nourrir la population humaine, toujours croissante, mais certains pays émergents ont aussi misé sur l'exportation de leurs produits. Le cas de la grippe aviaire est intéressant car la viande de poulet est réellement une source potentielle de protéines animales de qualité et bon marché. La production mondiale est de l'ordre de 80 millions de tonnes (tonne équivalent carcasse) et la consommation moyenne de 12 kg par personne et par an (52 kg aux USA, 23 kg en UE et 11 kg en Chine). Les cinq plus gros exportateurs sont les États-Unis d'Amérique, le Brésil, l'Union européenne, la Chine et la Thaïlande. Si la production nord-américaine, et surtout européenne, stagne, les autres productions étaient en pleine expansion jusqu'en 2003, date à partir de laquelle les exportations asiatiques ont diminué mais manifestement sans cesser complètement.

Les risques sanitaires ne sont donc pas nécessairement nouveaux mais la vitesse actuelle des échanges commerciaux, quelles que soient les règles théoriques de surveillance et de contrôle, peuvent rapidement rendre planétaire l'impact de tout incident. D'un côté, ces règles de surveillance sont souvent perçues comme un frein au libre échange, de l'autre, les consommateurs sont de plus en plus sensibles aux informations sanitaires alors même que leur pertinence peut souvent sembler discutable. Inversement, ces mêmes consommateurs paraissent parfaitement insensibles aux risques représentés par le commerce, licite ou non, des animaux de compagnie exotiques.

Les conséquences sanitaires à ce niveau pourraient être réellement désagréables. Dans tous les cas, les risques perçus sont bien différents des risques réels avec un déficit de confiance manifeste dans la plupart des sources d'informations officielles.

Le souvenir collectif des grandes épidémies passées, des pandémies de peste ou de choléra, savamment entretenu, reste l'image régulièrement reprise pour illustrer les risques à venir. Tout indique pourtant qu'il est bien peu probable de jamais revoir une telle situation tant les données démographiques, économiques, sanitaires, technologiques et politiques ont changé. On pourrait même dire que la seule prévision possible à ce jour est que l'on ne sait ni quand, ni comment sera la prochaine pandémie, mais qu'elle sera très certainement différente de tout ce que nous prévoyons.

Bibliographie

CHMITELIN, I. ; MOUTOU, F., Foot-and-mouth disease : lessons to be learned from the experience of France, *Rev. Sci. tech. Off. int. Epiz.*, 21 (3) : 731-737, 2002.

MOUTOU, F., Les risques sanitaires liés au commerce des animaux exotiques, in I. INECH (éd.) Le commerce et l'exploitation des animaux sauvages, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 129 (1-2) : 229-238, 2004.

MOUTOU, F., Herbivore ou carnivore ? Histoire de prions, *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 97 (2) : 79-83, 2004.

ORABI, P. ; MOUTOU, F., *La grippe aviaire*, Delachaux et Niestlé, Paris, 2006.

Annexes

- Afssa : agence française de sécurité sanitaire des aliments
 Afssaps : agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
 ATNC : agent transmissible non conventionnel
 CEA : commissariat à l'énergie atomique
 CCI : cellule de concertation interorganisme
 Cneva : centre national d'études vétérinaires et alimentaires
 ESST ou EST : encéphalopathie spongiforme (subaiguë) transmissible
 FAO : organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (food and agriculture organisation)
 FVO : farines de viande et d'os
 GIS : groupement d'intérêt scientifique
 H5N1HP : *Influenzavirus* de sous-type H5N1 hautement pathogène
 Inra : institut national de la recherche agronomique
 Inserm : institut national de la santé et de la recherche médicale
 IVS (InVS) : institut de veille sanitaire
 MCJ : maladie de Creutzfeldt-Jakob
 MRS : matériau à risque spécifié
 OIE : office international des épizooties devenu organisation mondiale de la santé animale
 OMC : organisation mondiale du commerce
 OMS : organisation mondiale de la santé
 SEAC : scientific encephalopathy advisory committee
 SPS : (accord) sanitaire et phytosanitaire

LES POUVOIRS PUBLICS FACE À LA PANDÉMIE

Docteur Sandrine Segovia-Kueny

Chargée de mission

Secrétariat général de la Défense nationale,

Direction Protection et sécurité de l'État

Se préparer à faire face à de nouvelles menaces est l'une des missions du Secrétariat général de la défense nationale (SGDN) – organisme sous l'autorité du premier ministre – responsable notamment de l'élaboration de plans gouvernementaux et d'exercices majeurs. Dans la continuité de cette action, le premier ministre a donc chargé le SGDN de l'élaboration (en coordination avec l'ensemble des ministères) du plan gouvernemental de prévention et de lutte « pandémie grippale », ainsi que, en collaboration avec le délégué interministériel de lutte contre la grippe aviaire, des fiches techniques et des exercices majeurs dont « Pandémie 05 » et « Pandémie 06 ».

Le plan gouvernemental « pandémie grippale »

Initialement élaboré en octobre 2004, le plan gouvernemental « Pandémie grippale » a été déclassifié en 2005 avant une réactualisation le 6 janvier 2006 suite :

- aux nouvelles phases de l'Organisation mondiale de la santé de mai 2005 ;
- à la désignation en août 2005 du délégué interministériel à la lutte contre la grippe aviaire, Monsieur le professeur Houssin, directeur général de la Santé ;
- aux leçons issues de l'exercice national « Pandémie 05 » ;
- au renforcement de la coopération internationale et à l'extension géographique de l'épizootie due à un nouveau virus aviaire AH5N1.

En effet, depuis octobre 2004, les événements qui avaient motivé la rédaction de ce plan – à savoir fin 2003 l'identification des premiers cas humains liés à une épizootie de grippe aviaire – se sont aggravés ; l'épizootie initialement localisée dans le sud-est asiatique s'est étendue depuis l'été 2005 pour atteindre début juin 2006 tous les continents sauf le continent américain. Le continent européen a été touché le 23 février 2006 avec le premier foyer d'épizootie situé en France.

Le plan gouvernemental n° 1700 /SGDN/ PSE/PPS du 6 janvier 2006 s'établit de la façon suivante :

- le contexte et la stratégie générale de préparation et de réponse ;
- les situations et les mesures du plan ;
- l'organisation de gestion de crise ;
- les trois grands axes de la réponse sanitaire.

■ Le contexte et la stratégie générale de préparation et de réponse

◆ Le contexte

Trois pandémies sont survenues au XXe siècle :

- la grippe espagnole de 1918-1919 avec un virus H1N1 responsable d'un milliard de personnes touchées dont 500 millions de malades et de 25 à 40 millions de morts (mortalité entre 5 à 8 %) ;
- la grippe asiatique de 1957 avec un virus H2N2 responsable d'un million de morts ;
- la grippe de Hong Kong de 1968 avec un virus H3N2 responsable de 700 000 morts dont environ 30 000 en France.

Les simulations actuelles de l'Institut de veille sanitaire ont établi que, en l'absence d'intervention sanitaire, le bilan d'une pandémie grippale en France pourrait s'élever de 9 à 21 millions de malades, nécessitant une hospitalisation pour 500 000 à 1 000 000 de personnes. Cela entraînerait entre 91 000 et 212 000 décès en fin de pandémie. L'intervention sanitaire pourrait diminuer de 30 % le nombre des cas.

Les conséquences d'une pandémie pourraient être :

- une désorganisation du système de santé en raison de la saturation rapide des services de soins ;
- une désorganisation de la vie sociale et économique ;
- une paralysie partielle de services essentiels nécessaires au fonctionnement de la société et de l'État.

Les principaux objectifs du plan sont donc de protéger contre une menace de pandémie grippale la population en métropole et outre-mer, ainsi que nos ressortissants à l'étranger.

◆ La stratégie générale

Les trois axes principaux de préparation et de réponse sont :

- l'adaptation à toute nouvelle évolution de la menace d'épizootie aviaire et de pandémie tant par l'élaboration de nouveaux objectifs, de nouvelles mesures, que par le renforcement de l'acquisition de moyens de protection, de traitement et de détection ;

- la coopération avec les organisations internationales : sur le volet humain avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS), sur le volet d'épizootie avec l'Office international des épizooties (OIE) et l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La France est très active au niveau international. Elle est l'une des rares nations à avoir honoré ses engagements financiers pris lors de la grande conférence des donateurs. De plus, la création d'une force d'intervention rapide vétérinaire avec l'Allemagne est l'un des facteurs de coopération avec les pays rencontrant des épizooties aviaires, tout comme l'envoi d'experts vétérinaires, sanitaires...

- l'organisation nationale de la réponse :

- . de prévention et de réponse à tous cas isolés ou foyers d'*influenza* aviaire sur le territoire national ;
- . du système de santé publique (anticipation des moyens de réponse, centralisation de la gestion des cas au niveau du Samu, Centre 15, gestion sanitaire privilégiée à domicile et, en cas de nécessité, hospitalisation, priorisation d'attribution du vaccin pandémique) ;
- . de la continuité de l'État et de la vie sociale et économique avec comme objectif de maintenir au maximum les activités essentielles ;
- . de la communication en transparence, et sans délai, tant avec les professionnels de santé, les professionnels des secteurs des activités essentielles et le grand public (actuellement sur le degré de préparation) ;
- . en cas de pandémie : des événements et des mesures prises en temps réel ⁽¹⁾.

■ Les situations et les mesures du plan

◆ Les situations du plan

Le plan s'établit suivant quatre périodes qui s'articulent en sept situations dont la définition et la numérotation sont identiques aux phases du plan pandémie grippale de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de mai 2006. Cependant, l'une des caractéristiques du plan français est de distinguer la situation dans le monde (A) et la situation en France ou dans des pays proches européens (B).

NOUVELLES PHASES OMS	PLAN FRANÇAIS
<p>PERIODE INTERPANDEMIQUE</p> <p>phase 1 pas de nouveau virus grippal circulant chez l'homme</p> <p>phase 2 pas de nouveau virus grippal circulant chez l'homme malgré un virus animal occasionnant un risque substantiel de maladie humaine</p>	<p>situation 1</p> <p>situations 2A et 2B</p>
<p>PERIODE D'ALERTE PANDEMIQUE (PREPANDEMIE)</p> <p>phase 3 infection humaine par un nouveau virus (pas de transmission interhumaine ou cas rares et isolés liés à des contacts rapprochés)</p> <p>phase 4 cas groupés (« clusters ») de transmission interhumaine limitée et localisée (virus incomplètement adapté aux humains)</p> <p>phase 5 extension des cas groupés encore géographiquement localisée (le virus s'adapte à l'homme)</p>	<p>situations 3A et 3B</p> <p>situations 4A et 4B</p> <p>situations 5A et 5B</p>
<p>PERIODE PANDEMIQUE</p> <p>phase 6 forte transmission interhumaine dans la population avec extension géographique rapide</p>	<p>situation 6</p>
<p>PERIODE POST-PANDEMIQUE</p> <p>Retour à la phase interpandémique</p>	<p>situation 7</p>

Comme dans le plan national de réponse à une menace de variole, un passage d'une situation à une autre peut se faire directement sans forcément suivre l'ordre établi dans le plan.

Par ailleurs, des événements extérieurs peuvent être des facteurs aggravants comme l'apparition simultanée d'autres épidémies telle une grippe saisonnière pendant l'automne et l'hiver.

Ce plan ayant pour objectif d'être un outil de gestion de crise, *in fine* se trouve un synoptique regroupant l'ensemble des mesures pour une lecture croisée des différentes situations.

Le plan retient comme seuil critique le constat d'une transmission interhumaine sur le territoire national (situation 4B) ou d'une expansion rapide à l'étranger (situation 5A).

Situation 1 -	Absence de circulation de nouveaux virus aviaires hautement pathogènes chez l'animal et l'homme (pour mémoire)	
Situation 2A -	Épizootie à l'étranger provoquée par un virus hautement pathogène, sans cas humain (phase 2 OMS)	
Situation 2B -	Épizootie en France provoquée par un virus hautement pathogène, sans cas humain (phase 2 OMS)	
Situation 3A -	Cas humains isolés à l'étranger sans transmission interhumaine (phase 3 OMS)	
Situation 3B -	Cas humains isolés en France sans transmission interhumaine (phase 3 OMS)	
Situation 4A -	Cas humains groupés à l'étranger, limités et localisés (transmission interhumaine limitée due à un virus mal adapté à l'homme ; phase 4 OMS)	
Situation 4B -	Cas humains groupés en France, limités et localisés (transmission interhumaine limitée due à un virus mal adapté à l'homme ; phase 4 OMS)	
Situation 5A -	Larges foyers de cas groupés non maîtrisés à l'étranger (phase 5 OMS)	
Situation 5B -	Extension des cas humains groupés en France (phase 5 OMS)	
Situation 6 -	Pandémie grippale (phase 6 OMS)	a. Organisation et mesures sanitaires b. Maintien des activités
Situation 7 -	Fin de vague pandémique	

La situation au 15 juin 2006 est :

- 3A au niveau international avec des cas humains isolés à l'étranger sans transmission interhumaine ;
- 1B au niveau français car il n'y a plus de cas isolés d'oiseaux ni de foyers d'épizootie provoquée par un virus hautement pathogène.

◆ Les mesures du plan

Quinze objectifs ont été définis dans le plan. Ils se divisent en 248 mesures dont la répartition est indiquée ci-après pour chaque objectif puis par situation.

Les mesures peuvent se retrouver pour différentes situations. La répartition entre les objectifs et les mesures est la suivante :

Désignation de l'objectif	Sigle	Nb de mesures
Renforcer l'organisation gouvernementale, ministérielle et territoriale	org	25
Éviter l'introduction de l'épizootie en France et renforcer la surveillance sur le territoire	zoo	16
Contenir la diffusion chez l'animal et l'éradiquer	era	21
Prévenir toute transmission à l'homme	trh	5
Préparer le dispositif national de réponse à une pandémie	pre	22
Assister les ressortissants français à l'étranger	fre	10
Retarder l'introduction de cas sur le territoire national	imp	16
Assister les pays touchés	coo	2
Détecter et signaler les cas humains sur le territoire national (métropole et outre-mer)	det	8
Prendre en charge les cas suspects, les personnes ayant eu des contacts et les malades	cas	15
Contenir la diffusion du virus humain et l'éradiquer	erh	8
Freiner la transmission du virus sur le territoire national	bar	12
Maintenir les activités essentielles	mtn	50
Évaluer la situation et anticiper ses développements	eva	10
Informers le grand public et les professionnels	inf	28

La répartition pour chaque situation des objectifs et des mesures

	org	zoo	era	trh	pre	fre	imp	coo	det	cas	erh	bar	mtn	eva	inf	total
Situation 1		1			1											2
Situation 2A	4	14													5	23
Situation 2B	7		20	5											8	40
Situation 3A	7	15			8	2			5						14	51
Situation 3B	10			4	9	21			5	4	2				8	63
Situation 4A	8	15			10	6	8	2	5	3					8	65
Situation 4B	10				13				6	4	7				7	47
Situation 5A	10				13	7	10		6	2					6	54
Situation 5B	Dès que la stratégie d'isolement des foyers de la situation 4B n'a pas permis de contenir l'épidémie, la stratégie à appliquer est celle de la situation 6															
Situation 6	10					1	3			10		12	50	6	5	97
Situation 7														4		4

■ L'organisation de la gestion de la crise

◆ L'action gouvernementale

Le premier ministre dirige l'action gouvernementale et détermine les situations du plan dans lesquelles se trouve la France vis-à-vis du risque épizootique et épidémique. Il peut confier la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale au :

- ministre de l'Agriculture de la situation 1 à la situation 3A ;
- ministre de la Santé dès la situation 3B ;
- ministre de l'Intérieur dès lors que les questions de sécurité civile, d'ordre public ou de continuité de la vie collective deviennent prédominantes.

Le premier ministre définit le dispositif interministériel de lutte contre le risque de pandémie grippale. Il s'appuie sur :

- le délégué interministériel à la lutte contre la grippe aviaire (DILGA) en charge de l'action de l'État contre le risque de pandémie d'origine aviaire et la mise en œuvre des mesures décidées dans le cadre du plan de lutte ;
- le Secrétariat général du gouvernement (SGG) ;
- le Secrétariat général de la défense nationale

(SGDN) en charge de l'élaboration et de l'actualisation du plan gouvernemental « Pandémie grippale », des fiches techniques et des exercices majeurs ;

- le Secrétariat général des affaires européennes (SGAE) en charge de l'élaboration de la position française sur les questions traitées par les institutions européennes ;
- le Service d'information du gouvernement (SIG) pour la préparation et la mise en œuvre de la stratégie de communication.
- L'ensemble des ministères concernés en France (Intérieur, Santé, Transport, Economie, Agriculture, ...) et le ministère des Affaires étrangères pour les contacts diplomatiques.

◆ Les structures interministérielles de gestion de crise

La cellule interministérielle de crise est composée par des représentants :

- des cabinets ou des directions de l'ensemble des ministères ;
- du secrétariat général de la défense nationale (SGDN) ;
- du service d'information du gouvernement (SIG) ;
- des principales agences sanitaires : Institut de veille sanitaire (InVS), Agence française de sécurité sanitaire

des produits de santé (Afssaps), Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) ; ainsi que du délégué interministériel à la lutte contre la grippe aviaire.

Lorsque le ministre de la Santé n'est plus chargé de la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale, il garde auprès de lui une cellule de santé publique.

Lorsque que le ministre de l'Intérieur n'est pas encore chargé de la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale, une cellule d'anticipation est chargée auprès de lui de préparer le transfert éventuel de la conduite opérationnelle et de la cellule interministérielle de crise.

La cellule de continuité de l'activité économique, placée sous la responsabilité du ministre chargé de l'Économie s'active dès la situation 5B. Elle est composée des représentants des directions du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et, en tant que de besoin, des représentants des ministères chargés de l'Intérieur, de la Santé, du Travail, des Transports, de l'Agriculture et de l'Écologie. Elle s'appuie sur des cellules sectorielles animées par ses directions (énergie, activités financières et bancaires, recettes et dépenses de l'État, communications électroniques, poste et messagerie, distribution, communication économique).

Schéma d'organisation : crise à dominante sanitaire

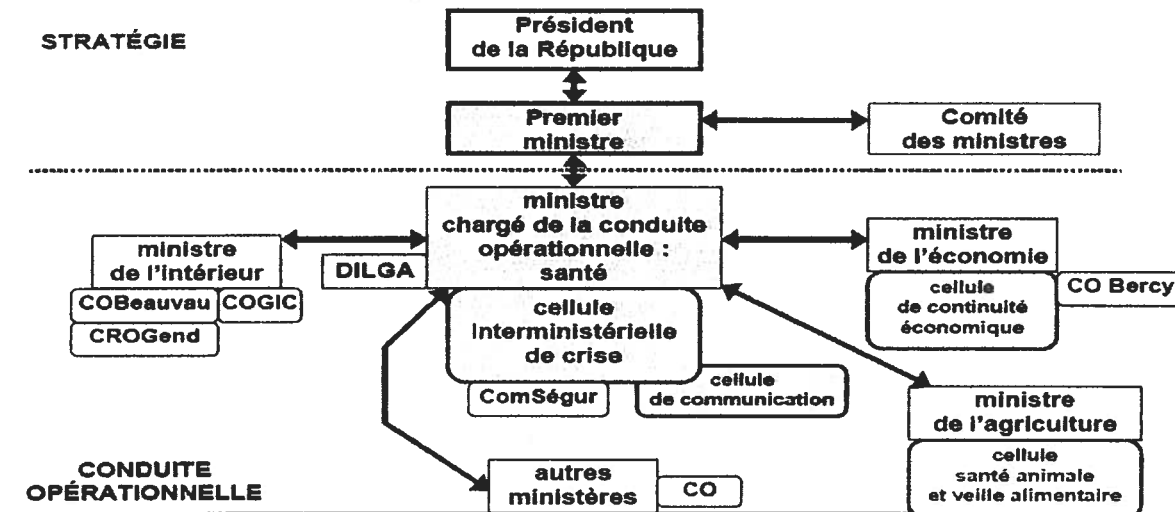
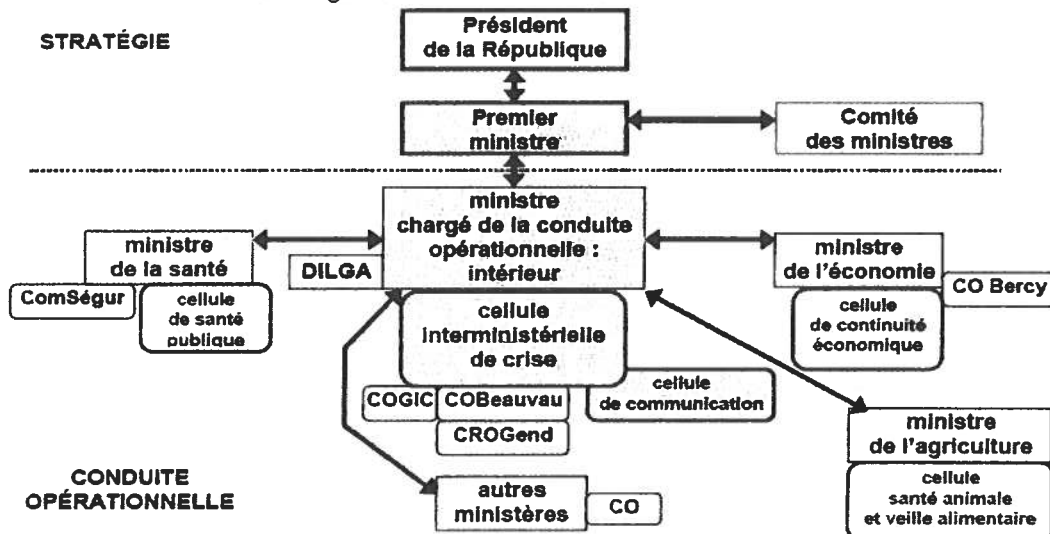


Schéma d'organisation : crise à dominante de défense civile



Source Plan gouvernemental de prévention et de lutte « Pandémie grippale »

■ Les trois grands axes de la réponse sanitaire

◆ L'organisation générale du dispositif de soins

Les médecins libéraux assurent la prise en charge à domicile de tous les patients (en dehors des cas graves) requerrant une hospitalisation en raison d'une prise en charge médicale lourde. Ils bénéficient de l'accès prioritaire aux moyens individuels de protection et peuvent être renforcés par d'autres professionnels de santé.

Les médecins hospitaliers et l'ensemble des professionnels de santé assurent la prise en charge des patients nécessitant une hospitalisation dans les établissements de santé publics (civils ou militaires) ou privés.

Les médecins coordonnateurs dans les établissements sociaux et médico-sociaux assurent la prise en charge sur place des résidents malades en coordination avec les professionnels de santé, salariés ou libéraux, intervenant dans l'établissement.

◆ Les moyens de protection

Afin d'assurer la prise en charge des patients, les professionnels de santé disposeront de masques dits « dispositifs de protection respiratoire individuelle » (PRI), de type FFP2 (ou à défaut FFP1), alors que les malades porteront un masque chirurgical anti-projections pour protéger leur entourage.

Les personnes indispensables au fonctionnement des services essentiels et/ou en contact répété et rapproché avec le public devront bénéficier de moyens de protection pour assurer la continuité de la vie collective, de l'ordre public et des activités économiques.

Dans les espaces publics, l'ensemble de la population non atteinte pourra porter un masque ou tout dispositif assimilé conformément aux dispositifs mis en œuvre par l'État.

◆ Les moyens thérapeutiques

Une certaine efficacité des antiviraux face à la souche

virale pandémique est probable dès l'apparition des symptômes ou après une exposition à un malade.

Quelle protection par les vaccins ?

- l'inefficacité des vaccins saisonniers contre la souche pandémique est vraisemblable ;
- l'efficacité du vaccin pré-pandémique, A/H5N1, contre le virus pandémique devra être vérifiée ;
- le délai de développement du vaccin pandémique nécessitera un délai de plusieurs mois.

Les groupes à vacciner en priorité sont :

- les personnes présentant des risques élevés de complication en raison de pathologies préexistantes (expertise des populations et classes d'âge plus affectées que d'autres par un tel virus) ;
- les personnes les plus exposées du fait de leur activité (personnels de santé notamment).

Les fiches techniques du plan gouvernemental

Le document initial, rendu public le 14 février 2006, comportait initialement 42 fiches. Une nouvelle fiche s'est ajoutée en mai 2006 sur la question de l'avifaune sauvage et 4 fiches demeurent en cours d'élaboration.

■ Organisation de l'État : 9 fiches

Parmi ces fiches figurent les organisations de gestion de crises du ministère de l'Agriculture, de la Santé, de l'Intérieur, des Finances et de l'Industrie. Ces fiches présentent le fonctionnement de l'échelon central aux échelons déconcentrés, avec les nouvelles cellules qui participeraient à une pandémie.

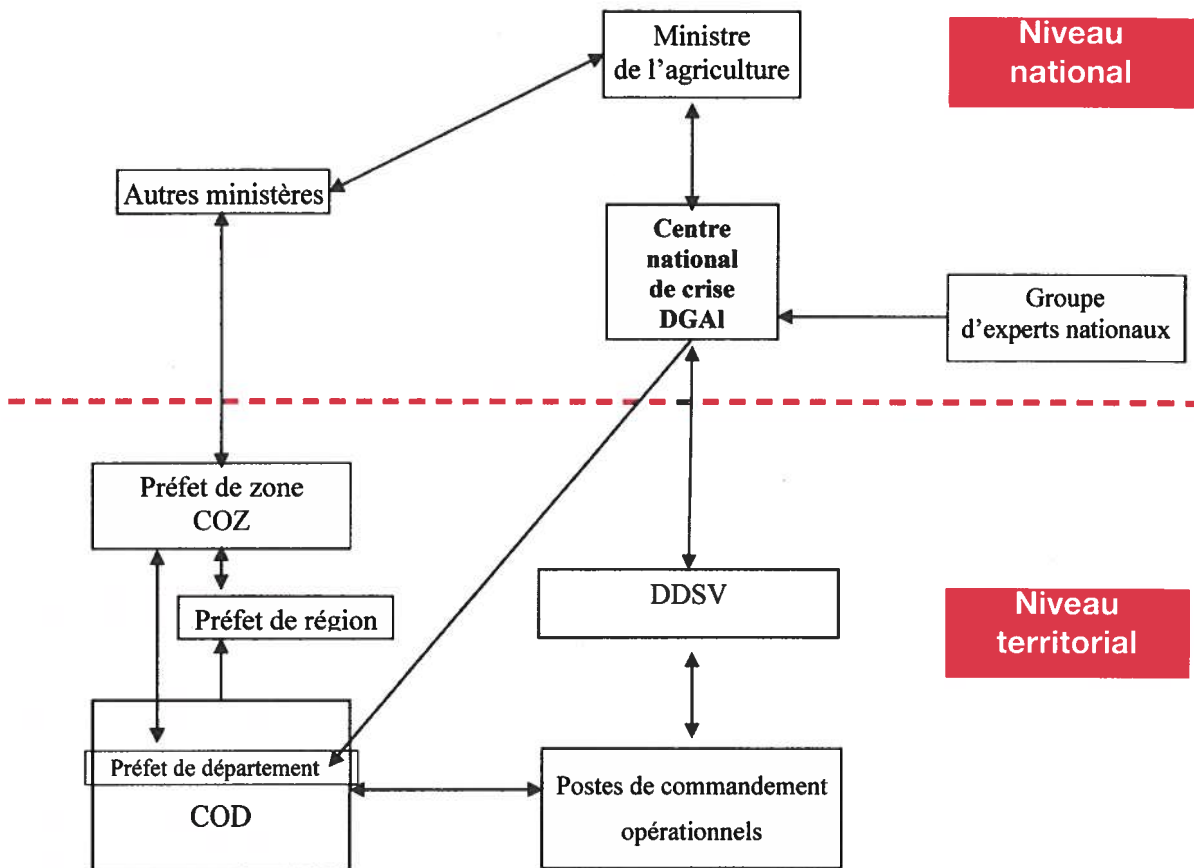
◆ Gestion de crise du ministère de l'Agriculture

L'organisation s'articule autour de deux missions

prioritaires :

- lors de la détection de cas aviaires isolés ou d'un foyer d'*influenza* aviaire ;

- en phase pandémique avec l'exécution des missions prioritaires en particulier la gestion des ressources alimentaires.



◆ Gestion de crise du ministère de la Santé

La gestion repose sur des structures fonctionnelles au niveau national, zonal, régional et départemental.

Au niveau national, les cellules opérationnelles sont :

- la « cellule interministérielle de crise » qui deviendra au sein du ministère de la Santé une « cellule de santé publique » dès lors que la conduite de l'action gouvernementale sera transférée au ministre de l'Intérieur ;
- la « cellule d'aide à la décision » composée d'experts et d'autorités techniques ;
- la « cellule d'appui logistique » placée en appui de la

cellule de santé publique du ministre de la Santé » ;

- la « cellule nationale d'évaluation clinico-épidémiologique » mise en place par l'Institut de veille sanitaire. Elle a un rôle d'aide aux professionnels de santé dans l'évaluation clinico-épidémiologique des cas de suspicion de grippe aviaire.

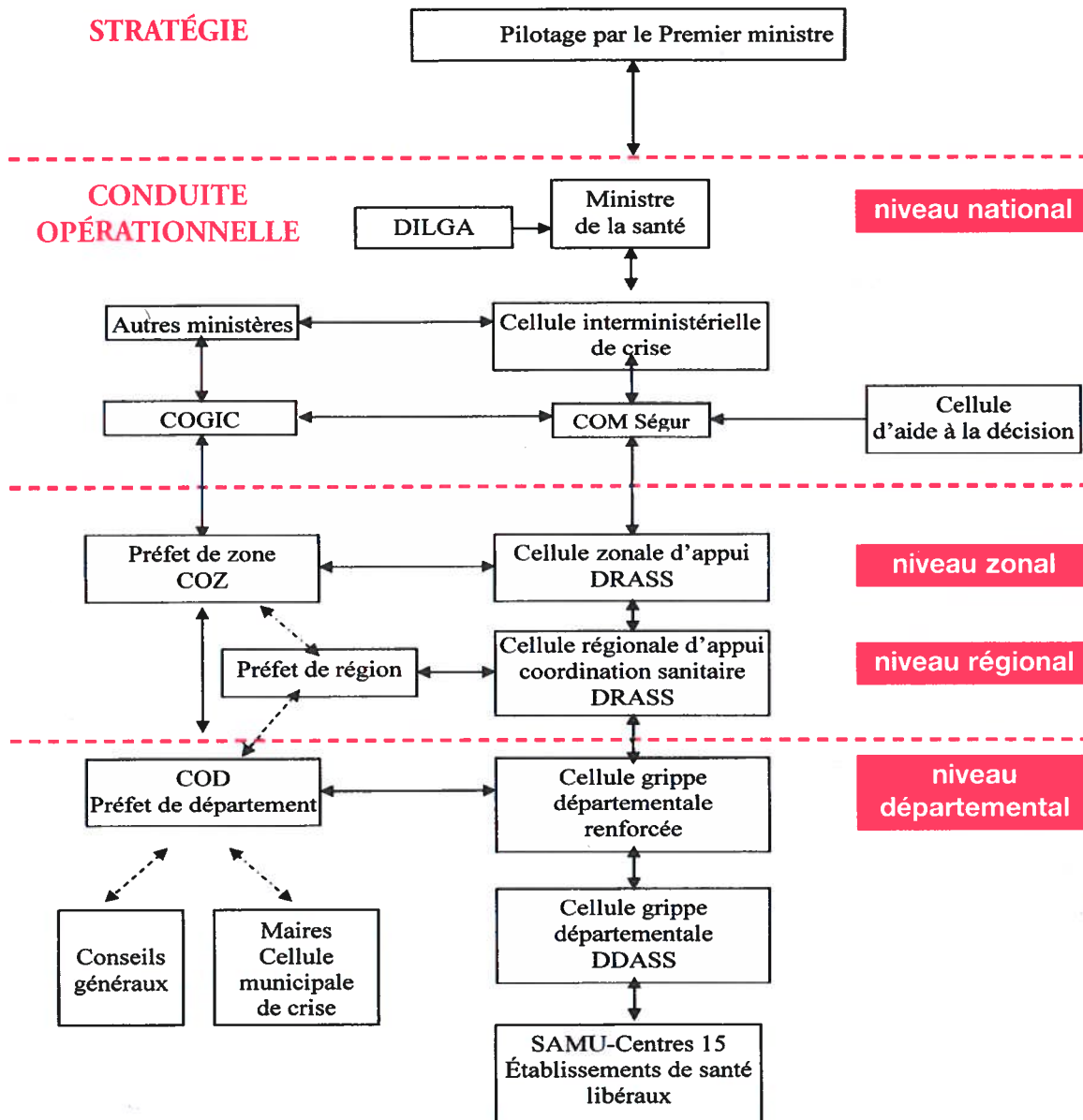
Au niveau déconcentré, des cellules sont en charge d'appuyer les préfets dans l'organisation de la réponse sanitaire et sociale face à la crise :

- au niveau zonal : une « cellule zonale d'appui pour la coordination sanitaire » dans chacune des zones de défense dès la situation 4B qui organise l'interface

avec le dispositif de gestion de crise du centre opérationnel zonal (COZ) ;

- au niveau régional : une « cellule régionale d'appui pour la coordination sanitaire » dès la situation 4B ;
- au niveau départemental : deux types de cellules

selon la situation du plan avec la « cellule grippe départementale » ayant un rôle de veille sanitaire et de conseil au préfet dès la phase 3B, puis la « cellule grippe départementale renforcée » dès la situation 4B.



◆ Gestion de crise du ministère de l'Intérieur

Dès que les questions de sécurité civile, d'ordre public et/ou de continuité de la vie collective deviennent prédominantes, la conduite opérationnelle de l'action

gouvernementale peut être confiée par le premier ministre au ministre de l'Intérieur qui est alors en charge de coordonner les actions des ministères, des préfets, des collectivités territoriales et des grands opérateurs pour faire face à la crise.

Les cellules de crise et centres opérationnels

au niveau national

- la « cellule interministérielle de suivi et de crise » (CISC) mise en place auprès du ministre de l'Intérieur, avec une « cellule de communication » qui prend le relais de la « cellule d'anticipation » ;
- les centres opérationnels :
 - . le centre opérationnel de gestion interministérielle des crises (COGIC) activé 24 heures sur 24 qui assure une veille permanente des opérations de défense et de sécurité civiles. Il est le pivot de la chaîne opérationnelle entre l'échelon national et les échelons locaux, tant pour la circulation de l'information qu'en matière de coordination des opérations ;
 - . le centre opérationnel Beauvau (COB) : structure d'information et de gestion des forces de police, activant en permanence les services de veille opérationnelle (SVO) ;

- . le centre de renseignements et d'opérations de la Gendarmerie nationale (CROGEND) : centre opérationnel activé en permanence.

au niveau zonal

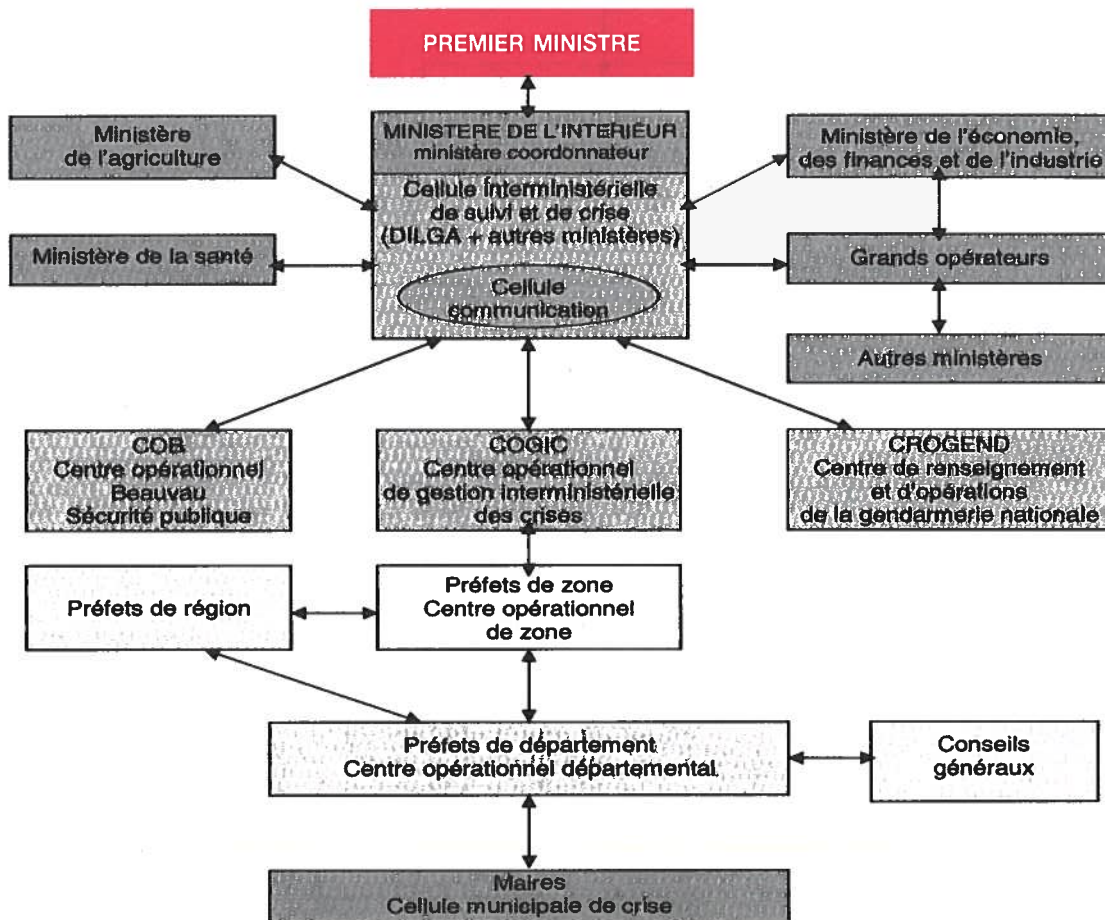
Le préfet de zone s'appuie sur son état-major organisé autour d'un centre opérationnel de zone (COZ) activé 24 heures sur 24 qui sert d'interface entre l'échelon national et l'échelon départemental.

au niveau départemental

Le « centre opérationnel départemental » (COD) est activé par le préfet, il réunit les représentants des services de l'État, du Conseil général et d'autres collectivités territoriales.

au niveau communal

La « cellule municipale de crise » est mise en œuvre à l'initiative du maire ; elle centralise les informations, coordonne et dirige les opérations des acteurs locaux.



◆ Gestion de crise du ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Minefi)

Les principales missions durant la pandémie sont :

- la continuité de la vie économique et du maintien des principales ressources ;
- la coordination des mesures de défense économique auprès du ministre en charge de la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale.

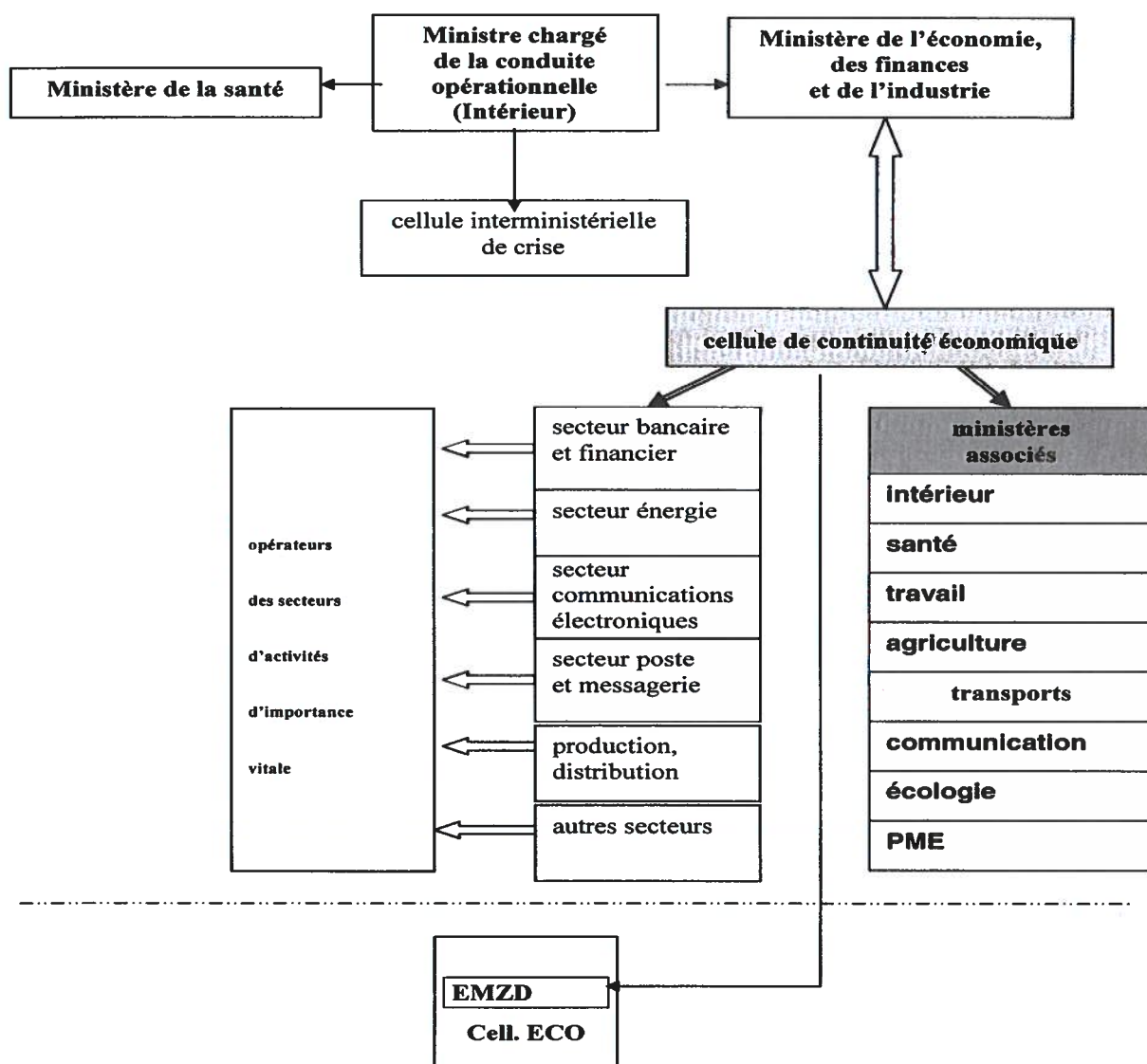
L'organisation est la suivante :

- la « cellule de continuité de l'activité économique » est mise en place en phases 5B et 6 « centre opérationnel de Bercy (Cober) » afin de collecter toutes les informations utiles et les expertises nécessaires au

pilotage en temps réel des décisions économiques ;

- les cellules sectorielles assurant l'interface avec les opérateurs majeurs des secteurs d'activité d'importance vitale ont pour objectif d'anticiper la continuité de fonctionnement des entreprises, de collecter des informations sur l'activité économique sectorielle et générale, de disposer d'éléments budgétaires et financiers des administrations publiques, d'évaluer la situation économique à l'étranger, de mesurer la dépendance des activités d'importance vitale pour les produits intermédiaires stratégiques, et de participer à la communication...

- des cellules « économie » des états-majors de zone de défense s'assurent de la cohérence dans l'application des mesures par les échelons déconcentrés de l'Administration ou des opérateurs.



Les autres fiches du plan gouvernementales se répartissent entre

- 3 fiches B « Santé animale et environnement » sur la gestion d'une épizootie aviaire pour les élevages et les cas animaux isolés et les recommandations concernant l'avifaune sauvage

- 8 fiches C « Protection sanitaire des personnes » qui énoncent toutes les mesures qui seront mises en œuvre pour limiter la transmission comme les principales mesures d'hygiène face aux risques épizootiques et épidémiques, les mesures barrières sanitaires, mais également les doctrines d'utilisation des antiviraux et des vaccins tout comme la stratégie de distribution des produits de santé aux ressortissants à l'étranger

-3 fiches D « Conduite à tenir devant des cas ou des suspicion de cas » à la fois sur le trajet de retour en France et sur le territoire national en période pré-pandémique et pandémique tant aussi bien pour le malade que les personnes ayant été à son contact.

-5 fiches E « Organisation des soins » décrit l'ensemble du dispositif qui serait mis en place autour des médecins de ville sous une coordination des appels par les services d'aide médicale urgente accompagné avec une nouvelle organisation des établissements de soins qui prendraient en charge uniquement les malades graves..

- 2 fiches F « Suivi épidémiologique » précise les éléments d'investigation autour des malades pour trouver les personnes ayant été en contact avec les malades et les indicateurs utiles au suivi de la situation sanitaire pendant la pandémie.

-8 fiches G « Organisation de la vie collective : mesures barrières, continuité des services collectifs et de l'économie », qui permettent de préciser les modalités de mise en œuvre du télétravail, d'acquisition des masques, les dispositions relatives au transports, à l'enseignement, aux établissements médico-sociaux, au traitements des déchets et aux principes généraux, recommandations dans les entreprises privées et les administrations (fiche en attente).

La fiche G3 précise le cadre réglementaire du télétravail, effectué hors des locaux de l'entreprise de façon régulière ⁽³⁾.

- la fiche H décrit de façon générale la stratégie d'information, de formation et de communication.

Les exercices

■ Le cadre général des exercices

Les exercices sont organisés de la façon suivante :

- au niveau national par le SGDN : « Pandémie 05 » le 30 juin 2005, « Pandémie 06 » les 24, 25 avril 2006 ;
- au niveau zonal : exercice « épizootie » novembre 2005, exercice de Lyon du 24 février 2006.

Au moins un exercice est organisé annuellement dans chaque zone de défense.

■ L'exercice « Pandémie 06 »

Cet exercice s'est tenu les 24 et 25 avril 2006 à Paris dans l'ensemble des ministères. Ses objectifs étaient de tester le plan gouvernemental et l'organisation de gestion de crise – avec notamment le changement entre le 24 et le 25 avril du ministre en charge de la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale et avec toute l'organisation *ad hoc* au niveau de la localisation de la cellule interministérielle de crise (au ministère de la Santé le 24 avril 2006, puis au ministère de l'Intérieur le 25 avril 2006).

Le ministre de la Santé et la majorité des cabinets ministériels ont participé à l'ensemble de l'exercice et tous les centres de gestion de crise et les cellules prévues dans le plan au niveau national ont été activés.

Les deux mises en situation vidéo ont permis à l'ensemble des joueurs de rentrer dans le jeu très rapidement et de mettre en lumière des questions comme l'organisation hospitalière après trois semaines de crise, la sécurisation des pharmacies, les questions de la gestion des déchets, la continuité économique, l'impact sur la téléphonie.

Pour la première fois, l'exercice « Pandémie » comprenait une participation internationale, avec :

- des organisations internationales (l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation internationale des épizooties) ;
- l'Union européenne et le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies ECDC ;
- des États (Allemagne, Australie, États-Unis,

Luxembourg, Royaume-Uni, Suède).

La participation à cet exercice n'était pas uniquement réservée aux institutionnels puisque des professionnels de santé, des personnes représentant l'opinion publique, des gestionnaires de crise territoriaux, des professionnels de la filière agricole et agroalimentaire, des représentants de la vie économique y ont participé. Leurs contributions ont été très intéressantes et le retour d'expériences a montré la valeur ajoutée d'une telle participation pour la deuxième année consécutive tout comme la qualité des analyses effectuées par l'institut de sondage en charge de ces panels.

Conclusion

La préparation à une pandémie grippale offre pour la première fois la possibilité :

- d'anticipation d'une crise avec la mise en place d'une stratégie de réponse ;
- d'un partenariat entre le secteur public et privé ;
- d'une coordination internationale sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé, de l'Organisation internationale des épizooties notamment.

Concernant le degré de préparation de la France, une étude du journal *Lancet* ⁽⁴⁾ indique que la France est l'un des pays européens les plus avancés au niveau de la préparation, en raison notamment de l'implication du plus haut niveau de l'État dans la préparation, de l'approche multisectorielle, du montant des ressources en santé (masques, Tamiflu...).

Même si nul ne peut prédire avec certitude l'arrivée d'une pandémie, qui rappelons-le survient environ trois fois par siècle, Monsieur Jean-Claude Manuguerra de l'Institut Pasteur, président de la cellule d'aide à la décision du ministère de la Santé, avait estimé ce risque de survenue d'une pandémie en 2005 à 80 % à 5 ans.

Pour capitaliser tous les efforts fournis dans les services de l'État, des collectivités, des municipalités, du secteur public et privé, il est essentiel de pouvoir inscrire dès à présent la démarche de préparation à

une menace de pandémie grippale dans les mécanismes existants qui peuvent être aussi bien les plans de prévention que tout autre outil. Il s'agit d'un élément essentiel pour l'appropriation par chacun de la conduite à adopter en cas de crise et pour obtenir sa pérennité dans le temps.

Face à ce risque de pandémie grippale, l'ensemble des acteurs étatiques est mobilisé. Cependant, pour pouvoir réussir dans cette entreprise, il est essentiel que le secteur privé, les collectivités territoriales (Conseil général, Conseil régional, municipalités), l'opinion publique se mobilisent ensemble pour anticiper cette crise. En effet, nous sommes passés d'un concept de crise ayant un impact limité à des crises globales et mondiales qui toucheront tous les secteurs de la société : sanitaire, économique, sécurité... Le syndrome respiratoire aigu sévère (Sras) a représenté à ce titre une menace importante en 2003.

Ainsi, se préparer à une pandémie signifie anticiper les impacts sanitaires mais également économiques, sociaux et de sécurité publique, avec comme ambition de pouvoir limiter la transmission, prendre en charge les patients le mieux possible, continuer à assurer les fonctions essentielles de la Nation et limiter les impacts économiques.

L'anticipation de cette crise dépend essentiellement de l'Organisation mondiale de la santé sur le volet humain et de l'Organisation internationale des épizooties sur le volet animal. Mais la gestion *post* crise risque de se faire sous l'égide de l'Organisation mondiale du commerce, voire de la Banque mondiale.

Notes

1. *Un site grippe aviaire a été mis en place ; une campagne de formation de formateurs médecins est en cours et de nombreux documents sont réalisés et disponibles.*
2. Accord national interprofessionnel du 19 juillet 2005 sur le télétravail qui transpose en droit français l'accord cadre européen du 16 juillet 2002
3. Brochure sur le télétravail édité par la Documentation française
4. *Comment l'Europe s'est préparée pour une pandémie grippale ? Analyse de plans nationaux.* Sandra Mounier-Jack, Dr Richard Coker. London school of hygiene and tropical disease.

COUVERTURE DU RISQUE MORTALITÉ DU BÉTAIL LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS, L'INTERVENTION DE L'ASSUREUR

Stéphane Gin

Directeur risques professionnels agricoles, Groupama S.A.

Magalie Lavaux

Responsable produit mortalité du bétail

Direction risques professionnels agricoles, Groupama S.A.

L'assurance de la mortalité du bétail est sans contestation l'activité la moins développée sur le marché de l'assurance agricole. Pour preuve, alors que le produit brut des productions animales en France était en 2004 de l'ordre de 25 milliards d'euros, l'assurance de la mortalité du bétail représentait un encaissement de 30 à 35 millions d'euros. Pour comparaison, avec un produit brut de 30 milliards d'euros, les productions végétales génèrent une cotisation d'assurance grêle de 200 millions d'euros.

Ce développement plus limité de l'assurance mortalité du bétail ne trouve pas sa justification dans une exposition aux risques plus faible, puisque les risques de fréquence et les risques de catastrophe sont une réalité du secteur élevage.

Les risques de fréquence sont le fait des accidents d'élevage sous différentes formes (perte au vêlage, étouffement, etc.) et la crise récente de l'ESB – encéphalopathie spongiforme bovine – (coût estimé à 1 milliard d'euros) ou encore celle de la grippe aviaire (indemnisation des pertes indirectes de la filière) illustrent bien la sensibilité de la filière aux crises sanitaires de type catastrophe.

Ce faible développement de l'assurance mortalité trouve essentiellement son explication dans le rôle pris par les pouvoirs publics dans les épizooties.

Le choix des pouvoirs publics : la prise en charge par l'État des maladies réputées contagieuses (MRC)

Historiquement, soit à travers des interventions ponctuelles, soit à travers des systèmes organisés telle que la FNGDS (Fédération nationale groupements de défense sanitaire), l'État prend en charge les pertes

consécutives à l'abattage des troupeaux en cas d'épizootie. Cette politique se justifie principalement pour des raisons de santé publique. Elle permet de mieux contrôler l'éradication des foyers contagieux et de limiter leur impact sur la santé humaine.

Depuis l'ESB, les modalités d'indemnisation de l'État sont clairement définies. En effet, il indemnise les éleveurs dont les cheptels, quelle que soit l'espèce, font l'objet d'un abattage total sur ordre de l'administration dans le cadre des mesures destinées à éradiquer les maladies réputées contagieuses. C'est le cas par exemple de la fièvre aphteuse, la brucellose, la tuberculose et l'ESB. Des mesures de police sanitaire

sont donc mises en place au sein des départements dès qu'une MRC est déclarée.

Deux situations peuvent se présenter.

En cas de suspicion de MRC, le préfet peut prendre un arrêté de mise sous surveillance de l'exploitation suspecte. Cet arrêté prévoit l'application de mesures tels que :

- l'isolement, la séquestration, la visite, le recensement des animaux et troupeaux ;
- la mise en interdit d'un périmètre ;
- l'interdiction momentanée ou la réglementation des foires et marchés, du transport et de la circulation de tous les animaux d'espèces susceptibles de contracter la maladie ;
- le prélèvement nécessaire au diagnostic ou aux enquêtes épidémiologiques ;
- la désinfection des bâtiments d'élevage, des moyens de transport, etc. ;
- l'obligation de détruire les cadavres ;
- l'interdiction de vendre les animaux.

En cas de confirmation de la maladie, des arrêtés édictant les mesures de police sanitaire sont mis en place par les préfets (à savoir l'abattage total du cheptel touché ou la vaccination et le traitement en fonction des maladies). Les arrêtés du 30 mars 2001 et du 20 novembre 2001 fixent les modalités d'estimation des animaux abattus sur ordre de l'Administration.

■ Un acteur majeur dans la gestion des crises : le rôle des GDS

Les GDS (groupements de défense sanitaire) jouent un rôle important en cas de suspicion ou de découverte d'un élevage atteint d'une MRC ou d'une MDO (maladies à déclaration obligatoire), même si

celles-ci ne font pas l'objet de mise en place de mesures de police sanitaire pouvant entraîner l'abattage des animaux. Les GDS :

- délivrent des **attestations sanitaires annuelles** qui jugent du bon état de santé des animaux. Ces visites d'exploitation permettent de limiter les risques de contamination du cheptel vis-à-vis des MRC ;
- participent à l'**identification des animaux** en proposant des tarifs préférentiels pour l'achat de boucles (élément d'identification de chaque animal) ;
- ont mis en place dans certains départements une **caisse « coup dur »** pour prévoir un complément d'indemnisation des éleveurs-adhérents en cas d'épizootie. Cette indemnisation est possible si, et seulement si, l'exploitation a fait l'objet d'un audit réalisé par un vétérinaire du GDS. La moyenne de l'indemnisation est de 400 euros pour les élevages bovins.

En cas de découverte d'une maladie sur une exploitation, le but des GDS est bien d'aider l'éleveur à établir un diagnostic sanitaire de son exploitation et/ou de prendre en charge une partie des pertes en complément de l'indemnisation de l'État en cas d'abattage.

■ Des mécanismes d'indemnisation prédéfinis et connus de tous

L'État indemnise à hauteur de la valeur de remplacement des animaux (par exemple pour l'ESB) et/ou de façon forfaitaire (par exemple pour l'*influenza aviaire*). La valeur de remplacement tient compte de la valeur marchande objective des animaux – en fonction des cours en vigueur et en tenant compte des performances zootechniques et du potentiel génétique notamment – et des frais directement liés au renouvellement du cheptel (frais vétérinaires, forfait désinfection, indemnité de compensation du déficit de production).

Exemple : Indemnisation du cheptel bovin suite à abattage total

Catégorie de bovins	Montant de base* (€)	Montant majoré* (€)
Veaux de moins d'un mois	115	173
Veaux à l'engrais d'un à six mois	500	750
Broutards de race allaitante de moins de douze mois	600	900
Jeunes bovins destinés à l'engraissement de six à vingt-quatre mois	650	975
Femelles d'élevage de six à vingt-quatre mois	750	1125
Femelles de plus de vingt-quatre mois	1400	2100

* : le montant est défini par les experts ; il correspond à la valeur de remplacement (valeur marchande + frais liés au renouvellement). Le montant de l'expertise peut être majoré par rapport au montant de base, d'où les deux intitulés, cette majoration devant faire l'objet d'une justification par l'expert.

La couverture proposée par les assureurs

Du fait de la prise en charge par les pouvoirs publics du risque épidémique, la part de l'assurance est naturellement limitée à la couverture du risque de fréquence. Par ailleurs, le fonctionnement « normal » d'une exploitation d'élevage (mortalité naturelle des animaux) génère une sensibilité moindre des éleveurs à ce risque. Enfin, techniquement, l'assureur ne peut prendre en charge ce qui provient de la conduite normale de l'exploitation (caractère non aléatoire pour l'assurance). Mais l'assurance mortalité du bétail est cependant développée pour couvrir les pertes des animaux dans des cas bien précis. Cette assurance peut prendre en charge l'intégralité du cheptel ou des animaux identifiés individuellement dont la valeur particulière ou la rareté génétique (bovin d'élite) justifie une telle protection. On distingue alors deux types de garanties :

- la garantie individuelle concerne surtout les animaux de grande valeur (animaux d'élite à fort potentiel). Elle est réservée aux bovins et aux chevaux de haute valeur.
- la garantie mortalité des troupeaux permet d'indemniser l'éleveur s'il y a une perte effective d'une partie de son cheptel en cas de coup dur (perte de

vaches suite à ingestion de produit mortel par exemple). L'élevage est surtout assuré en totalité pour les cheptels bovins, ovins-caprins et hors-sol. La garantie accident d'élevage est complétée pour les élevages de porcs, de volailles et de lapins, par une garantie coup de chaleur dont les conditions d'assurabilité sont fonction de l'équipement du bâtiment.

Bien que, en cas d'épizootie, l'assurance ne prenne pas en charge les pertes directes, elle peut être amenée à indemniser les pertes indirectes. Ainsi, la garantie « pertes de marge brute suite à immobilisation » vient en complément de l'indemnisation de l'État en cas de définition d'un périmètre interdit.

Conclusion

Cet équilibre entre marché privé de l'assurance et intervention des pouvoirs publics est aujourd'hui remis en cause au travers de la réflexion sur les mécanismes de gestion de crise et d'une tendance à transférer vers l'assureur une partie des risques historiquement pris en charge par l'État.

Afin d'avancer dans cette réflexion, la première étape est d'abord de définir les situations aléatoires, mutualisables et modélisables par l'assureur, mais aussi de vérifier la capacité du marché à supporter les engagements correspondants ou encore la possibilité des éleveurs à financer le coût d'une telle assurance.

PANDÉMIE DE GRIPPE AVIAIRE LES ENTREPRISES SONT-ELLES PRÊTES ?

Vinciane Beauchêne

Consultante Mercer SA France

Rosaline Chow Koo

Responsable de Health and Benefits Mercer Human Resource

Consulting pour l'Asie, Singapour

En menant l'enquête ⁽¹⁾ auprès de 450 entreprises internationales, Mercer a pu mesurer l'attention prêtée par les organisations à la menace d'une pandémie de grippe aviaire. Les résultats soulignent une ambiguïté : si les entreprises s'accordent sur les conséquences désastreuses, humaines et financières qu'aurait cette crise, rares sont celles à avoir fait suivre cette observation d'actions concrètes. Cet écart entre le faire et le dire est d'autant plus important que les pays ont été épargnés par la précédente alerte du virus du Sras en 2003.

Après des mois d'alerte, l'attention médiatique portée sur l'évolution de la grippe aviaire s'apaise. Le danger n'est pas pour autant derrière nous. Il nous faut au contraire, dit M Kyprianou, Commissaire européen à la Santé, « apprendre à vivre avec les déclarations périodiques de grippe aviaire ». L'Organisation mondiale de la santé (OMS) renouvelle ses mises en garde et insiste sur la nécessité de rester vigilant et actif en matière de prévention et de lutte contre cette « menace durable » pour laquelle aucun traitement n'est connu à ce jour. La maladie, proche de la grippe, se rencontre sur les oiseaux sauvages ou domestiques mais le virus peut muter, exposant alors l'homme à sa transmission.

L'épizootie récente, due à la souche H5N1, a durement touché les oiseaux. Fin mai 2006, cinquante pays sur trois continents étaient touchés. Seuls quelques centaines de cas humains ont aujourd'hui

été reportés mais les facteurs de risque pandémique sont nombreux.

Il est des facteurs contextuels sur lesquels nous avons peu de prise directe. Ces derniers sont liés à l'environnement naturel (météorologique en particulier) ou à l'état de développement des pays où le virus risque d'émerger. D'autres facteurs seront liés aux comportements humains des décideurs, des services publics, des gestionnaires de crise, des industries pharmaceutiques ou des entreprises. Ces comportements sont peu prévisibles mais néanmoins décisifs. Ils auront en particulier une influence importante sur des facteurs de risque immédiats, liés à la stratégie de détection et de lutte contre une pandémie, le manque de vaccin ou d'antiviraux, la réactivité ou le niveau de préparation du public ou des employés au sein des organisations.

Au niveau gouvernemental, il est avéré que les États sont encore insuffisamment préparés pour cette crise. L'OMS a souligné le caractère global de la menace qui dépasse largement le cadre limité des pays touchés actuellement. Malgré ces avertissements, seuls quarante pays ont aujourd'hui développé un plan d'actions préventives. La majorité des pays en voie de développement ne disposera probablement ni de vaccins ni d'antiviraux pendant toute la durée de la pandémie.

Le rôle des entreprises à toutes les étapes de la gestion de la grippe aviaire et d'une éventuelle pandémie d'*influenza* n'en sera que plus déterminant. C'est dans ce contexte que Mercer lançait son enquête en ligne début mars 2006. En consolidant les réponses de 450 entreprises aux onze questions de notre sondage, nous souhaitons évaluer dans quelle mesure la menace de pandémie était perçue par ces organisations et comprendre comment elles s'étaient impliquées dans la préparation de la crise.

L'enquête Mercer : mesurer l'implication des entreprises

Percevant une préoccupation croissante sur le sujet au sein des entreprises conseillées, les équipes de Mercer ont souhaité mettre les effets d'annonce à l'épreuve des faits. Menée au cours des deux premières semaines de mars 2006, l'enquête se veut un reflet fiable du niveau de préparation des entreprises dans la gestion du risque pandémique. Quatre cent cinquante sociétés se sont mobilisées pour répondre au questionnaire disponible en ligne parmi lesquelles peuvent être citées American Express, Fujitsu, Intel, Kraft Foods, Merck, Nike, L'Oréal, Pepsico, Siemens ou Tyco. En tout, trente-huit pays et vingt-six secteurs d'activité sont représentés.

Cette large participation a permis d'évaluer la prise de conscience concernant le risque d'une pandémie de grippe aviaire. Afin de mesurer le degré de préparation qui en résulte, nous avons fait l'inventaire de cinq indices principaux :

- l'allocation d'un budget prévisionnel relatif à la menace ;
- la formation d'une équipe dédiée à la gestion du risque à toutes les étapes du processus : prévention, préparation, intervention et rétablissement ;
- la mise en place d'un plan de continuité permettant de préserver les activités de l'entreprise en cas de crise ;
- la définition de règles d'allocations des ressources optimales grâce à l'identification des activités essentielles de l'entreprise et à la formation des employés ;
- l'implantation d'une politique de communication afin d'informer et de rassurer les employés sur la capacité de l'entreprise à faire face à cette menace.

L'analyse des réponses obtenues permet de comprendre les principales préoccupations des entreprises et leurs réactions si une crise de pandémie internationale venait à se manifester.

Quatre constats majeurs

Quatre observations principales se dégagent des résultats de l'enquête.

Premièrement, un paradoxe peut frapper. La quasi-totalité des entreprises reconnaît être préoccupée par la menace de pandémie et semble avoir pris conscience des impacts humains et financiers que suppose une telle crise. Rares sont les sociétés cependant qui ont fait suivre ce constat d'une action concrète afin de limiter l'impact de la crise sur leur structure et le cours de leurs activités.

Deuxièmement, d'un point de vue géographique, on remarque que l'expérience passée a une influence non négligeable sur le comportement présent. Ainsi, les entreprises originaires de pays ayant subi la première vague de pandémie du Sras en 2003 apparaissent mieux préparées que leurs homologues ayant été épargnées. Les entreprises américaines font par exemple preuve de bien moins de prévoyance que les sociétés établies en Asie du sud-est. Un constat qui peut surprendre si l'on part du principe que le manque d'expérience de ce type de crise ne fait que

renforcer la nécessité d'une préparation en amont plus active et approfondie. Les résultats de l'enquête soulignent au contraire le fait que la menace est encore, dans l'inconscient de la plupart des dirigeants occidentaux, perçue comme asiatique, et non pas globale comme le met en garde l'OMS.

Troisièmement, logiquement, on s'aperçoit que les secteurs d'activité se sentant les plus concernés sont des industries à forte densité de main d'œuvre. Ces derniers seraient en effet les plus directement touchés par les taux d'absentéisme élevés et les mesures de quarantaine associées à la transmission du virus parmi leurs employés.

Quatrièmement, nous pouvons noter qu'un consensus s'établit parmi les entreprises, toute industrie ou localisation géographique confondues, sur l'impact de la crise. Elles divergent cependant dans leur évaluation du degré d'urgence avec lequel elles doivent se préparer à réagir.

Les experts, eux-mêmes, sont divisés sur la question. L'OMS, référent principal sur la question, définit le risque de pandémie comme élevé mais précise qu'il est cependant impossible à estimer de façon fiable. La portée et l'impact d'une infection dépendent de trop nombreux facteurs tels que la fréquence de transmission du virus, sa durée d'incubation, sa virulence, la vulnérabilité de la population touchée ou l'efficacité des mesures de prévention mises en place. Les données historiques relatives aux précédentes vagues de pandémie permettent d'établir des prévisions mais elles restent très peu précises. Ainsi, dans le cas d'un virus moyennement pathogène, le nombre de décès estimé varie, selon le taux de morbidité escompté, de 7,4 millions de morts (pour un virus de morbidité comparable aux pandémies de 1957 ou 1968) à 320 millions de morts (si l'on multiplie le nombre de morts de la grippe de 1918 avec un facteur correspondant à l'augmentation de la population depuis 88 ans). Les taux d'absentéisme se situeraient entre 20 et 60 %. L'impact économique global d'une nouvelle crise de pandémie est, quant à lui, estimé à 800 milliards de \$, soit quarante fois plus que n'a coûté la crise précédente du Sras en 2003.

Ces incertitudes, loin de relativiser le risque, ne

devraient faire qu'inciter les entreprises à mettre en œuvre des plans de prévention afin de s'armer au mieux contre cette menace, « élevée mais impossible à estimer de façon fiable », en mettant l'accent sur deux caractéristiques. D'abord, les solutions envisagées devront être flexibles afin de s'adapter en fonction de la nature et du contexte de la pandémie. Ensuite, une préparation attentive en amont est nécessaire afin de pouvoir gagner en efficacité lorsque l'incident surviendra. Les autorités de l'OMS n'ont cessé de mettre en garde sur la vitesse de propagation potentielle de la crise : « Une fois le virus apparu, il sera trop tard pour se préparer à réagir. Nous ne disposerons que d'une vingtaine de jours entre l'émergence de la souche et l'état de pandémie ».

Une ambiguïté : la crainte n'entraîne pas l'action

L'enquête réalisée par Mercer nous permet de faire un état des lieux objectif du niveau de préparation des entreprises à l'échelle internationale. Dans notre étude, nous avons veillé à faire la différence entre la reconnaissance du risque et les actions concrètes mises en œuvre pour le contrer. Une distinction particulièrement utile puisqu'elle révèle une apparente contradiction entre la prise de conscience de l'existence du risque et de ses conséquences, d'une part – 90 % des entreprises du panel prévoient un impact modéré ou élevé pour leur entreprise à cause des forts taux d'absentéisme –, et les mesures effectivement mises en place, d'autre part.

Rares sont les entreprises au sein desquelles nous pouvons retrouver des manifestations tangibles. Plusieurs indicateurs de mesure au niveau organisationnel ont pourtant été considérés : estimation budgétaire d'un plan de continuité, mise en place d'une équipe de direction spécifique, audit des compétences requises pour le maintien des activités indispensables aux affaires, sessions de formations pour développer la polyvalence des employés, préparation d'une stratégie de communication permettant

d'informer les salariés sur la nature de la menace, son évolution, les précautions à prendre et la capacité de l'entreprise à y faire face. Tous révèlent le même écart.

Ainsi, seules 17 % des entreprises ont prévu un budget pour l'élaboration d'un plan de continuité pour le maintien des activités de l'entreprise.

Tout aussi symbolique, les trois-quarts du panel s'accordent sur les critères à considérer pour former une équipe de direction stratégique en charge de gérer la crise de façon « proactive » (représentativité des différentes fonctions de l'entreprise, de ses localisations géographiques diverses et des niveaux d'expérience) ; cette dernière n'a été nommée que dans 43 % des cas. Afin d'optimiser l'allocation des ressources et de la main d'œuvre en période de crise, 97 % des entreprises jugent important d'identifier les activités essentielles à la poursuite des affaires, mais seules 19 % ont conduit un audit de ce type.

Enfin, 94 % des sondées considèrent qu'il est important d'informer leurs employés sur la nature de la menace pandémique mais seules 32 % des organisations ont, en réalité, développé une stratégie de communication sur ce sujet.

Des politiques de ressources humaines prêtes à s'adapter

Ainsi, les entreprises se sont peu exprimées de façon formelle sur le sujet de la grippe aviaire. L'enquête de Mercer permet dès lors de révéler certaines prises de position implicites.

Une pandémie aurait des conséquences immédiates sur les effectifs de l'entreprise : fort taux d'absentéisme, mesures de quarantaine ou de restriction des déplacements imposées pour freiner la propagation de la maladie. Des politiques de ressources humaines efficaces se révéleront dès lors un atout décisif pour minimiser l'impact sur l'activité.

Dès à présent, des lignes directrices se dégagent des résultats et précisent les orientations retenues au sein des entreprises pour informer, assister et diriger

leurs employés dans un contexte de pandémie.

Il semble que les entreprises soient soucieuses de préserver la santé et le bien-être de leurs employés en mettant en œuvre des procédures de prévention et d'assistance. En retour, elles attendent de leurs salariés qu'ils prennent la pleine mesure de leurs responsabilités et fassent preuve de flexibilité au cours de la crise, en ayant recours au travail à distance par exemple.

Cette position s'illustre par les aménagements prévus dans les politiques des ressources humaines des organisations. La logique peut se résumer en ces termes : offrir un maximum de sécurité aux salariés tout en préservant l'activité et les intérêts économiques de l'entreprise.

Ainsi, une rémunération supplémentaire pour les salariés qui se verraient confier des responsabilités supplémentaires lors de la crise ne paraît pas justifiée. Les organisations n'hésitent pas, en revanche, à revoir les garanties proposées par leurs contrats d'assurance. Vingt-huit pour cent des entreprises ont entamé un audit de leurs couvertures.

Des ajustements sont également prévus concernant les provisions pour arrêt de travail. Quarante-huit pour cent des entreprises indiquent qu'elles étendront les provisions pour les absences liées à la maladie.

Les déplacements des salariés vont être mieux contrôlés. Les choix en termes de mobilité deviennent stratégiques. Quarante-vingt-cinq pour cent des entreprises ont l'intention d'implanter des nouvelles mesures de validation pour les voyages d'affaires. Seules 28 % sont favorables au rapatriement de leurs expatriés dans le cas d'une pandémie.

Enfin, il faut noter que certains secteurs industriels sont favorisés pour répondre de manière adaptée à la crise. Dans les secteurs tels que l'informatique, la finance ou les télécommunications, les entreprises sont plus favorables au travail à distance. Le parti pris est logique vu la nature de la main d'œuvre employée : hautement qualifiée et mobile. Toutes les entreprises sont cependant prêtes à tenter l'expérience. Soixante et onze pour cent du panel indique qu'il encouragera les employés à poursuivre leurs activités depuis leur domicile.

Il ressort donc de cette enquête quelques ambiguïtés notables.

La première est géographique. Il est frappant de noter que, selon les régions, la menace est appréhendée différemment. Toutes les entreprises semblent conscientes du risque. Le sentiment d'urgence n'est pas pour autant partagé. Sont-elles plus confiantes dans leur gouvernement ? Considèrent-elles encore la menace comme locale ? Les entreprises américaines et françaises sont, en tous cas, bien moins mobilisées sur le sujet que ne le sont leurs homologues asiatiques ayant souffert du Sras par le passé.

La seconde relève plus du comportement global des organisations. La source aviaire du virus est elle en cause ? Il semble que, face à la menace de pandémie, les entreprises préfèrent adopter la politique de l'autruche. Elles se disent enclines à modifier leurs stratégies et procédures pour s'adapter au nouveau contexte. Elles souhaitent communiquer auprès de leurs employés afin de les informer et de les rassurer.

Elles sont finalement rares à avoir concrètement fait évoluer leurs organisations ou orientations stratégiques.

La préparation de cette crise peut se révéler pourtant une opportunité exceptionnelle pour celles d'entre elles qui sauront y voir l'occasion de faire un bilan sur leur capacité d'adaptation et leur réactivité. Les qualités exigées pour la bonne gestion de la crise, anticipation et flexibilité, semblent en effet des compétences-clés à maîtriser pour ces organisations dans un contexte économique de globalisation et de concurrence accrue.

Note

1. Enquête initiée par Mercer HRC, Singapour : 450 entreprises répondantes, 38 pays représentés (75 % du panel concentré dans 7 pays), 26 industries couvertes (60 % du panel concentré dans 6 industries), 5 indices du niveau de perception et de préparation, 11 questions.

Chronique d'une pandémie annoncée		
1918	Grippe espagnole	40-50 millions de morts
1957	Grippe asiatique	1-2 millions de morts
1958	Grippe de Hong-Kong	1 million de morts
1997	Premier cas reporté de transmission du virus de l'oiseau à l'homme.	6 morts 1,5 million d'oiseaux exterminés
2003	Épisode de Sras	Impact économique estimé à 40 milliards de \$ pour 5 mois de crise
2004	Déclaration d'une épizootie de grippe aviaire en Asie	
2006	Février : des sources de grippe aviaire ont été signalées dans 5 pays européens (Italie, Autriche, Hongrie, Allemagne, Slovaquie) 23/02 : premier cas avéré de grippe aviaire en France	

Des chiffres et des lettres	
H5N1	Virus à l'origine du dernier épisode d'épizootie entre 2004 et 2006
3	Phase actuelle du protocole d'alerte mis en place par l'OMS (sur un total de 6) caractérisé par de « rares cas de transmission à l'homme »
3	Le nombre de continents touchés à ce jour par la grippe aviaire
10 %	Le risque de pandémie d'ici deux ans
54 %	Le taux de mortalité humain lors de la dernière vague de transmission (115 morts pour 208 cas au 30 mars 2006)
20-60 %	Le taux d'absentéisme estimé si une crise de pandémie se déclarait
40	Le nombre de pays ayant développé un plan de prévention
800 milliards de \$	Impact économique d'une crise de pandémie estimé par la Banque mondiale (soit vingt fois le coût de la crise du Sras en 2003)

IMPACT D'UNE PANDÉMIE DE GRIPPE D'ORIGINE AVIAIRE SUR LES ASSUREURS DE PERSONNES

Jean-Pierre Diaz

Directeur adjoint, Direction des assurances de personnes, FFSA⁽¹⁾

Tant que la grippe aviaire reste... aviaire, les assureurs de personnes ne sont pas – ou quasiment pas – concernés par le sujet. Bien sûr, des contaminations humaines ont eu lieu dans tel ou tel pays d'Asie entraînant des décès, et le cas pourrait se présenter en France. Toutefois, ces contaminations de contact ne peuvent en elles-mêmes provoquer un cataclysme et les cas récents de probable contamination interhumaine en Indonésie semblent circonscrits. Cependant, ce virus, capable de muter, de recombinaison son patrimoine génétique avec celui d'une souche humaine, présente un risque de pandémie considérable. D'autres cas de figure pourraient également conduire à l'apparition, ou la réapparition, de virus hautement pathogènes et transmissibles d'homme à homme : par exemple, la mutation d'un des virus de la forme humaine de la grippe.

Dès lors, il est légitime que les assureurs de personnes se préoccupent des conséquences pour leur industrie d'une pandémie virale.

Pour en mesurer les impacts, il est souvent fait référence aux grandes épidémies du XX^e siècle et notamment à la célèbre grippe espagnole de 1918-1919. Sur cette base, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a produit une estimation du nombre de personnes touchées par le virus (de 9 à 21 millions de malades), du nombre de personnes hospitalisées (de 450 000 à 1,1 million) et du nombre de décès (de 100 000 à 300 000), en l'absence de toute mesure de prévention et de précaution. Voilà pour les grandes masses.

Pour poursuivre l'analyse, il faut encore préciser quelles couches de la population, ou quelles tranches d'âge, seraient les plus vulnérables. Contrairement aux épidémies de grippe habituelles qui touchent les

personnes âgées et les enfants, le virus de la grippe espagnole s'est massivement attaqué aux jeunes adultes ; c'est également le cas, semble-t-il, des personnes infectées par le virus de la grippe aviaire.

Dans cette hypothèse, les assureurs de personnes verraient la quasi-totalité de leurs couvertures significativement affectée par la pandémie. Selon les garanties, le risque technique sera prédominant, ou bien ce sera le risque financier qui exposera l'assureur. Dans le premier cas, l'assureur n'a pas reçu les cotisations permettant de faire face aux sinistres : l'épidémie produit un déficit technique. Dans le second cas, les engagements sont provisionnés mais les actifs mis en regard présentent des moins-values latentes et finalement ne suffisent pas à régler les prestations.

Les risques techniques

Rappelons que, en 2005, les sociétés d'assurances ont versé plus de 17,6 milliards d'euros au titre de garanties de protection sociale : décès pour 4,5 milliards, incapacité-invalidité pour 3,8 milliards, soins de santé pour 4,6 milliards et retraite pour 4,7 milliards. Si le virus s'attaquait en priorité aux personnes en activité, l'incidence sur les garanties de prévoyance pourrait s'avérer lourde.

■ Les garanties en cas de décès

Très souvent, ces garanties sont liées au statut professionnel ou bien à un contrat de crédit immobilier ou à la consommation.

Environ 8 millions de personnes sont couvertes par des contrats de prévoyance collective auprès de sociétés d'assurances, soit près du tiers de la population active. Compte tenu des garanties généralement proposées, la charge supplémentaire pourrait représenter quelques centaines de millions d'euros ; le milliard pourrait être atteint, voire dépassé.

De son côté, la Banque de France évalue à 700 milliards d'euros les sommes dues par les emprunteurs aux établissements de crédit en 2005. Généralement, les emprunteurs ont souscrit une assurance en cas de décès couvrant le capital restant dû. Selon les hypothèses retenues en matière de mortalité de la population des actifs, qui fournit le gros des emprunteurs, les assureurs pourraient être amenés à régler quelques milliards d'euros supplémentaires.

Enfin, il faut ajouter les contrats souscrits à titre individuel dans le cadre de la vie privée ; l'impact de ces garanties individuelles pourrait s'élever à quelques centaines de millions d'euros, sensiblement moins d'un milliard.

C'est cet ordre de grandeur qu'il s'agit de conserver en mémoire et non une évaluation qui dépend essentiellement des mesures de précaution qui seraient prises, ainsi que des classes d'âge particulièrement touchées par le virus.

■ Les garanties en cas d'arrêt de travail

Tous contrats confondus, ces garanties ne devraient pas connaître de surcharge importante. Tant en matière de prévoyance liée au statut professionnel que pour les contrats d'emprunteurs, ces couvertures d'incapacité de travail ou d'invalidité sont le plus souvent chez les assureurs assorties de franchises régulièrement supérieures à un mois et pouvant aller fréquemment jusqu'à trois mois.

Les remboursements de frais de soins de santé

L'évaluation de ce poste est particulièrement malaisée tant les résultats dépendent des décisions prises par les pouvoirs publics en matière d'hospitalisation, d'organisation des soins de ville, ou de distribution de médicaments et de petit matériel (masques par exemple).

Il est raisonnable de penser que la charge pour les sociétés d'assurances devrait représenter quelques centaines de millions d'euros, peut-être dépasser le milliard.

Un bénéfice technique probable : la couverture des rentes viagères

Le dernier risque technique devrait voir ses comptes plutôt s'améliorer puisqu'il s'agit du risque de survie des contrats de retraite. Même si cette activité demeure encore assez marginale dans les comptes des sociétés d'assurances, une pandémie de grippe devrait générer des excédents techniques. Chez certains de nos voisins européens, ces gains pourraient même compenser les pertes des autres postes qui viennent d'être passés en revue.

Les risques financiers

Au-delà des garanties pour lesquelles les sociétés d'assurances sont particulièrement exposées, d'autres risques pèsent sur les assureurs, notamment des risques financiers.

Sans vouloir se lancer dans des scénarios apocalyptiques, il semble raisonnable de penser que si un virus venait à muter dans une province chinoise (par hypothèse), compte tenu du volume des échanges mondiaux et du développement des moyens de transport, aérien notamment, ce virus se propagerait très rapidement sur l'ensemble de la planète, rendant toute mesure de mise en quarantaine inopérante.

Pour autant, les échanges internationaux seraient très ralentis, voire suspendus, et l'activité économique mondiale particulièrement affectée. Les marchés boursiers de la planète se retrouveraient alors en très forte baisse.

Au plan national, comme chez nos voisins, production et consommation seraient réduites au minimum en attendant que la vague épidémique ne retombe.

Au même moment, les assureurs auraient à régler les prestations issues des contrats de risque, mais également celles liées à des garanties en cas de décès figurant dans les contrats d'assurance vie, sans compter une hypothétique vague de rachats...

■ Quelle protection des portefeuilles ?

Face à ce double risque technique et financier,

quelle protection une société d'assurances peut-elle mettre en place pour l'ensemble de son portefeuille ou un segment de celui-ci ?

Le réassureur fournit usuellement les solutions. Au cas particulier d'une pandémie par nature mondiale, il est à craindre toutefois que la technique de la réassurance, qui d'ordinaire permet d'organiser une mutualisation géographique des risques de pointe, ne fasse que les concentrer sur quelques opérateurs. Ces derniers ne seront guère enclins à proposer des couvertures larges.

À défaut de couvertures de réassurance suffisantes, les marchés financiers pourraient répondre au besoin grâce à la titrisation. À l'instar des « cat-bonds », il pourrait être mis au point des véhicules appropriés de diffusion large de ces risques catastrophiques ; encore faut-il en définir correctement les indices et les paramètres, sachant qu'ils doivent mêler des aspects techniques et financiers.

Réassurance et titrisation représentent les deux voies qui méritent d'être explorées rapidement ; après la mutation du virus de la grippe aviaire, ces couvertures ne seront plus disponibles sauf à des tarifs prohibitifs...

Note

1. *Fédération française des sociétés d'assurances*

3.

Réforme Solvabilité II : déstabilisation ou réorganisation d'une industrie ?

■ Philippe Trainar
Introduction

■ Jean-Charles Rochet
Quelles normes de solvabilité pour les sociétés d'assurances ?

■ Pierre Picard et Jean Pinquet
Régulations des banques et des assurances : vraies et fausses analogies

■ Gérald Harlin et Jacques Maire
Une approche intégrée de la supervision des sociétés d'assurance

■ Charles Vincensini
Solvabilité II Dernières orientations

■ Philippe Mathouillet et Bertrand Pitavy
Solvabilité II : logique économique et modèles internes

■ Éric Serant
Solvabilité II : Questions et enjeux

■ Noël Guibert et Hélène Denis
Solvabilité II : Quels enjeux pour le contrôle prudentiel ?

■ Michael Koller
Solvabilité II : Quo vadis?

■ Peter Skjødt
Solvabilité II - Définir les règles de solvabilité du futur

■ Philippe Trainar
La formule standard est-elle dangereuse ?

■ Emmanuel Edou
Mutuelles spécialisées : le traitement est-il équitable ?

■ Carsten Zielke
Comment intégrer la gestion actif/passif ?

■ Christian Gollier
Comment évaluer les risques à l'actif ?

■ Marcin Fedor
Solvabilité II ne doit pas pénaliser l'investissement en actions

■ Philippe Marie-Jeanne
Les assureurs spécialisés sont-ils plus en risque ?

INTRODUCTION

Philippe Trainar

Directeur des affaires économiques, financières et internationales, FFSA⁽¹⁾

La solvabilité des sociétés d'assurances européennes repose sur les directives d'assurance qui ont harmonisé le mode de calcul de la marge de solvabilité et qui ont défini quelques règles très générales encadrant l'investissement des entreprises. Ces directives ont toutefois été très critiquées à la fois parce qu'elles n'ont effectué qu'une harmonisation très partielle, voire incohérente, des règles de solvabilité – l'évaluation des provisions qui sert au calcul de la marge n'a pas été harmonisée – et parce qu'elles reposent sur une vision très sommaire, pour ne pas dire simpliste, des risques en assurance. En outre, elles ont été rédigées de telle façon qu'elles n'ont guère permis aux sociétés d'assurances d'intégrer les innovations financières, comme les modèles internes ou les nouveaux instruments financiers. La Commission européenne a donc décidé de relancer ce chantier qu'elle avait finalement laissé inachevé à la fin des années 1980. De son point de vue, qui est partagé par les professionnels, il s'agit tout d'abord de définir un ensemble de standards plus cohérents, plus complets, plus efficaces et plus incitatifs. Il s'agit ensuite de réaliser une harmonisation plus poussée du contrôle prudentiel en Europe et d'apporter ainsi une contribution décisive à l'achèvement du marché intérieur de l'assurance.

Ce faisant, Solvabilité II concentre tous les espoirs et les craintes, tant du côté des assureurs que du côté des contrôleurs d'assurance. Espoirs de voir adoptés des standards plus cohérents, plus sûrs, plus souples, et moins coûteux. Craintes de voir se substituer des

standards plus laxistes, plus complexes, plus coûteux. Les espoirs et les craintes sont d'autant plus grands que la négociation est complexe, impliquant non seulement un face à face entre la profession et les contrôles, mais aussi une discussion à vingt-cinq tant du côté des professionnels que de celui des contrôles. Il faut dire que les enjeux sont eux-mêmes importants. À l'inverse des directives Solvabilité I, l'exercice Solvabilité II se veut plus complet : il s'agit non seulement de définir une exigence de marge de solvabilité qui repose sur une approche plus complète des risques, mais aussi de revoir l'ensemble des règles de valorisation des engagements des assureurs et de limitation des investissements par catégorie d'actifs.

Toutes les entreprises d'assurances sont concernées par Solvabilité II. Une récente enquête d'Eurogroup auprès de 210 « décideurs » appartenant à 75 sociétés d'assurances opérant en France montre que le secteur est conscient de cet enjeu : 81 % des « décideurs » interrogés estiment qu'ils sont concernés. Pour autant, 19 % de ces « décideurs » ne se sentent pas impliqués : soit ils ne sont pas au courant de ce que fait leur entreprise (11 %), soit ils ne se sentent pas concernés (8 %). Un travail d'information et de formation sur Solvabilité II, tant à l'intérieur des sociétés d'assurances qu'à l'extérieur, est donc encore nécessaire.

Quelques exemples précis permettront d'apprécier l'ampleur de ces enjeux de Solvabilité II, non seulement pour les sociétés d'assurances, mais aussi pour les assurés et, plus généralement, pour l'économie nationale. On se concentrera sur des exemples

qui illustrent les conséquences négatives d'une simplification excessive des standards ou d'un excès apparent de sécurité prudentielle.

La finance a mis en avant, non sans quelques bonnes raisons, la volatilité – c'est-à-dire la mesure de l'ampleur des fluctuations d'un actif ou d'un passif – comme instrument de mesure du risque. Il est clair qu'un actif ou un passif est d'autant plus risqué que sa valeur est incertaine et instable. C'est ainsi que l'idée de dessiner les *stress tests* sur l'actif en fonction de la volatilité des différentes catégories d'actifs s'est imposée, avec pour conséquence que les actions étant plus volatiles que les obligations, elles doivent tout naturellement donner lieu à un chargement en capital plus important, à proportion de leur volatilité plus élevée. En conséquence, la part des actions dans le portefeuille d'actifs d'un assureur doit être d'autant plus faible que la volatilité des actions est élevée par rapport à celle des obligations. Mais, il n'y a pas de mesure unique du risque des actions et des obligations. En raison d'un phénomène de retour à la moyenne pour les actions et de dérive par rapport à la moyenne pour les obligations, l'écart entre la volatilité des actions et celle des obligations a tendance à diminuer lorsque l'horizon d'investissement s'allonge, voire à s'inverser pour des horizons très longs. Une règle de solvabilité qui imposerait un chargement en capital par référence à la seule volatilité de court terme, annuelle par exemple, serait donc totalement inadaptée à des horizons d'investissement longs, soit qu'elle alourdisse indûment le coût des portefeuilles les moins risqués, soit qu'elle incite à choisir une structure de portefeuille sous optimale. Elle fragiliserait les entreprises d'assurances qui couvrent des risques longs ou augmenterait le coût de la couverture des risques correspondants et en réduirait donc la demande.

L'exemple ci-dessus peut être vu sous l'angle d'une mesure inadaptée du risque, mais il peut l'être aussi sous l'angle d'un horizon inadapté de la règle de solvabilité. Dans le sillage des modèles internes actuels, les analystes ont tendance à retenir un horizon d'un an. L'idée sous-jacente est que cet

horizon est non seulement simple à comprendre mais aussi simple à manipuler, sachant que pour des horizons plus longs, il faut être capable de réaliser des simulations stochastiques à l'intérieur de simulations stochastiques, ce qui est affreusement consommateur de temps informatique. Mais, autant cet horizon d'un an est adapté à des risques courts, en assurance comme en banque, autant il est totalement inadapté à des risques longs. De fait, il impose une vision strictement liquidative de l'entreprise d'assurance dont la solvabilité n'est appréciée que par rapport à un impératif de liquidation immédiate. À capacité de couverture des engagements identique, il est évidemment plus aisé de paraître insolvable pour une société couvrant des risques longs que pour une société couvrant des risques courts. En conséquence de quoi, l'équilibre du marché est atteint à un point où la couverture des risques longs est inférieure à ce qu'elle devrait être tandis que son coût est supérieur. Ce qui n'est en apparence qu'une simplification, se révèle être un puissant facteur de dissuasion à l'encontre de la couverture des risques longs.

De façon plus générale, une telle approche du risque dissuaderait assez massivement l'investissement en actions des entreprises d'assurances. Or, celles-ci sont, avec les fonds de pension – qui n'ont toutefois qu'une place marginale en France –, les principales sources domestiques de liquidité du marché boursier. Ce sont elles qui canalisent l'essentiel de l'épargne des ménages vers le financement des entreprises. Il est clair qu'une telle approche aurait des conséquences économiques très importantes. Elle modifierait fondamentalement l'équilibre du marché des capitaux en France et en Europe en raréfiant l'offre de fonds propres. Cet effet serait en partie compensé par un accroissement des investissements obligataires *corporate* et des crédits bancaires, au prix d'une tension sur les taux d'intérêt. Mais, il est clair que la raréfaction de l'offre de fonds propres réduirait la capacité d'endettement des entreprises et, par là même, leur capacité de croissance. On voit donc que des raccourcis prudentiels n'auraient pas seulement des conséquences fâcheuses sur le secteur de

l'assurance mais plus généralement des conséquences macroéconomiques sérieuses.

Mais il n'y a pas que les règles de solvabilité pesant sur les actifs qui pourraient avoir des conséquences économiques et financières non désirées. Il y a aussi les règles de solvabilité sur les passifs, notamment l'évaluation des passifs des assureurs. Ceux-ci font l'objet de débats techniques relativement sophistiqués, à la dimension des incertitudes qui entourent la mesure du coût des risques à long terme. Les enjeux de ce débat se sont assez largement concentrés sur les marges pour risque et incertitude que l'on pense devoir ajouter au coût anticipé des risques souscrits par les sociétés d'assurances. Ces marges sont censées couvrir, selon certains, les incertitudes de l'évaluation du coût du risque sur la base des données disponibles, selon d'autres, le coût du capital qu'il est nécessaire de détenir à des fins prudentielles ou économiques pour pouvoir souscrire des risques. Il va de soi que des marges suffisamment prudentes sont souhaitables. Pour autant, des marges trop prudentes fragiliseraient le métier d'assurance. D'une part, elles laisseraient très peu de latitude aux firmes pour mener une gestion financière dynamique et fragiliseraient donc leur situation financière. D'autre part, elles inciteraient les sociétés d'assurances à transférer systématiquement les risques les plus dangereux sur les assurés ou sur les marchés financiers, à l'encontre de ce qui est leur raison sociale.

Plus fondamentalement, le choix du niveau de sécurité requis pour les entreprises d'assurance est un sujet stratégique fondamental qui mériterait une attention particulière de la part non seulement des autorités de contrôle des assurances mais aussi des autorités macroéconomiques. De fait, l'enjeu n'est pas seulement celui de la crédibilité de l'engagement des assureurs, mais aussi celui du financement des autres acteurs. En outre, comme on l'a vu, des exigences excessives ou inadéquates en matière de sécurité ne font qu'accroître le coût de l'assurance et reporter le risque vers les autres acteurs économiques, entreprises ou ménages, qui seraient plus exposés à

la faillite qu'ils ne le sont aujourd'hui. Ce report est sous-optimal dans la mesure où il ne permet pas aux autres acteurs économiques de tirer parti de façon optimale des bénéfices de la mutualisation.

Inversement, un niveau de sécurité insuffisant inciterait à céder moins de risques aux sociétés d'assurances et à en retenir trop pour eux-mêmes. Cette rétention est, elle aussi, sous-optimale. Le choix du niveau de sécurité optimal des entreprises d'assurances ne peut résulter que de la pondération de ces différents arguments. Il est essentiel pour permettre à l'assurance d'offrir la qualité et la quantité de service qui correspond à sa raison sociale.

Les règles de Solvabilité II vont donc redessiner les contours du métier d'assureur pour les années à venir. Si l'on veut qu'elles permettent aux assureurs d'offrir le service que l'on attend d'eux dans des conditions de sécurité optimales, il est nécessaire qu'elles prennent bien en compte les spécificités de ce métier ainsi que les contraintes de l'environnement macroéconomique dans lequel il s'insère. Le choix du niveau de sécurité ainsi que la définition des règles détaillées doivent répondre à un souci d'équilibre entre les considérations prudentielles et les considérations économiques. Les articles qui suivent proposent une analyse de Solvabilité II à la lumière de ces principes. On remarquera que cette analyse n'est pas toujours convergente et que, à partir de prémisses similaires, les auteurs aboutissent à des conclusions parfois divergentes. Cela ne fait que traduire la complexité croissante du métier d'assurance dans sa double facette : celle de la souscription des risques et celle de la gestion actif/passif.

Dans un premier article, *Jean-Charles Rochet* tire les leçons de crises récentes et recommande de mettre l'accent sur la simplicité des règles et l'indépendance du contrôle. Il souligne que, pour les sociétés en bonne santé, le contrôle doit être léger pour ne pas fragiliser l'entreprise.

Pierre Picard et *Jean Pinquet* mettent toutefois en garde contre une approche trop simpliste qui

s'inspirerait de la solvabilité des banques. Ils soulignent la fragilité du concept de « value at risk » et recommandent une grande prudence par rapport à l'approche anglo-saxonne de type « risk based capital ». Ils suggèrent aussi d'intégrer l'apport des marchés financiers.

Gérald Harlin et **Jacques Maire** estiment que la réforme de la solvabilité est rendue nécessaire par trois évolutions fondamentales : une demande sociale croissante de prise en charge des risques par les particuliers comme par les entreprises, la complexification croissante des produits offerts ainsi que des techniques financières de couverture des risques souscrits et le développement de grands groupes paneuropéens qui structurent le paysage de l'assurance.

Charles Vincensini considère que la globalisation des services remet en cause les règles actuelles de solvabilité et impose une harmonisation plus poussée des règles du jeu au sein du marché unique. Il met cependant en garde contre la multiplication des objectifs « louables » qui pourrait conduire à des solutions lourdes, incohérentes et inefficaces.

Philippe Mathouillet et **Bertrand Pitavy** soulignent l'ampleur et l'originalité de l'exercice Solvabilité II qui leur semble aller bien au-delà de tous les exercices précédents, aussi bien quant à ses ambitions qu'à ses prolongements, notamment comptables. Ils estiment que l'exercice devrait donner aux outils d'analyse fondés sur la création de valeur une place centrale.

Pour **Éric Serant**, Solvabilité II comporte deux enjeux majeurs pour les assureurs : celui du calcul de la marge de prudence à ajouter au « best estimate » du coût du risque pour obtenir une valorisation correcte des provisions, et celui de l'utilisation des modèles internes pour calculer les besoins en capitaux par rapport à l'application d'une formule standard.

Pour **Noël Guibert** et **Hélène Denis**, on doit d'abord apprécier ces enjeux et débats à l'aune du bon fonctionnement du contrôle prudentiel. Ils

soulignent aussi l'importance de la convergence des pratiques des autorités de contrôle européennes. Au total, ils montrent que toute la difficulté de l'exercice consiste à harmoniser tout en améliorant la qualité du contrôle.

Michael Koller passe en revue, du point de vue des sociétés d'assurances, les multiples enjeux de l'exercice qui lui semblent aller bien au-delà des débats, certes importants, sur l'évaluation de la marge de prudence incluse dans les provisions et sur le rôle des modèles internes dans le calcul des besoins en capitaux.

Peter Skjødt détaille les propositions de l'industrie européenne pour la nouvelle formule standard applicable par toutes les entreprises qui n'auront pas choisi de recourir à un modèle interne, l'european standard approach. Il insiste sur le souhait de l'industrie de bénéficier de règles à la fois claires, simples et proportionnées à la réalité des risques sous-jacents.

Philippe Trainar résume ces soucis de l'industrie : priorité à une formule factorielle, reposant sur un double seuil homogène, prenant en compte les effets diversifications et spécialisations, appréciant le risque d'actif à partir de l'adéquation actif/passif, intégrant la dimension groupe. Sur cette base, il porte un jugement critique sur la formule proposée par les contrôleurs.

Emmanuel Edou met en garde contre une approche de la solvabilité qui serait trop exclusivement fondée sur les techniques du calcul financier et sur les statistiques. Il rappelle que le « track record » d'une société, sa capacité à sélectionner un management de qualité, son affectio societatis doivent aussi être pris en compte. Cela fait clairement partie des atouts des sociétés d'assurances mutuelles, notamment spécialisées.

Carsten Zielke s'inquiète de l'insuffisance de la dimension actif/passif dans l'exercice Solvabilité II comme dans l'exercice IAS. Il suggère de tenir compte a minima de l'effet diversification du portefeuille d'actifs, tel que capturé par le modèle du « CAPM »,

en retenant un taux d'actualisation qui intègre le couple rendement/risque de l'actif de la société.

Christian Gollier pousse la critique plus loin en soulignant qu'il faut non seulement tenir compte de la diversification du portefeuille d'actifs de la société d'assurances mais aussi de l'horizon temporel de son activité. Le portefeuille optimal n'est pas le même à court et long terme en raison des phénomènes de retour à la moyenne pour le rendement des actions et de d'hystérésis pour celui des obligations. De fait, les volatilités de court et long terme diffèrent.

Marcin Fedor met plus particulièrement en garde contre les conséquences que pourrait avoir la combinaison des nouvelles règles comptables internationales et des nouvelles règles de solvabilité inspirées des

formules « *risk based capital* ». L'expérience américaine montre que cette combinaison risque d'inciter les sociétés à ne plus investir en actions.

Philippe Marie-Jeanne insiste sur l'incertitude fondamentale des données concernant le coût des risques. Les volatilités et corrélations statistiques ne font souvent que masquer notre ignorance sur les risques et sur les relations qu'ils entretiennent entre eux. Dans un tel univers, l'expérience apporte une plus-value par rapport aux statistiques les plus sophistiquées.

Note

1. Cf. Eurogroup : « *Baromètre 2006 des décideurs de l'assurance* », juillet, 2006.

QUELLES NORMES DE SOLVABILITÉ POUR LES SOCIÉTÉS D'ASSURANCES ?

Jean-Charles Rochet

Institut d'économie industrielle, Toulouse

La directive Solvabilité II n'est que l'aboutissement d'une longue série de réformes des systèmes de réglementation prudentielle dans de nombreux pays, commencée aux USA il y a une vingtaine d'années. Ces réformes semblent suscitées par une certaine insatisfaction des pouvoirs publics et de la profession devant l'incapacité des systèmes de réglementation prudentielle à résoudre les problèmes posés lorsqu'une entreprise d'assurances se trouve en situation de détresse financière.

Partant de quatre études de cas d'épisodes récents de détresse financière (Equitable, Europavie, Independent et Gan), Guillaume Plantin et moi-même avons, dans un ouvrage⁽¹⁾ à paraître chez Princeton University Press, proposé une série de recommandations qui, dans notre esprit, devraient permettre aux autorités prudentielles de mieux faire face à de telles situations si elles se reproduisent dans le futur. Je résume ici brièvement les principaux points de notre argumentation.

Assureurs en détresse

Notre point de départ est l'analyse de quatre situations récentes de détresse financière pour des sociétés d'assurances : deux sont françaises (Europavie et Gan), deux sont britanniques (Independent et Equitable). En dépit de leur diversité, ces quatre cas ont des points communs importants sur lesquels notre analyse est construite. Nous donnons ici un rapide aperçu de deux de ces études de cas : Independent et Europavie.

■ Independent

Fondée en 1987, Independent est une entreprise

d'assurances spécialisée en IARD. Jusqu'en 2000, elle était considérée comme une véritable « *success story* ». Pourtant le 18 juin 2001, Independent annonçait qu'elle suspendait toute souscription nouvelle sous la pression du Financial Services Authority (FSA), qui avait mis à jour une situation de faillite avec un passif net estimé au minimum à 20 % du total de bilan. Comme nous le montrons dans notre ouvrage, un renversement aussi brutal de situation n'est possible qu'en raison du problème bien connu de « l'inversion du cycle de production », caractéristique de l'industrie d'assurance.

Pourtant, cette inversion du cycle de production n'explique pas tout. Cette firme était supervisée par les autorités prudentielles britanniques qui auraient dû détecter, dès 1996 ou 1997, des problèmes importants dans sa politique de souscription. Independent reconnaissait explicitement en 1998 des excès

antérieurement commis par ses *brokers* : « Enormous effort was required during the year to reverse recently identified poor standards of administration and premium collection... »⁽²⁾.

Le problème est que cet aveu aurait dû être accompagné d'un accroissement substantiel des provisions d'Independent ; ce qui n'a pas été le cas. Bien au contraire, pour masquer la dégradation croissante de sa situation financière, Independent a continué une politique agressive de souscriptions, les cotisations nouvelles permettant de financer les sinistres passés. Il n'était donc pas surprenant que la solvabilité d'Independent se soit détériorée aussi rapidement en 2000/2001. Une restructuration drastique dès 1996-1997, lorsque les problèmes sont apparus, aurait permis de limiter les dégâts.

■ Europavie

Europavie est le seul assureur vie français à avoir fait faillite depuis 1945. C'était une petite société avec un total d'engagements de 350 millions de francs au moment de la faillite (en 1997) dans un marché de 500 milliards. Elle avait été créée en 1987 par un groupe de courtiers et était spécialisée dans les contrats en unités de compte associées à des actifs immobiliers. De tels contrats sont en principe peu risqués (du point de vue prudentiel) du fait de la congruence actif/passif. Cependant, Europavie promettait à ses clients des taux d'intérêt très élevés alors que le marché immobilier français était en crise. En 1994, Europavie était rachetée par un conglomérat – Thinet, spécialisé dans l'immobilier – qui voyait là le moyen de financer ses investissements au moindre coût. Notons en passant que les autorités prudentielles françaises avaient autorisé la prise de contrôle alors que la Fédération française des sociétés d'assurances (FFSA) avait refusé d'accueillir Europavie en son sein en 1987 et 1994. En 1997, BVH, une banque allemande filiale de Thinet dans laquelle une fraction importante des actifs d'Europavie était déposée, se déclara en faillite. Les autorités bancaires allemandes prirent des mesures disciplinaires menant finalement à la faillite du groupe Thinet qui « organisa » alors sa faillite. Située en bout de chaîne, Europavie se

retrouva avec un passif net de 120 millions de francs, correspondant à plus d'un tiers de son total de bilan.

Ce cas illustre bien la difficulté pour les autorités prudentielles à contrôler les conglomérats : Thinet était impliqué dans plusieurs types d'activités, cela dans plusieurs pays européens. En l'absence d'une coopération complète et immédiate entre les différents superviseurs, il était aisé pour les actionnaires du groupe « d'organiser » la faillite et de minimiser leurs pertes au détriment des assurés d'Europavie.

À quoi sert la réglementation prudentielle ?

Avant de se demander comment la réglementation prudentielle doit être organisée, il convient de se poser la question de ses objectifs. Comme l'ont illustré les deux études de cas présentées brièvement ci-dessus, l'inversion du cycle de production permet aux dirigeants d'une société d'assurances en détresse de cacher les pertes par une politique agressive de souscription et d'investissement. L'analyse traditionnelle de la réglementation prudentielle s'appuie sur les méthodes actuarielles de la théorie de la ruine. L'objectif affiché est de limiter la probabilité de faillite des entreprises d'assurances à un seuil jugé acceptable. Le problème est alors de déterminer ce seuil. Vouloir empêcher complètement les faillites (seuil zéro) est clairement illusoire, mais il semble complètement arbitraire de fixer une probabilité de faillite « acceptable » pour la société.

Nous proposons de renouveler cette analyse en mettant en évidence une deuxième justification à la réglementation prudentielle, à savoir l'absence d'un créancier sophistiqué et agressif, susceptible de limiter les pertes d'un assureur quand celui-ci entre dans une spirale de détresse financière. Contrairement aux assureurs (et aux banques), les entreprises du secteur non financier sont soumises au contrôle de leurs principaux créanciers, à savoir les banques et les obligataires. Ces créanciers jouent un rôle important

dans les situations de détresse financière, en obligeant l'entreprise à prendre des mesures et en limitant la tendance des actionnaires et des dirigeants à prendre des risques excessifs dans l'espoir de se tirer d'une situation délicate.

Les principaux créanciers des sociétés d'assurances (et des banques), à savoir leurs clients, n'ont pas la possibilité de s'organiser pour obliger les dirigeants à prendre de telles mesures en cas de détresse financière. Nous pensons donc que l'objectif principal des autorités prudentielles doit être de jouer le rôle de ce créancier sophistiqué et agressif qui manque aux entreprises d'assurances. Nous analysons en détail dans notre ouvrage les conséquences d'une telle interprétation, à la lumière des enseignements de la finance d'entreprise moderne. Dans cet article, nous résumons les principales recommandations que nous tirons de notre analyse.

Quelques recommandations

Si l'on admet le principe que le rôle des autorités prudentielles est de remplacer le créancier sophistiqué et agressif qui manque aux sociétés d'assurances, plusieurs recommandations simples en découlent.

■ Des ratios prudentiels simples

Il est illusoire de vouloir élaborer des ratios prudentiels suffisamment complexes pour détecter de façon fiable les sociétés d'assurances susceptibles de faire faillite. Les autorités prudentielles n'ont ni les moyens, ni la fonction de gérer des modèles complexes de prévision de faillite – qui plus est pour l'ensemble des firmes de la place. C'est beaucoup plus le rôle de chaque société, par l'intermédiaire de modèles internes, de prévoir et de gérer son propre risque de faillite. Ces modèles internes sont sans doute assez fiables, mais ils ont le grave inconvénient d'être opaques pour les non-spécialistes. Nous pensons au contraire que la solvabilité des entreprises doit être évaluée par les autorités prudentielles au moyen

de ratios simples, uniquement basés sur des données comptables aisément vérifiables, et permettant de contrôler non pas tellement les assureurs eux-mêmes mais plutôt les autorités prudentielles en les obligeant à intervenir dans la gestion des entreprises en détresse avant qu'il ne soit trop tard.

■ Une réglementation prudentielle à « double détente »

Dans l'esprit de la réglementation appliquée aux États-Unis, nous proposons d'introduire une réglementation prudentielle à « double détente » avec deux niveaux de solvabilité distincts. Pour les sociétés dont le ratio de solvabilité est supérieur au seuil le plus élevé, l'intervention de l'autorité prudentielle se limiterait à vérifier que les informations fournies sont sincères et véridiques. En revanche, si le ratio de solvabilité passe en-dessous de ce premier seuil, l'autorité prudentielle aurait l'obligation d'intervenir activement, notamment en collectant davantage d'informations auprès de l'entreprise et en négociant un plan de restructuration pour rétablir sa situation financière. Finalement, si le *ratio* de solvabilité passait en-dessous du second seuil, plus faible, l'autorité prudentielle devrait communiquer le dossier au fonds de garantie des assurés dont le rôle est détaillé ci-après. Dans ce cas, les décisions concernant l'entreprise en détresse seraient prises conjointement par l'autorité prudentielle et le fonds de garantie.

■ Une autorité prudentielle indépendante

L'autorité prudentielle devrait se voir confier un mandat clair – essentiellement de mettre en œuvre le système de réglementation prudentielle proposé ci-dessus – de façon à pouvoir elle-même être contrôlée *a posteriori* par le Parlement, chargé de vérifier si l'autorité prudentielle a bien joué son rôle.

■ Le fonds de garantie des assurés

Un fonds de garantie devrait être mis en place

permettant de couvrir les assurés contre la faillite de leurs sociétés d'assurances. Ce fonds devrait se financer par des cotisations d'assurance calculées en fonction des engagements des firmes, et des fonds propres collectés eux aussi au niveau des sociétés d'assurances. Le fonds de garantie serait ainsi possédé et géré par la profession. De plus, comme nous l'avons déjà mentionné, le fonds de garantie serait chargé de gérer, conjointement avec l'autorité prudentielle, les entreprises d'assurances dont le ratio de solvabilité tomberait en deçà du seuil le plus faible.

■ Un standard comptable unique

Les rapports à l'autorité prudentielle et les communications publiques aux actionnaires devraient utiliser les mêmes standards comptables. Cela ne veut pas dire que l'information fournie aux autorités prudentielles ne doive pas être plus détaillée et plus complexe que celle fournie publiquement aux action-

naires. Par contre, les règles d'évaluation doivent nécessairement être les mêmes, qu'elles utilisent les données historiques ou les données de marché.

■ Le champ de la réglementation prudentielle doit être limité

Il n'est pas souhaitable que les autorités prudentielles supervisent l'ensemble de la chaîne de production d'assurance et incluent non seulement les assureurs directs eux-mêmes, mais aussi les courtiers en aval et les réassureurs en amont. Le champ de la réglementation prudentielle doit être limité à l'assurance directe.

Notes

1. « *When Insurers Go Bust : Why and How Prudential Regulation Should be reformed* » Princeton University Press, 2006.
2. *Chairman's Statement, 1998.*

RÉGULATIONS DES BANQUES ET DES ASSURANCES : VRAIES ET FAUSSES ANALOGIES

Pierre Picard

École polytechnique

Jean Pinquet

Université Paris X-Nanterre et École polytechnique

Les trois piliers de la réforme Bâle II et du projet Solvabilité II procèdent d'une démarche commune. Il s'agit d'abord de définir le montant de capital minimal des banques et des assurances et la forme sous laquelle il peut être détenu afin que la solvabilité de ces intermédiaires financiers soit garantie. Cela passe pour les banques, comme pour les assurances, par une identification et une quantification de leurs risques qui soient aussi exhaustives et précises que possible, avec des mesures d'agrégation qui tiennent compte des corrélations entre ces risques. Les réformes en cours visent aussi à définir des procédures de contrôle et, notamment, à décentraliser le contrôle des risques par des modèles internes lorsque cela est possible : une sorte de privatisation du contrôle prudentiel ! Enfin, on vise à favoriser la transparence des activités financières et à renforcer la discipline de marché.

Après avoir formulé quelques remarques préliminaires sur la définition du capital minimal réglementaire prévue dans le projet Solvabilité II, nous soulignerons ce qui à nos yeux fait la spécificité des risques auxquels sont confrontées les entreprises d'assurances par comparaison avec les banques. Nous nous interrogerons également sur la pertinence de cette analogie entre leurs modes de régulation respectifs.

Remarques préliminaires

Dans Solvabilité II, les calculs des besoins en capital s'appuient sur un critère de *value at risk* – la probabilité de ruine à un horizon d'un an ne devant pas excéder 0,5 %. Il convient de rappeler à ce propos que le

contrôle d'une probabilité de ruine ne prend pas en compte le montant de la perte potentielle pour les créanciers (c'est-à-dire ici les assurés) et que cela est insatisfaisant. En particulier, un niveau de capital couvrant des risques – et calculé par quantile comme dans un critère de *value at risk* – ne diminue pas nécessairement lors d'une division de ces risques, ce qui est contre-intuitif. Selon un tel critère, une division des risques du type de celles que l'on rencontre

couramment dans les opérations de coassurance et de réassurance pourrait, en fait, conduire à un accroissement du capital requis et non à sa diminution. Considérons par exemple un risque pris isolément et survenant avec une probabilité inférieure à la probabilité de ruine contrôlée par le montant calculé de SCR (*Solvency Capital Requirement*). Le capital nécessaire pour couvrir l'actif net associé est nul suivant ce critère, alors qu'il peut devenir positif si des risques similaires sont partagés par des assureurs ou des réassureurs.

C'est dans cette perspective qu'Arztner et alii (1999) ont développé une réflexion – sur les propriétés que devraient vérifier les mesures de risque – qui montre clairement les faiblesses du critère de value at risk. Une propriété essentielle est que l'agrégation d'actifs nets devrait réduire les besoins de couverture en capital (propriété de sous-additivité). Une autre propriété est que, si un actif net a une valeur supérieure à celle d'un autre dans tous les états du monde à l'horizon de calcul, le besoin de couverture en capital devrait être inférieur pour le premier actif net. En ajoutant deux autres propriétés très naturelles (invariance par translation et homogénéité), on aboutit à une notion de couverture dite cohérente. Celle-ci conduit à calculer le capital requis comme l'opposé de l'espérance mathématique de la valeur de l'actif net, suivant un scénario choisi comme le plus défavorable dans un ensemble donné de lois de probabilité sur les risques affectant l'activité de l'entreprise d'assurances ou de la banque concernée. En termes plus concrets, le capital requis devrait résulter d'un calcul qui conduirait à envisager un certain nombre de scénarios, chaque scénario étant associé à une loi de probabilité, et à se placer ensuite dans le cas le plus défavorable. Il y a une analogie frappante entre ce résultat et les critères de Maximin dont la théorie des choix en incertain non probabilisable a montré la pertinence à la suite notamment des travaux de Gilboa et Schmeidler (1989) ⁽¹⁾ et qui est également pertinente pour l'évaluation économique des passifs d'assurance.

Par ailleurs, les calculs de marge de solvabilité préconisés par le projet QIS2 sont faits à un horizon d'une année et s'appuient sur un critère de moyenne-

variance. Les résultats sont dès lors très sensibles à l'horizon choisi. D'une part, les éléments de passif des entreprises d'assurances ont des durations dépendant fortement du type de produit. Un élément essentiel du risque supporté par les assureurs tient d'ailleurs à l'incertitude sur la durée de règlement des sinistres, d'où une fragilité des conclusions sur le capital requis ⁽²⁾. D'autre part, les rendements des actions présentent des propriétés de retour vers la moyenne, mises en évidence dans les travaux académiques et professionnels ⁽³⁾. En conséquence, la volatilité annualisée de ces rendements décroît rapidement avec la durée de détention des actions en portefeuille. Le poids des actions augmenterait donc avec la durée de l'horizon de calcul et un horizon d'un an pourrait conduire à une forte réduction de la part des actions dans le portefeuille des assureurs. Ces conclusions sont renforcées si l'on raisonne d'un point de vue dynamique, c'est-à-dire en autorisant la réallocation des actifs. Une approche plus satisfaisante du calcul de la marge de solvabilité devrait en fait correspondre à une politique de gestion où seraient présentes toutes les options possibles en temps continu : recapitalisation, titrisation, liquidation...

Par delà ces remarques méthodologiques d'ordre général, on peut s'interroger sur l'analogie des régulations prudentielles des banques et des assurances. Ne tend-elle pas à masquer des spécificités fondamentales des activités d'assurance et des risques qui lui sont associés ?

L'évaluation économique des engagements des assureurs

Rappelons, premièrement, que les entreprises d'assurances sont principalement confrontées à des risques de passif alors que les banques ont surtout à gérer des risques d'actif. Bien sûr, cette distinction est très schématique. Les banques supportent aussi des risques de passif pour de nombreuses raisons ; par

exemple, à travers les options cachées dont disposent les épargnants ou du fait des risques de taux ou de change auxquels peut les exposer leur propre endettement. De même, les entreprises d'assurances sont confrontées à des risques d'actif et, on le voit bien chaque fois, leur rentabilité est affectée par les fluctuations des marchés financiers. Toutefois, ce sont bien les risques sur leurs engagements qui marquent la spécificité de l'activité d'assurance car ceux-ci sont souvent matérialisés par la survenance de chocs extérieurs à la sphère financière et il n'est pas d'activités d'assurance qui puissent y échapper. Donnons-en quelques exemples.

L'évolution des règles de droit peut modifier les engagements en assurance responsabilité, affecter la rentabilité de la souscription et même conduire parfois des assureurs à se retirer purement et simplement de certains segments de ce marché. Dans le passé récent, le droit de la responsabilité médicale en a été un exemple caractéristique, mais on pourrait en donner de nombreux autres dans des domaines aussi divers que la responsabilité des employeurs, des transporteurs ou des constructeurs. Les risques catastrophiques, c'est-à-dire les risques de faible fréquence et de grande ampleur, occupent une place chaque jour plus importante dans l'univers des risques d'assurance, qu'il s'agisse de catastrophes naturelles, d'accidents industriels ou de terrorisme. Ces risques affectent directement et parfois brutalement la rentabilité de la souscription en assurance de biens et de personnes. La rentabilité de l'assurance vie est, quant à elle, sous la menace de chocs affectant la mortalité qu'il s'agisse d'un allongement de l'espérance de vie qui accroît les charges des assureurs viagers ou des conséquences d'épidémie ou de catastrophe dans le cas d'assurances décès. Même la rentabilité de l'assurance automobile peut être fortement affectée par des aléas sur la sévérité plus ou moins grande des politiques de sécurité routière. Il n'y a pas de ligne de risque où les engagements des assureurs sont à l'abri de chocs dont l'origine n'appartient pas à la sphère financière.

La deuxième spécificité des risques des entreprises

d'assurances est qu'il est difficile de les transférer sur des marchés financiers par titrisation ou sous d'autres modalités, sauf en assurance vie ou dans le cas d'engagements proches des activités bancaires comme l'assurance crédit. Cela est à rapprocher des asymétries d'information entre assureurs et investisseurs sur le coût effectif des risques souscrits et des difficultés de l'évaluation de certains de ces risques pour les assureurs eux-mêmes. Il s'agit davantage d'une difficulté que d'une impossibilité ainsi que le montrent les innovations pour la titrisation des risques d'assurance comme celle du portefeuille automobile d'Axa en 2005. Toutefois, c'est une chose que de réussir à convaincre des banques d'investissement de la qualité d'une opération de titrisation – et les agences de *rating* jouent ici un rôle essentiel –, cela en est une autre que de fonder le calcul du capital requis sur une telle évaluation économique de l'ensemble des engagements des assureurs soumis à la régulation prudentielle ! On notera que le processus de titrisation des créances du secteur bancaire a largement précédé la réforme des règles prudentielles et que la titrisation des passifs des assureurs est nettement moins avancée. En 2005, il y a eu pour 340 milliards d'euros de titres émis en ABS (*Asset Backed Securities*) qui correspondent presque exclusivement à des créances bancaires, contre seulement 2 milliards pour les *cat bonds*. Les titrisations de passifs d'assurance ont surtout concerné jusqu'à présent l'assurance vie et les contrats forfaitaires (portefeuilles paramétriques). La titrisation initiée par Axa sur les passifs d'assurance automobile est une première mondiale concernant les contrats d'assurance indemnitaire ⁽⁴⁾.

Compte tenu de ces limites à la titrisation des risques d'assurance, il est réaliste de considérer qu'une grande partie de l'évaluation économique des engagements des assureurs se fera non pas en s'appuyant sur un prix de marché, mais selon les principes du projet QIS2 en ajoutant une marge (*risk margin*) à l'espérance mathématique de ces engagements (*best estimate*). Si l'on suit la logique du raisonnement qui conduit à ces principes d'évaluation des engagements des assureurs, il s'agit en fait de reproduire ce que les investisseurs demanderaient

pour prendre ces engagements à leur charge. En d'autres termes, il s'agit de faire « comme si » les marchés existaient pour ces engagements, de compléter les marchés en quelque sorte. C'est une perspective intellectuellement séduisante mais elle nous entraîne rapidement loin des sentiers bien balisés qui guident le projet Solvabilité II et le calcul de la SCR dont l'évaluation de la valeur économique des engagements est un intermédiaire. En effet, le Médaf (Modèle d'équilibre des actifs financiers) nous enseigne que le rendement requis sur un actif est la somme du rendement de l'actif sans risque de même maturité et d'une prime de risque qui dépend de la corrélation entre le rendement de l'actif en question et le rendement du portefeuille de marché à travers le *bêta* de l'actif en question. Il se trouve que les risques de passif des assureurs non-vie ont en général une faible corrélation avec le rendement des marchés financiers dans leur ensemble, voire même une corrélation nulle. C'est d'ailleurs un argument souvent donné pour expliquer que des titres liés à l'assurance comme les *cat bonds* devraient rencontrer plus de succès qu'ils n'en ont pour l'instant, dans la mesure où on les présente parfois comme des actifs à *bêta* nul, offrant de ce fait une utile diversification des portefeuilles. Si tel était le cas, la marge utilisée pour calculer la valeur économique des passifs d'assurance devrait être très faible. On sait bien qu'il n'en va pas ainsi et les *spreads* sur les *cat bonds* nous rappellent que les investisseurs demandent des primes de risque substantielles pour les détenir en portefeuille. S'il existe une prime de risque sur les engagements des assureurs, celle-ci ne peut donc pas se déduire de l'application des enseignements élémentaires de la théorie financière.

Ambiguïté des risques

L'exemple des *cat bonds* est de ce point de vue tout à fait instructif. Ainsi que le montrent Bantwal et Kunreuther (2000), les primes de risques sur les *cat bonds* reflètent une « aversion à l'ambiguïté », c'est-à-dire le fait que les

investisseurs n'apprécient pas d'acquérir des actifs pour lesquels ils ne disposent que d'une connaissance très insuffisante des lois de probabilités sous-jacentes. Ceux-ci sont alors réticents à acquérir les *cat bonds* à un prix qui soit compatible avec les demandes des émetteurs. Cet exemple suggère que la valeur économique des engagements des assureurs doit effectivement incorporer des primes de risques, mais pour des raisons bien éloignées de celles qui se déduisent du Médaf. Il ne s'agit pas de définir des primes de risque proportionnelles au *bêta* de chaque élément du passif (elles seraient en général faibles voire nulles), mais de tenir compte du fait que la méconnaissance des lois de probabilité des risques conduit les investisseurs à demander des primes de risque lorsqu'ils ont de l'aversion à l'ambiguïté, ce qui est vraisemblablement le cas en pratique. Cette observation a des conséquences non négligeables, la principale d'entre elles étant que les primes de risque ne devraient pas être stables (comme un pourcentage fixé une fois pour toute par grande catégorie d'engagements), mais qu'elles devraient évoluer dans le temps en fonction de la connaissance des risques : des risques initialement très peu transparents compte tenu des diverses incertitudes (scientifiques, juridiques, etc.), puis de mieux en mieux connus, devraient aller de pair avec de fortes primes de risque dans un premier temps, puis avec des primes de risque de plus en plus faibles : une sorte de principe de précaution appliqué aux engagements des assureurs ! Une autre conséquence est que l'on peut être très sceptique sur la capacité d'un régulateur à évaluer et à actualiser ces primes, et donc sur la faisabilité d'un tel mécanisme.

Risque systémique

La troisième différence fondamentale entre banques et assurances tient au fait que si la réduction du risque systémique est un objectif de la régulation prudentielle des banques, il n'en va pas de même en matière d'assurance sauf peut-être dans la part des activités

d'assurance vie qui diffère peu des activités bancaires. En assurance non-vie, il n'existe pas l'équivalent des paniques bancaires ⁽⁵⁾ et des phénomènes de *credit crunch* qui leur sont associés. Les banques de détail ont en fait un problème d'appariement structurel entre actif et passif que ne connaissent pas les entreprises d'assurances. Pour les banques, les dépôts constituent un passif susceptible d'être exigible à très court terme. Ces ressources sont transformées en prêts avec une maturité bien plus élevée, ce qui constitue un actif difficilement réalisable à court terme. De ce fait, une crise de liquidité peut précéder l'insolvabilité et conduire à des mécanismes de propagation des défaillances dans la mesure où les banques peuvent être dans l'obligation d'apurer leur bilan avant même d'y avoir été contraintes par les autorités de contrôle. Dans le cas de l'assurance, la majeure partie de l'actif est en principe facilement réalisable alors qu'une partie importante du passif n'est pas exigible à court terme. Une crise de liquidité ne peut donc pas précéder l'insolvabilité.

Les relations entre entreprises d'assurances sont en fait organisées d'une manière bien différente de celles qui lient les banques. Les activités des banques reposent sur un ensemble d'engagements mutuels sur des marchés interbancaires de sorte qu'il existe un risque de propagation des défaillances. À l'inverse, les marchés d'assurance sont organisés selon une structure verticale entre assureurs et réassureurs, complétée par des opérations de rétrocession. Si un risque de défaillance généralisé existait, c'est au niveau de la réassurance qu'il se manifesterait principalement. Même si on ne peut exclure qu'une telle éventualité se concrétise un jour si une catastrophe majeure venait à affecter la solvabilité de grands réassureurs, les difficultés auxquelles font face les assureurs et réassureurs se traduisent bien davantage par des fluctuations de leurs prix et de leur rentabilité que par un risque d'insolvabilité. Par ailleurs, cela suggère que la priorité devrait être donnée à la régulation prudentielle des réassureurs – ce qui n'est certainement pas le cas aujourd'hui. Rien dans la réforme Solvabilité II ne va dans ce sens. Le dernier rapport du Groupe des

Trente sur la régulation de la réassurance fait des suggestions pour progresser dans cette direction ⁽⁶⁾.

Cycles de l'assurance

Cela est à rapprocher d'une quatrième différence entre les risques supportés par les banques et par les entreprises d'assurances, du moins pour ce qui concerne l'assurance non-vie. La situation des banques est très sensible aux aléas macroéconomiques, notamment les fluctuations de l'activité qui affectent la capacité de remboursement des emprunteurs. Par ailleurs, les politiques monétaires et les mouvements de capitaux conditionnent très directement la solvabilité des banques et les prix sur les marchés où elles interviennent, taux d'intérêt et taux de change tout particulièrement. Il n'en va pas de même sur les marchés d'assurance et les fluctuations des prix peuvent y être très fortes sans qu'une quelconque autorité publique vienne s'immiscer dans le libre fonctionnement du marché ⁽⁷⁾. L'histoire montre ainsi qu'être confronté à une hausse brutale du prix de l'assurance constitue un risque bien plus tangible pour les assurés que celui de ne pas recevoir des indemnités auxquelles ils ont droit, au moins si l'intervention du régulateur est suffisamment précoce pour redresser l'activité d'assureurs dont le bilan montrerait une évolution inquiétante. Cela a été le cas par exemple aux États-Unis au milieu des années 1980 lors de la crise de l'assurance responsabilité, puis au début des années 1990 à la suite d'événements catastrophiques comme l'ouragan Andrew en 1992 et le tremblement de terre Northridge de 1994. L'indice de *rate on line* a été ainsi multiplié par 2,5 de 1989 à 1993 avant de revenir approximativement au niveau initial à la fin des années 1990. De même, les attentats du 11 septembre 2001 et d'autres événements – en France la catastrophe industrielle de Toulouse – ont marqué le début d'une période d'une forte hausse du prix de l'assurance et de la réassurance en 2002 et 2003,

notamment pour les risques d'entreprises. Les ouragans Katrina, Rita et Wilma ont donné en 2005 une nouvelle impulsion à la hausse des prix. La rentabilité technique de l'assurance non-vie est ainsi marquée par des phénomènes cycliques dont l'impulsion vient de chocs extérieurs et qui se traduisent par des hausses de prix du fait d'une insuffisance des capacités disponibles. À la suite d'un choc catastrophique, les investisseurs ne disposent pas des informations qui leur permettraient d'apprécier si les réserves des assureurs sont suffisantes pour couvrir des sinistres non encore totalement réglés et si la probabilité de tels événements catastrophiques doit être réévaluée. Ils accroissent donc les primes de risque exigées du fait de cette situation qui mêle asymétrie d'information et ambiguïté du risque⁽⁸⁾. *In fine*, cette réduction de l'offre de capacités conduit à une hausse du prix de l'assurance et de la réassurance. Cette hausse viendra à s'atténuer – sauf nouveau choc – lorsque l'offre de capital s'accroîtra à la suite d'une meilleure visibilité des conditions de souscription⁽⁹⁾. Ces variations cycliques du prix de l'assurance sont donc en général marquées par des hausses plus ou moins soudaines dans certains segments de marché et un retour progressif à des conditions de tarification plus habituelles. Elles réduisent l'efficacité des marchés d'assurance comme mécanisme de partage des risques bien davantage qu'une hypothétique menace d'insolvabilité. Cela souligne une fois de plus l'importance de la titrisation des passifs d'assurance et plus généralement le transfert des risques d'assurance vers les marchés financiers en complément aux mécanismes de réassurance traditionnels. Ce sont ces mécanismes de transfert qui peuvent permettre de rendre l'offre de capacités plus élastique au prix et réduire ainsi les fluctuations de prix sur les marchés d'assurance.

Conclusion

Nous avons commencé cet article en soulignant la fragilité du critère de *value at risk* et en rappelant que les risques d'assurance ont souvent (et même de plus

en plus) une composante difficilement probabilisable de manière objective. Cela devrait inviter les promoteurs du projet Solvabilité II à une certaine prudence pour ne pas reproduire les insuffisances des mécanismes de *risk based capital* déjà constatées aux États-Unis. En d'autres termes, en présence d'ambiguïté des risques, il est naturel de tenir compte de la diversité des anticipations, de modéliser les procédures d'apprentissage et de privilégier les études de scénarios à l'application automatique d'une formule insatisfaisante sur un plan théorique et bien trop réductrice en pratique.

Par ailleurs, si le transfert des risques d'assurance vers les marchés financiers donne une base objective à l'évaluation économique des engagements des assureurs, il constitue aussi le meilleur moyen de rendre les marchés d'assurance plus efficaces : donner un sens concret à Solvabilité II et rechercher l'efficacité économique sont donc deux objectifs convergents. Toutefois, cela nécessite qu'aboutisse une transformation profonde de l'activité des entreprises d'assurances qui n'en est qu'à ses débuts, alors qu'elle affecte en profondeur l'activité des banques depuis longtemps déjà. C'est sans doute la raison pour laquelle la réforme Solvabilité II apparaît parfois comme reflétant une conception idéalisée de l'activité des assureurs, alors que la régulation prudentielle qu'elle prétend remplacer s'inspirait d'une démarche d'évaluation des risques bien plus pragmatique. L'avenir nous dira si les promoteurs du projet Solvabilité II étaient simplement en avance sur une évolution inéluctable des marchés d'assurance ou si la spécificité des risques d'assurance conduit à une évolution différente de celle qui a déjà affecté les banques. En tout état de cause, c'est sans doute la réassurance qui devrait être l'objet de l'attention prioritaire des régulateurs, tout en cherchant à réduire les obstacles au développement de la titrisation des risques d'assurance. Ce sont là les priorités qui devraient être celles de la réforme de la régulation des entreprises d'assurances. À défaut, l'écart entre les principes qui guident les artisans de Solvabilité II et les réalités des marchés d'assurance pourrait compromettre le succès d'une modernisation des mécanismes de contrôle que chacun s'accorde pourtant à trouver indispensable.

Notes

1. Voir la présentation de Tallon et Vergnaud (2002) dans Risques.
2. Une des motivations principales des mécanismes de réassurance financière finite risk est précisément de réduire les conséquences de cette incertitude pour les assureurs.
3. Voir Campbell & alii (2003), Fama & French (1988) et Trainar (2006).
4. L'exemple de l'assurance vie montre que la titrisation d'une partie du passif d'un assureur agit comme un signal et donne de l'information sur l'ensemble du portefeuille. Agences de notation et actuaires peuvent développer des modèles d'évaluation des titres émis qui donnent cette information à la fois aux investisseurs et aux régulateurs.
5. Le secteur de l'assurance vie a déjà présenté des situations d'insolvabilité en série comme par exemple aux États-Unis et au Japon, respectivement au début et à la fin des années 1990.
6. Voir Group of Thirty (2006).
7. En France, les prix sont régulés par l'État sur certains marchés d'assurance, mais il s'agit d'exceptions. C'est le cas par exemple de l'assurance des catastrophes naturelles. L'État y joue le rôle de réassureur en dernier ressort à travers la garantie apportée à la Caisse centrale de réassurance : l'État agit un peu comme une banque centrale qui intervient comme prêteur en dernier ressort sur le marché du crédit.
8. Voir les articles sur les cycles dans l'assurance rassemblés dans le numéro 41 de Risques et notamment ceux de Cummins (2000) et Harrington (2000).
9. Des mécanismes correcteurs viennent plus ou moins rapidement atténuer l'effet du choc initial. Par exemple, la hausse brutale du prix de l'assurance des risques d'entreprises en 2002 et 2003 a conduit à un accroissement de l'activité

des captives. De même, les capitaux off shore ont permis d'augmenter les capacités de la réassurance depuis 2002. Ces mécanismes correcteurs peuvent aussi s'accompagner d'innovations financières, comme en témoigne par exemple en 2005 le développement de ces nouveaux mécanismes de transfert alternatif des risques que sont les side cars face aux besoins croissant de couverture des grands risques.

Bibliographie

- BANTWAL, V. ; KUNREUTHER, H., « A cat bond premium puzzle », *Journal of Psychology and Financial Markets*, 1, p. 76-91, 2000.
- CAMPBELL, J.Y. ; CHAN, Y.L. ; VICEIRA, L.M., « A multivariate model of strategic asset allocation », *Journal of Financial Economics*, 67, p. 41-80, 2003.
- CUMMINS, J. D., « Cycles de la réassurance et titrisation des risques catastrophes », *Risques*, n° 41, p. 77-82, 2000.
- FAMA, E.F. ; FRENCH, K.R., « Permanent and temporary components of stock prices », *Journal of Political Economy*, 96, p. 246-273, 1988.
- GILBOA, I. ; SCHMEIDLER, D., « Maximin expected utility with non-unique prior », *Journal of Mathematical Economics*, 18, p. 141-153, 1989.
- GROUP OF THIRTY, *Reinsurance and International Financial Markets*, Washington, DC, 2006.
- HARRINGTON, S.C., « Les cycles de l'assurance vont-ils disparaître ? », *Risques*, n° 41, p. 63-66, 2000.
- TALLON, J.-M. ; VERGNAUD, J.-C., « Comment exprimer les croyances dans l'incertain », *Risques*, n° 49, p. 86-92, 2002.
- TRAINAR, P., « The project of a French standard solvency model », conférence à l'université de Strasbourg, 2006.

UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE LA SUPERVISION DES SOCIÉTÉS D'ASSURANCE

Gérald Harlin

Directeur général adjoint finances et contrôle, Groupe Axa

Jacques Maire

Directeur des Affaires européennes et institutionnelles, Groupe Axa

La supervision est un enjeu-clé pour permettre aux assureurs de répondre aux défis de nos sociétés. Aujourd'hui, l'assurance est confrontée à un double défi : une demande sociale croissante de prise en charge des risques et une évaluation de leur couverture toujours plus complexe. Cette évolution fait de l'assurance une fonction économique indispensable au développement de nos sociétés de l'innovation, et à la pérennité de la qualité de vie de nos sociétés vieillissantes, dans un contexte de fragilité de l'État providence. La supervision doit évoluer pour tenir compte de ces nouveaux défis.

■ Assurer la sécurité nécessaire à l'innovation et au développement économique

L'environnement des entreprises est de plus en plus risqué du fait :

- des risques émergents et mal connus, comme les risques environnementaux ou les risques liés aux technologies nouvelles ;
- de l'évolution des comportements et attentes sociales qui se traduisent par des changements de législation ou de jurisprudence et augmentent l'exposition de la responsabilité civile (médecins obstétriciens en France...)
- des risques dont l'évolution est très incertaine, comme le risque catastrophes lié aux changements climatiques ;
- de la concentration croissante des risques et des capacités de réassurance qui rend plus difficile la

diversification et la couverture des risques.

L'assurance doit donc s'adapter en permanence pour fournir des solutions à des problèmes toujours plus complexes – comme ce fut le cas au XVI^e siècle où l'assurance maritime a été un facteur indispensable à l'essor du commerce sur mer.

■ Participer au maintien de la qualité de vie de nos sociétés vieillissantes

Les assureurs sont confrontés à une demande croissante de protection de la part des individus face à un désengagement progressif de l'État. Leur rôle évolue à l'égard du financement des retraites et de la prise en charge des dépenses de santé, dans un contexte d'allongement de la durée de la vie permis par les progrès permanents et coûteux de la technique

médicale. La demande adressée aux assureurs concerne potentiellement des risques complexes dont l'évolution est difficile à prévoir, comme l'évolution du risque dépendance qui décroît avec les progrès médicaux mais croît avec l'espérance de vie permise par ces mêmes progrès. Les engagements de retraite sont de durée très longue et donc difficiles à diversifier et à couvrir dans le cadre des marchés financiers actuels ; les garanties souhaitées dans ce domaine répondent à une demande forte mais supposent une analyse économique poussée.

■ Prendre en charge les risques est la fonction économique et sociale des assureurs

La supervision doit mieux tenir compte de la notion de prise en charge des risques par les assureurs. En effet, le rôle des superviseurs est de permettre aux assureurs d'honorer en toutes circonstances leurs engagements auprès de leurs assurés. Leur tropisme est bien connu : exiger des niveaux de prudence excessifs et arbitraires de la part des sociétés d'assurances ; ce qui entraîne une immobilisation excédentaire du capital par rapport au risque économique. Cette approche excessivement prudente pénalise d'abord les assurés. Elle entraîne :

- un surcoût pour le consommateur dû à la rémunération du capital en excès, ce qui peut rendre la protection inaccessible à certaines catégories ;
- une offre de produits moins risqués pour l'assureur, le risque étant alors *de facto* maintenu chez les individus et, en conséquence, un volume de risques assurés en faveur des individus et du secteur économique moins important que ce qu'aurait permis le stock de capitaux immobilisés.

■ L'approche européenne des groupes transnationaux

Les besoins de couverture des risques sont communs à tous les pays européens et une perspective européenne permet de mieux y répondre. Aujourd'hui, pourtant, compte tenu de la diversité des cadres

juridiques et des contextes culturels, le marché des produits d'assurance reste essentiellement national.

Cependant, les groupes jouent un rôle important dans la construction d'un marché européen de l'assurance : présents dans différents pays de l'Union européenne *via* des filiales, les groupes transnationaux ont développé une approche intégrée de la gestion des risques et de son financement. Cette approche européenne peut entraîner des économies d'échelle, des échanges de meilleures pratiques et une diversification des risques entre les pays qui apporte une sécurité accrue aux assurés. Mais, aujourd'hui, la balkanisation de la supervision ne permet pas de faire bénéficier l'économie européenne et l'assuré d'une mutualisation des risques à l'échelle du continent européen, qui serait pourtant bénéfique pour tous.

La modernisation de la supervision

Moderniser la supervision est une condition de l'efficacité économique du secteur.

■ Les assureurs ont su moderniser la gestion de leurs risques

Dans cet environnement en forte évolution, l'activité d'assurance ne consiste plus seulement à évaluer un risque statistique, percevoir une cotisation et la placer pour faire face aux engagements futurs. Axa, comme d'autres sociétés du secteur, a développé des techniques d'analyse, de gestion et de transfert de risque, élaborées, qui permettent de transformer du risque complexe en risque plus standardisé et de proposer ainsi des couvertures dont les caractéristiques et les coûts s'adaptent au mieux aux besoins du marché.

Le développement des capacités de calcul informatique a contribué à fortement améliorer la modélisation des risques. Des calculs stochastiques sophistiqués permettent ainsi de mieux appréhender

les interactions actif/passif, d'évaluer le coût des options et garanties incluses dans les contrats d'assurance vie et de mettre en place des stratégies de couverture complexes sur les marchés financiers.

Des modèles de capital économique global ont été élaborés au niveau du groupe, reposant sur la prise en compte des risques intégrée. Ils ont permis de mettre en valeur la mesure et la gestion de l'effet diversification. Pour Axa, le bénéfice de diversification total était ainsi estimé pour l'année 2004 à une réduction de 46 % du risque global, dont près de 35 % au titre de la diversification géographique.

■ De nouveaux instruments financiers

De nouveaux instruments financiers sont désormais disponibles pour améliorer la gestion et le financement des risques par les assureurs au meilleur coût.

De nouveaux titres apparaissent sur le marché qui permettent de renforcer les capitaux propres à moindre coût, pour les assureurs comme pour les mutuelles : ces instruments de capitaux hybrides, comme les titres super-subordonnés, présentent une capacité d'absorption des risques supérieure à celle de la dette et sont émis dans des conditions moins coûteuses et plus souples que les fonds propres. Ces instruments permettent de répondre à des besoins croissants en capitaux réglementaires sans diluer l'actionnariat.

De nouveaux modes de transfert de risques sont également développés, avec la titrisation directe de risques d'assurance. Fin 2005, Axa a ainsi réalisé la première titrisation mondiale d'un portefeuille d'assurance automobile qui a rencontré un très fort intérêt de la part des investisseurs.

■ Des innovations économiques positives

Ces innovations économiques positives doivent être reconnues par la réglementation prudentielle.

En assurance, les bénéfices des actionnaires,

directement liés au résultat de la firme, ne sont pas plafonnés mais leurs pertes sont limitées aux seuls capitaux propres. Au-delà, les pertes sont répercutées sur les autres créanciers, et notamment les assurés. C'est pourquoi la réglementation prudentielle veille à ce que le risque global porté par la société d'assurances soit limité selon une probabilité raisonnable aux capitaux dont elle dispose au-delà de ses obligations envers les assurés (matérialisés par provisions techniques). Dans ce but, elle fixe notamment un niveau de capital minimal en lien avec l'activité de l'assureur. Dans une logique similaire, les agences de notation, qui cherchent à évaluer le risque que l'assureur ne soit pas en mesure de rembourser ses dettes, se fondent aussi notamment sur le niveau de capital.

Dans cette perspective, une exigence de capital global trop élevée par rapport au niveau de risque diminuerait la rentabilité de ce capital, ce qui compromettrait la capacité des assureurs à lever des capitaux sur les marchés. C'est pourquoi, l'évolution de la supervision doit permettre à l'exigence en capital de refléter directement une évaluation économique des différents risques auxquels est confronté l'assureur. Malheureusement, la réglementation européenne et son interprétation française n'ont pas suivi l'évolution rapide du secteur.

La valorisation des provisions techniques n'est pas économique et inclut une marge de prudence qui varie fortement selon les pays. Le minimum de marge européen dépend principalement du niveau de cotisation en assurance dommage et du niveau de réserves en assurance vie. Les investissements sont réglementés *via* une liste d'actifs autorisés et des limites quantitatives par classe d'actif, sans examen approfondi de l'adéquation actif/passif. La diversification entre branches d'activité et au niveau géographique n'est pas prise en compte. Les nouveaux instruments financiers comme le capital hybride ou la titrisation ne font pas l'objet d'une pleine reconnaissance réglementaire.

Les assureurs, petits ou grands, mutuelles ou sociétés, attendent donc beaucoup de la mise en œuvre de Solvabilité II. Ce projet prévoit notamment une formule standard de calcul du besoin en capital

et la reconnaissance de modèles internes dont les principes de base sont une meilleure approche économique du profil de risque de l'entreprise. De ce point de vue, l'état actuel du projet soulève cependant quelques préoccupations :

- les premiers choix du CEIOPS ⁽¹⁾ laissent craindre une exigence globale excessive

Certains superviseurs favorisent un niveau élevé de prudence dans les provisions techniques, tandis que d'autres préfèrent que l'ensemble des risques soit reflété dans l'exigence en capital. Le principal risque est actuellement un double comptage de la volatilité des provisions, reflété à la fois dans une marge de prudence incluse dans les provisions techniques et dans le niveau de capital. Le niveau de calibration des facteurs du modèle proposé par le CEIOPS, et testé dans le cadre des « *Quantitative impact Studies* » (QIS 2), est clairement trop élevé par rapport au risque économique sous-jacent.

Les assureurs risquent donc de faire face à une pénurie de capitaux sur le marché. Cela aurait un impact direct sur le coût des services d'assurance, avec une baisse de la disponibilité sur les lignes les plus simples à modéliser, et potentiellement un retrait des risques les plus complexes dont le poids devrait alors être principalement supporté par les individus.

- la diversification est un des outils essentiels de réduction des risques

Elle est effective à tous les niveaux : entre lignes d'assurance, entre risques d'assurance et risques de marché, entre pays. Pour certains types de risques, qui sont mal connus, ou trop atypiques pour que la loi des grands nombres s'applique, c'est même la principale manière de diminuer le risque. C'est le cas par exemple de la plupart des risques émergents ou en évolution rapide. Aussi, la prise en compte de la diversification géographique est essentielle pour refléter le niveau de risque réel d'une firme. Actuellement, l'approche locale favorisée par les superviseurs laisse de côté la diversification géographique. La nécessité d'une approche globale et européenne de la solvabilité d'assurance, en lien avec la gestion des risques par les groupes, soulève la question plus générale d'une organisation de la supervision à l'échelle européenne.

- en assurance vie, la gestion actif/passif est la première technique de couverture des risques

Pour les risques longs, notamment liés aux engagements de retraite, les instruments financiers à taux fixe correspondants ne sont pas disponibles sur le marché, et les actions, dont le rendement à long terme est par ailleurs supérieur aux autres classes d'actif, sont plus adaptées. Le modèle de risque standard défini par la réglementation (niveau « initial » d'exigence) doit reconnaître ce rôle sous peine de pénaliser la couverture de risques long terme par les assureurs. Le double rôle des assureurs d'investisseur long terme dans les marchés action et de fournisseur de financement long terme, notamment pour les retraites, risque d'être remis en cause par une gestion actif passif fondée uniquement sur la volatilité annuelle des actions, aujourd'hui privilégiée par les QIS.

■ La supervision des groupes transfrontaliers nécessite une approche paneuropéenne aujourd'hui inexistante

Les groupes transnationaux, organisés *via* des filiales locales, jouent un rôle important dans la mise en place d'une approche européenne de l'activité d'assurance. Cependant, l'absence d'harmonisation de la réglementation et de coordination entre superviseurs donne lieu à une situation très difficile pour les entités contrôlées : la multiplication de *reportings* non harmonisés, l'absence de coordination dans les demandes adressées aux sièges entraînent des coûts administratifs inutiles. Mais, plus dommageable encore est la tendance des superviseurs nationaux à faire de la lutte contre la centralisation du capital, corollaire de la gestion centralisée des risques dans les groupes, un élément central de leur démarche. C'est ainsi que, par exemple, les superviseurs font une interprétation déformée de la directive Groupes d'assurance en exigeant des marges de solvabilité consolidées au niveau de chacun des sous-groupes existant au sein d'un groupe. De même, les économies d'échelle sont rendues impossibles par les positions divergentes des superviseurs : le souhait

d'Axa de gérer la trésorerie de ses filiales dans un *pool* européen permettant des économies d'échelle et un meilleur rendement s'est heurté à des refus non argumentés de plusieurs superviseurs étrangers.

L'évolution de la situation actuelle, dans la phase de préparation de Solvabilité II, va vers une divergence accrue des normes et des pratiques de supervision en Europe. Chaque superviseur introduit des *stress tests*, formules standard ou modèles de solvabilité propres, de manière à se positionner dans la perspective de négociations à venir. Il en résulte, outre une situation tout simplement ingérable pour de nombreux groupes, une plus grande difficulté prévisible quand il s'agira de faire converger l'ensemble de ces approches.

L'évolution nécessaire apparaît clairement. Un droit prudentiel harmonisé au niveau européen est une condition indispensable mais pas suffisante pour garantir un même niveau de confiance et de compétitivité pour l'ensemble des groupes transeuropéens. Il faut un outil de mise en œuvre de cette réglementation harmonisée. Cela devrait être la fonction d'un superviseur *leader* du groupe, probablement celui de l'État du siège, investi d'une fonction de point de contact unique pour le groupe. Il ne s'agit pas d'un sujet de confort pour les sociétés d'assurances. C'est une évolution indispensable pour que la supervision tienne compte de la réalité de la gestion des risques dans les entreprises. La validation du modèle interne

des entreprises, qui est centralisé, doit ainsi se faire à un niveau du groupe. C'est également le seul moyen pour évaluer les risques de concentration et les bénéfices de diversification propres aux entreprises transfrontalières.

En conclusion

Solvabilité II est un élément essentiel de la compétitivité des assureurs européens : une supervision économique modernisée permettrait à l'industrie d'être mieux placée dans la compétition internationale, alors que d'autres économies nous ont déjà précédés dans cette direction. Mais l'enjeu de Solvabilité II va bien au-delà. Il concerne le financement de l'économie européenne et la qualité de vie de nos sociétés. Il est grand temps de faire franchir une étape à un débat aujourd'hui très technique pour évoquer la supervision dont nous avons besoin. Il doit impliquer toutes les parties prenantes : autorités publiques, consommateurs, acteurs économiques et sociaux...

Note

1. *Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors*

SOLVABILITÉ II

DERNIÈRES ORIENTATIONS

Charles Vincensini

Commissaire aux comptes, expert-comptable

Actuaire, Institut des actuaires (IA)

Responsable du secteur Assurance, Mazars & Guérard

Les sociétés d'assurances et de réassurance, les institutions de prévoyance et les mutuelles vont bientôt connaître un changement radical en matière d'exigence et de contrôle de leur solvabilité. La réforme Solvabilité II est en marche sous l'impulsion énergique de la Commission européenne.

C'est dans le cadre de la globalisation des services que le système de solvabilité européen est aujourd'hui remis en cause. L'harmonisation de la règle du jeu entre les acteurs est la contrainte indispensable au développement de l'assurance sur les marchés européen et mondial ultra-concurrentiels.

L'objectif dominant de Solvabilité II étant de prévenir les faillites, le projet incitera à la gestion et la quantification des risques. La réforme aura pour effet essentiel la modification des niveaux de fonds propres réglementaires (dernier rempart contre la défaillance de l'assureur).

Un projet de directive devant être publié en 2007, les orientations structurantes de Solvabilité II seront très prochainement définies. Il ne reste que quelques mois aux entreprises pour orienter les débats et tenter de faire valoir leur position.

Solvabilité I : un système ancien, discutable... mais robuste et qui a fait la preuve de son efficacité

Le système de solvabilité actuel, fortement normé, est fondé sur les facteurs suivants :

- des provisions prudentes, non escomptées, complétées de réserves prudentielles (réserves de capitalisation, provisions d'égalisation...);
- un actif composé de placements de qualité, liquides

et diversifiés, évalués suivant des méthodes peu volatiles ;

- une exigence de marge de solvabilité simple à déterminer par l'application de coefficients ;

- un contrôle par les tutelles nationales portant essentiellement sur les bilans sociaux « solo ». Il a récemment permis de traverser les tempêtes de Lothar et Martin en 1999 et d'absorber le *krach* boursier de 2001 moyennant, il est vrai, certains aménagements mineurs des règles témoignant de sa souplesse d'application : constitution de la provision pour risque d'exigibilité par tiers, théorie de la valeur durable des actions, adoption d'une franchise de 30 % correspondant à la volatilité des marchés

prenant implicitement en compte la remontée à venir des cours boursiers.

Les reproches principaux qui sont faits à ce système sont le manque de transparence (la prudence logée dans les provisions n'est pas explicite), le manque d'homogénéité (d'une entreprise à une autre et d'un pays à l'autre) et le manque de cohérence (paradoxalement l'exigence de capitaux propres est maximale pour les entreprises les mieux provisionnées).

Trop d'objectifs louables séparément peuvent conduire à des contradictions et une complexité opposée au but recherché

Les principaux objectifs fixés par la Commission européenne au nouveau système visent à pallier les faiblesses de l'ancien. Il devra comporter des règles de solvabilité homogènes, complètes, cohérentes et surtout adaptées à l'activité des entreprises. Les méthodes et niveaux de prudence des provisions techniques suivront la même logique de valorisation et les contraintes de solvabilité seront harmonisées au niveau européen, tant sur le calcul de fonds propres nécessaires que sur les moyens et pouvoirs des autorités de tutelle. Le système se fonde sur la prise en considération de tous les risques. Les sources de réduction des risques (couverture financière, réassurance, dispersion) devront aussi être appréciées dans l'évaluation de la solidité financière de l'entreprise. Enfin, les règles intersectorielles seront harmonisées de manière à ne pas créer de distorsion de concurrence.

Petite sœur de la réforme bancaire Bâle 2, Solvabilité II est aussi construite sur trois « piliers ». Le premier traitera des exigences financières quantitatives, il abordera les dispositions concernant les provisions, les règles d'investissements et les nouvelles exigences de fonds propres. Le deuxième pilier

exigera des entreprises une bonne organisation administrative et des procédures de contrôle interne adéquates. Les entreprises d'assurances seront soumises à un devoir d'information envers les autorités de contrôle dont les pouvoirs d'investigation (informations complémentaires, contrôles sur place) seront harmonisés et renforcés. Enfin, le troisième pilier imposera de nouvelles obligations en matière de transparence et de publication de l'information financière, notamment sur l'évaluation des risques et sur l'estimation des besoins en fonds propres.

De manière générale, l'ambition principale de Solvabilité II repose sur l'adaptation des règles de solvabilité à la structure de risque de l'entreprise. Les objectifs européens sont donc très ambitieux et le projet de directive, prévu pour 2007, sera bâti sur des arbitrages structurants et des consensus qui aujourd'hui sont des sources de discussions ou de désaccords. Ces sujets animent actuellement le monde de l'assurance.

Les provisions techniques : approche prudentielle ou approche de marché ?

L'harmonisation des règles comptables nécessaire à la future directive prévoyait d'utiliser les travaux de l'IASB sur les provisions techniques. L'évaluation des passifs d'assurance ayant été reportée par l'organisme international à une phase 2, il a pris quelques années de retard. Les Européens sont donc contraints, dans ce domaine fondamental, d'avancer en marge de l'IASB.

À ce stade, le principe d'évaluation prévu par l'IASB est la valeur de marché, la « *fair value* » constituée d'une estimation de l'engagement « au plus juste », le « *best estimate* », à laquelle on ajoute une marge de risque additionnelle, la « *market value margin* ». Ce principe même soulève discussion. Si l'on prend en compte une marge de prudence dans la provision, on s'expose à certaines critiques du système actuel : le manque de transparence et l'incohérence

cités plus haut sont de retour. De plus, la discussion achoppe sur la définition des risques à prendre en compte. Les décideurs européens penchaient initialement pour un risque assurantiel, mesuré à l'aide d'un quantile de la distribution de sinistres. Mais cela suppose que le risque obéisse à une loi statistique clairement identifiable. À défaut de cette dernière, l'alternative constituée par des *scenarii* déterministes imaginés par leurs auteurs (entreprises ou tutelles) constituerait un arbitraire jugé inacceptable. La profession, partisane de la « *total balance sheet approach* »⁽¹⁾, a proposé par l'intermédiaire du CEA (Comité européen des assurances) et du CRO-Forum⁽²⁾, l'utilisation d'une approche plus cohérente avec la philosophie des IFRS. L'approche « *cost of capital* » permet en effet d'estimer la market value margin⁽³⁾, Saint Graal d'IFRS 4. En plus de ses avantages comptables, elle permet d'isoler les marges de prudence au niveau des fonds propres et évite ainsi le double comptage de risques au niveau des exigences de fonds propres.

Cette approche, actuellement débattue devant l'IASB et le CEIOPS, nécessite encore quelques aménagements dans la mesure où elle est fondée sur le capital immobilisé. La méthode consiste en effet à déterminer le coût du capital immobilisé par portefeuille ou par produit, créant de fait un problème de circularité : la formule standard d'exigence de fonds propres sera indexée sur une partie des provisions. Par ailleurs, dans la mesure où certains risques sont quantifiés globalement (risque ALM, risques opérationnels), la détermination du capital à immobiliser par portefeuille ou par produit nécessitera l'utilisation d'hypothèses déterminantes, rendant toute comparaison entre entreprises difficile, et dénaturant ainsi l'un des objectifs premiers des normes internationales.

La formule standard : un mini-modèle interne ?

Ce sont les futures exigences de fonds propres qui sont les évolutions les plus attendues. En effet, les nouvelles normes modifieront nécessairement l'ensemble

des critères de rentabilité des assureurs. Par ailleurs, l'existence d'un capital minimal (*minimum solvency requirement, MSR*) et d'un capital-cible (*solvency capital requirement*) provoquera un bouleversement dans l'analyse de la solidité financière des entreprises. Le MSR sera issu d'une formule standard. Le capital-cible, qui devrait être bien supérieur à l'exigence actuelle, sera indexé sur tous les risques et son montant sera issu d'un modèle interne ou à défaut d'une formule standard différente de celle du MSR.

Par définition, les modèles internes sont des outils projetant la situation économique de l'entreprise sous différents *scenarii*. À l'aide de ce type d'outils, celle-ci peut estimer son niveau de capital nécessaire afin de fixer sa probabilité de ruine sous un certain seuil. Ces outils devront modéliser de manière assez fine l'ensemble des risques. Ils ne se limiteront pas à de simples outils actuariels dédiés à cet usage puisqu'il sera nécessaire de les intégrer dans le pilotage des risques. Un modèle utilisé annuellement pour répondre aux seules exigences réglementaires ne pourra pas être accepté par la tutelle.

Par ailleurs, bien que ce point ne soit pas encore souvent évoqué, la validation des modèles internes sera une étape préliminaire à leur utilisation. De la construction du moteur de calcul au choix des hypothèses, les différentes étapes aboutissant aux niveaux de fonds propres devront être formalisées afin de faciliter la revue par les tiers, qu'ils soient commissaire-contrôleur, commissaire aux comptes, actuaire indépendant ou entreprise de *rating*. Dans la mesure où l'élaboration d'un modèle interne nécessite des ressources importantes, un grand nombre d'entreprises s'orienteront vers la formule standard européenne. Afin de calibrer cette formule, le CEIOPS⁽⁴⁾ a publié le 1^{er} mai 2006 (sur son site Internet) le QIS 2⁽⁵⁾ (*quantitative impact study*) dont les réponses de la part des assureurs sont attendues avant le 31 juillet 2006. Dans ce document, il propose une première version de la formule standard. Le délai imposé est extrêmement court puisque la formule comporte une dizaine de sous-formules, nécessitant des données plus ou moins disponibles en l'état dans les entreprises.

Si la Commission européenne imposait l'utilisation d'une formule trop fine, les entreprises

mobiliseraient leurs ressources à l'application de cette formule et certaines pourraient renoncer à l'utilisation du modèle interne. Une formule simple répondrait mieux aux caractéristiques attendues d'une formule standard (robustesse, simplicité, auditable) et permettrait de promouvoir des outils de mesure de risques.

La mise en place de tels outils est un exercice de longue haleine qui peut être abordé dès à présent. Le développement préalable de procédures d'identification et de qualification des risques reste indispensable (cartographie des risques, mise en place de bases « incidents ») ; les problématiques de quantification (développement de modèles de mesure) ne peuvent se passer de certaines adaptations informatiques et organisationnelles à intégrer dans le schéma directeur.

Par ailleurs, si les avancés de Solvabilité II portent aujourd'hui sur le calcul de l'exigence de marge, les éléments admis en couverture de la marge restent à définir. Leur éventail va du plus évident, les capitaux propres « durs », au plus discutable, les résultats futurs. Les actifs incorporels (coûts d'acquisition différés, valeur de portefeuille...), les plus-values latentes, les fonds de participation des assurés, les profits attendus sur production future, les retournements de marchés financiers (après une baisse massive, on peut légitimement s'attendre à une remontée massive), etc. sont des « ressources » potentielles que l'on pourrait prendre en considération dans certaines limites... Mais lesquelles ?

Vers une nouvelle allocation d'actifs

Aux limites évoquées ci-dessus quant à l'application de la formule standard proposée par QIS 2, s'ajoute le manque de réalisme économique que soulèvent certaines approches. Le fait que l'exigence soit calée sur une probabilité de ruine à un an entraîne nécessairement une vision biaisée de l'activité assurantielle, dont certaines garanties dépassent parfois le demi-

siècle. De plus, de nombreuses garanties courtes, annuelles par exemple, sont renouvelées régulièrement, donnant ainsi une grande stabilité aux passifs concernés.

Dans ce contexte, le traitement du risque sur actions apparaît le plus injustifié. En effet, le QIS 2 prévoit d'immobiliser en capital 40 % de la valeur de marché des actions lorsque le risque est supporté en partie par l'assureur (contrats épargne à participation bénéficiaire par exemple). Le pourcentage a été déduit de la plus importante baisse annuelle connue par le marché européen au cours des deux cents dernières années, imposant de fait aux entreprises d'immobiliser le capital ajusté à un *krach* bicentenaire.

En intégrant une pénalité aussi forte sur les actions, c'est la philosophie même de Solvabilité II qui est touchée. Un système cohérent et ajusté aux risques devrait inciter les entreprises à investir de manière à obtenir une allocation d'actif la plus proche de leur allocation d'actif optimale. Or, toutes les études universitaires et les analyses ALM conduisent à une allocation optimale intégrant une part significative d'actions. L'horizon de la formule étant fixé à un an, la volatilité des actions à court terme est pénalisée sans prendre en compte l'avantage de la rentabilité à long terme. De fait, c'est la solvabilité à long terme qui est détériorée. Cette exigence sur les actions risque de déformer l'allocation d'actifs actuelle, favorisant les titres obligataires et augmentant le risque de concentration et le risque de liquidité, non pris en compte dans la formule QIS 2.

Sur les risques longs, comme l'assurance vie ou l'assurance construction, où la composante financière joue un rôle extrêmement important dans l'équilibre des garanties, une allocation fondée trop exclusivement sur des titres de créance aurait nécessairement des effets sur la tarification et sur l'équilibre financier à long terme. Par ailleurs, les marchés action se nourrissant des placements longs des assureurs, notamment dans les pays où il n'existe pas de fonds de pension affranchis de la contrainte de fonds propres citée plus haut, l'économie se priverait d'investisseurs indispensables.

Les groupes : une diversification délicate à prendre en compte sans un contrôle coordonné

Un autre élément structurant de la future directive relève de la méthode de prise en compte de la diversification des groupes. En effet, la diversification des risques géographiques entre les diverses entités (situées souvent dans des zones différentes) et entre les diverses catégories d'activité (vie et non-vie pour citer la plus simple) est indubitablement un facteur théorique de réduction des risques. Certains modèles sont à même de quantifier le bénéfice de la diversification. En revanche, il apparaît difficile au plan pratique de déterminer comment d'éventuels transferts pourraient s'opérer tout en respectant les contraintes juridiques : on voit mal les assurés vie de telle entité consacrer tout ou partie de leur participation aux bénéfiques à compenser la perte ou le manque à gagner d'une autre entité. Le CEIOPS publiera prochainement un QIS 3 sur la qualification et la quantification de la diversification au sein des groupes. Outre les difficultés techniques de la quantification, c'est le principe même de la diversification qui sera traité.

Le traitement de l'harmonisation et de la coordination du contrôle des grands groupes d'assurances, qui doit figurer dans le pilier 2 de la directive, est peu avancé dans les documents du CEIOPS. Ainsi, le processus d'homologation du modèle interne d'un groupe exerçant dans plusieurs pays devra être traité : de l'audit du moteur de calcul à la validation des hypothèses par activité, par pays ou par produit, une coordination entre les tutelles sera nécessaire. La validation par une équipe européenne de contrôleurs en charge des groupes d'assurances pourrait être envisagée et représenterait probablement la meilleure solution.

Par ailleurs, actuellement, dans l'ensemble des pays de l'Union européenne, l'autorité de contrôle peut adresser à tout organisme soumis à son contrôle une recommandation de prendre toutes les mesures appropriées pour restaurer ou renforcer sa situation financière. C'est ainsi que le contrôle peut imposer une exigence plus forte de fonds propres à certains organismes qu'il estime plus risqués. Par l'intermédiaire du test de résilience, le Royaume-Uni a ainsi imposé à l'ensemble des entreprises britanniques une exigence supplémentaire de fonds propres. Ces « *add-on* », surplus de capital parfois estimés arbitrairement, créent ainsi une distorsion de concurrence entre les assureurs européens. À partir du moment où les règles de solvabilité actuelles sont inadaptées, de telles pratiques sont acceptables dans la mesure où elles visent à assurer une exigence ajustée aux risques de la société. En revanche, le maintien de tels pouvoirs des contrôles pourrait créer des différences de traitements entre les entreprises soumises au contrôle.

Pour conclure...

Le marché français doit afficher ses positions avant 2007, date à laquelle les grandes options de la directive seront bouclées. Pour cela le QIS 2 – à retourner au CEIOPS avant le 31 juillet 2006 – représente une opportunité de critiquer les propositions et de proposer des approches alternatives ajustées à la nature de leurs risques.

Cet exercice est aussi l'occasion pour chacun (direction, gestion, production, département du contrôle interne) de se mesurer et de se préparer aux réformes à venir, et pour l'entreprise de remettre en cause son modèle stratégique. C'est pourquoi les entreprises qui ne seraient pas en mesure de répondre à toutes les questions dans les délais ont intérêt à se plonger dans ce travail d'introspection, même partiellement et même après la date limite.

D'ores et déjà, les premières mesures montrent que l'absence de modèle risque d'être très pénalisante pour les entreprises (qui seraient réduites aux formules

standard) et que les nouvelles exigences pourraient remettre en cause certaines orientations stratégiques.

Solvabilité II représente une menace et une opportunité pour les entreprises d'assurances. Il est clair que des avantages concurrentiels s'offriront à ceux qui seront le mieux préparés à cette réforme. Les enjeux sont également considérables pour l'économie nationale qui doit s'interroger sur la place qu'elle entend donner aux assureurs dans l'investissement productif.

Notes

1. Total balance sheet approach : *cette approche consiste à apprécier la solvabilité d'une entreprise sur la base d'un seul indicateur (la différence entre les actifs et les engagements).*

Cette approche est en opposition avec l'approche actuelle, qui consiste à avoir des provisions prudentes et une marge de solvabilité.

2. *Solutions to major issues for Solvency 2*
<http://www.cca.assur.org/cealv1.1/posi/pdf/uk/position277.pdf>

3. *La market value margin (MVM) est la quantité à ajouter au best estimate des provisions pour obtenir une estimation de la valeur de marché des provisions (fair value). Une des difficultés de la phase 2 d'IFRS 4 est précisément de quantifier la MVM.*

4. *CEIOPS (Comitee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors) : association européenne des contrôleurs mandatée par la Commission européenne pour l'aider à construire Solvabilité II.*

5. <http://www.ceiops.org/content/view/118/124/>

SOLVABILITÉ II : LOGIQUE ÉCONOMIQUE ET MODÈLES INTERNES

Philippe Mathouillet

Directeur général, Tillinghast France

Bertrand Pitavy

Senior vice-président, Tillinghast Software Solutions

La future directive Solvabilité II sera le résultat d'une lente convergence des outils de contrôle et des normes comptables au niveau européen et mondial. Solvabilité II promeut le passage de normes et de seuils déterministes à un monde prospectif et probabiliste où stochastique devient le maître-mot. Le niveau de complexité ainsi introduit dans le reporting des sociétés d'assurances et de réassurance trouve-t-il bien sa contrepartie dans l'amélioration des contraintes réglementaires et dans l'efficacité du management ?

Un bref retour en arrière pour comprendre les origines de ces évolutions

A l'échelle européenne, les premières exigences de marge de solvabilité remontent aux directives de 1973 pour l'assurance non-vie et de 1979 pour l'assurance vie. Dès 1997, le rapport Müller préconise une révision des règles de solvabilité :

- modifications des règles de marge de solvabilité des directives existantes : c'est le projet Solvabilité I entré en application en 2002 ;
- réflexion plus large sur le régime réglementaire visant à garantir la solvabilité des entreprises d'assurances : c'est le projet Solvabilité II.

Solvabilité I portait essentiellement au niveau européen sur l'augmentation du montant absolu du capital minimal exigé, des seuils de cotisations et de sinistres au-dessous desquels une marge de solvabilité

supérieure est imposée, et sur le renforcement des pouvoirs d'intervention des autorités de surveillance. Bien que l'objectif était de mieux adapter l'exigence de fonds propres réglementaires au profil de risque réel de l'entreprise, des points de faiblesse ont été identifiés très tôt :

- manque d'harmonisation des bases de calcul des provisions mathématiques ;
- comptabilisation des actifs soit au coût historique, soit en valeur de marché ;
- non-prise en compte des réassureurs ⁽¹⁾,
- etc.

Quels objectifs pour Solvabilité II ?

Le projet Solvabilité II a été lancé dans l'Union européenne (UE) en 1999 avec une présentation des travaux envisagés dès 2001, avant même la fin du projet Solvabilité I. Il s'applique aux assureurs et aux réassureurs et vise à un système de solvabilité davantage adapté aux véritables

risques d'une entreprise d'assurances. Selon les termes du document de 1999 de la Commission européenne ⁽²⁾, les objectifs principaux sont de :

- protéger les preneurs d'assurance ;
- assurer la comparabilité, la transparence et la cohérence ;
- fixer une marge de solvabilité mieux adaptée aux risques réellement encourus ;
- éviter une complexité inutile : le test de solvabilité doit servir à repérer les problèmes à un stade suffisamment précoce et non à fournir une garantie infaillible contre la faillite ;
- prendre en compte les évolutions du marché ;
- fixer des principes tout en veillant à ne pas être prescriptif ;
- fonder le système sur des approches comptables communes ;
- éviter que les coûts en fonds propres ne soient inutilement élevés, au risque de menacer la compétitivité globale de l'assurance européenne.

On voit clairement la portée ambitieuse de ce projet qui dès l'origine s'inscrit dans un contexte plus large que celui de l'assurance. Un cadre de travail a été défini par la Commission en août 2004. Amendée plusieurs fois, la dernière version de juin 2006 prévoit notamment de :

- reposer sur une approche prospective qui reflète les risques, qui soit à la fois quantitative et qualitative, qui incite à un véritable contrôle des risques, enfin qui soit en phase avec les recommandations de l'IAIS ⁽³⁾ ;
- harmoniser les standards et les modes de contrôle au sein de l'UE et ainsi éviter aux États membres de définir des normes renforcées ;

- prendre en compte les groupes d'assurances ;
- traiter les actifs et les passifs sur une base prospective (« *fair value* »), cohérente avec les préconisations de l'IASB ⁽⁴⁾, notamment la phase 2 du projet de l'IASB sur les contrats d'assurance ;
- assurer une cohérence au sein du secteur financier (un produit d'assurance qui contiendrait des risques de même nature qu'un produit bancaire devrait être contrôlé de la même manière et être sujet aux mêmes exigences de capital et de solvabilité) ;
- présenter un coût de mise en place raisonnable pour les plus petites sociétés ;
- exiger une communication financière cohérente avec celle élaborée par l'IAIS et l'IASB pour réduire la charge administrative ;
- s'inspirer de la structure à trois piliers du secteur bancaire (Bâle II) : règles quantitatives, processus de contrôle prudentiel et discipline de marché.

Rappelons brièvement le contenu de ces trois piliers :

- le pilier 1 définit les règles techniques pour l'évaluation des actifs, des passifs et des besoins de marge de solvabilité (SCR et MCR ⁽⁵⁾) ;
- le pilier 2 définit le processus de contrôle et permet dans certains cas de définir des exigences de capital sur mesure pour les entreprises qui présentent des profils de risque plus élevés. Il renforce l'harmonisation des standards et méthodes de contrôle et encourage le partage des meilleures pratiques entre organismes de contrôle ;
- le pilier 3 définit les modalités de la communication financière à destination des autorités de contrôle, des marchés et du public.

Figure 1 : Les 3 piliers de Solvabilité II (source : Towers Perrin Tillinghast)

Évaluation des actifs, engagements et capital	Procédure de surveillance	Publications
<ul style="list-style-type: none"> ■ Provisions techniques ■ Capital requis ■ Evaluation des actifs ■ Capital éligible ■ Risques à inclure ■ Mesures de risque et hypothèses ■ Corrélations entre risques ■ Formule de calcul ■ Modèle interne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle interne ■ Gestion des risques ■ Gouvernance d'entreprise ■ Test de stress ■ Test de continuité 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Communication financière ■ Contenu ■ Destinataires ■ Fréquence

Notons que le périmètre des piliers 2 et 3 va au-delà de leurs équivalents sous Bâle II.

Nous ne reviendrons pas ici sur le contenu détaillé des normes en cours d'élaboration, en particulier par le CEIOPS⁽⁶⁾ au travers de ses Appels à conseil. Celles-ci ont déjà été largement commentées par l'industrie et, notamment dans le cadre de ses travaux avec le CEA, Tillinghast a publié plusieurs documents à ce sujet⁽⁷⁾.

Pourquoi une si longue gestation ?

Une première raison découle de la diversité des systèmes en place au sein des différents pays, notamment en raison de différences culturelles fortes. L'avance des pays anglo-saxons est significative d'une forte culture financière qui a d'ailleurs conduit à l'élaboration de produits plus complexes en assurance vie. Dans la perspective d'une norme qui s'annonce au moins européenne, et en vue de la sensibilisation et de la préparation des différents acteurs (assureurs, autorités de contrôle) à ces nouvelles normes, il est étonnant de constater la variété des systèmes qui sont en train de se mettre en place en Europe : Twin Peaks et ICAS⁽⁸⁾ en Grande Bretagne, Traffic Light System en Suède, Swiss Solvency Test en Suisse, etc.

À défaut d'une convergence forte, il est heureux de noter une certaine cohérence entre ces systèmes où actifs et passifs sont valorisés en valeur de marché et où l'évaluation des besoins en capitaux repose sur des scénarios ou une modélisation économique. L'élaboration de ces différents systèmes aura eu le mérite de faire progresser les réflexions de l'industrie. La synthèse dans une norme unique paneuropéenne en sera-t-elle facilitée ? L'UE avec l'EIOPC⁽⁹⁾ appuyé par le CEIOPS et le CEA⁽¹⁰⁾ est bien évidemment un pivot fort de cette convergence. Celle-ci est d'autant facilitée que les membres du CEIOPS et du CEA

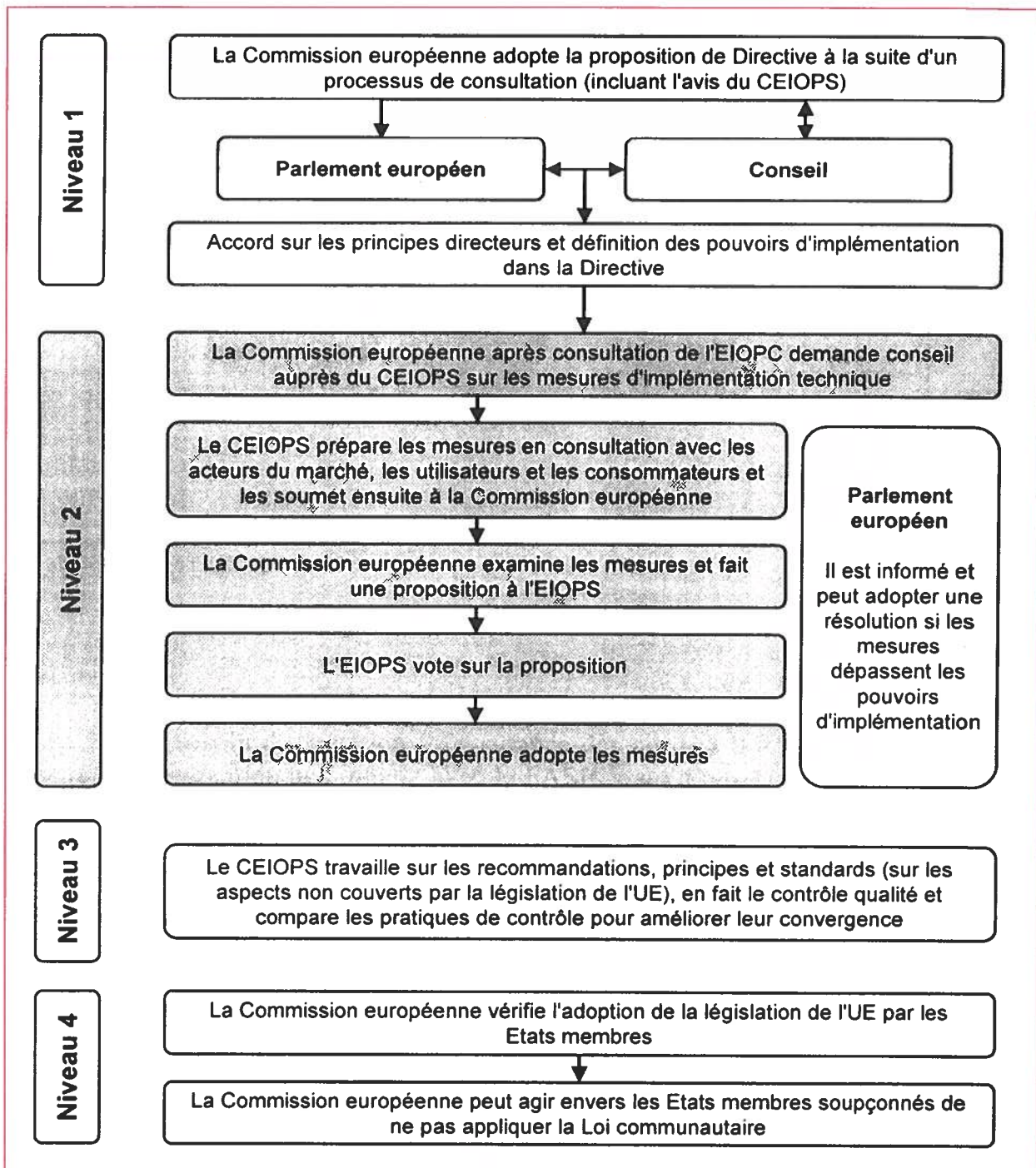
sont issus pratiquement des mêmes pays. Le CEIOPS regroupe les vingt-cinq États membres de l'UE et six observateurs (Islande, Lichtenstein, Norvège, Bulgarie, Roumanie et la Commission européenne) tandis que le CEA est composé de trente membres pleins (vingt-cinq États membres de l'UE et cinq autres marchés : Islande, Lichtenstein, Norvège, Suisse, Turquie), de trois membres associés (Bulgarie, Roumanie et Croatie) et d'observateurs (Russie, Ukraine).

Toujours dans cet esprit de convergence, le CEIOPS a élaboré en février 2006 un protocole d'accord (« *Memorandum of Understanding* ») avec le NAIC⁽¹¹⁾ favorisant une meilleure coopération entre ces deux organismes. De son côté, le rôle de catalyseur de l'IAIS pour la convergence des méthodes retenues est remarquable grâce à la reconnaissance des ICP⁽¹²⁾ comme le standard global pour l'assurance avec un parallèle et une coordination avec les normes du monde bancaire (Bâle I et II). En octobre 2005, l'IAIS a notamment publié un document connu sous le nom de « *cornerstones paper* » qui précise les règles de formulation de la solvabilité en assurance⁽¹³⁾. Enfin, le processus Lamfalussy⁽¹⁴⁾ assure plus de transparence dans l'élaboration de la directive avec une coopération politique renforcée entre la Commission, le Conseil et le Parlement. Il en résulte une législation améliorée et plus rapide. Ce processus encourage la convergence de la réglementation et de la surveillance.

Figure 2 :
Le processus Lamfalussy, selon le CEIOPS
(source : CEIOPS)

Nous voyons donc ici un mouvement de convergence mondiale vers un ensemble de normes et standards pour l'assurance, qui va bien au-delà des tentatives précédentes.

Nous avons vu comment la diversité des systèmes en place au sein des différents pays explique la lente mise au point de cette directive. Une autre raison



découle de la difficulté à s'accorder sur des méthodes acceptables par tous et reposant sur des hypothèses objectives. Citons à titre d'exemple :

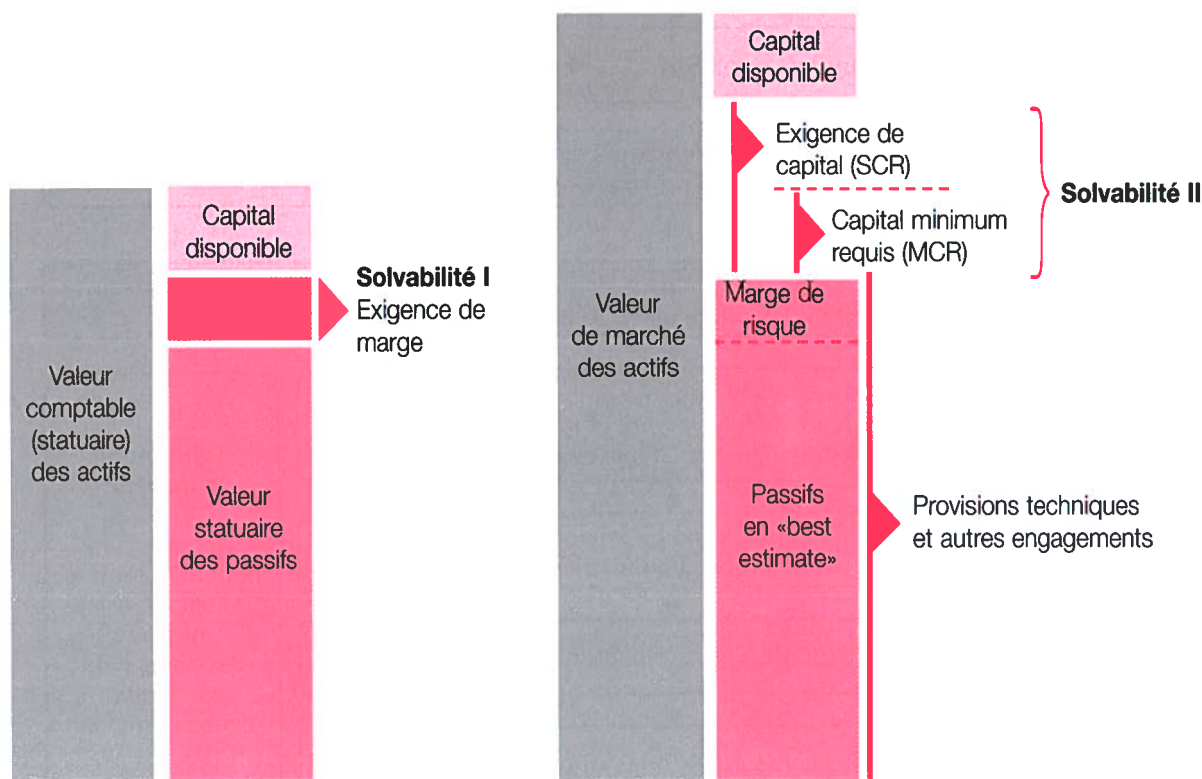
- les modalités de contrôle des groupes d'assurances ne sont pas encore finalisées ;
- l'horizon de gestion d'un an qui est retenu, y compris pour le risque de marché, est pénalisant pour ceux des assureurs qui ont considéré qu'ils opéraient

sur le long terme et devaient donc investir de manière non négligeable en actions ;

- l'incorporation d'une marge de risque – alors que tous s'entendent sur la détermination des passifs en « best estimate » – pour les passifs est au cœur des débats (cf. figure 3). Deux méthodes sont envisagées : l'une basée sur le coût du capital (approche économique), l'autre sur le 75e quantile (approche statistique).

Figure 3 : Comparaison de Solvabilité I avec Solvabilité II

(source : Towers Perrin Tillinghast)



Le besoin d'adaptation à l'assurance des normes IFRS demande du temps et l'IASB œuvre dans ce sens en coordination notamment avec le FASB ⁽¹⁵⁾ aux États-Unis. Les normes IFRS phase 2 ne devraient être publiées qu'en 2010, au moment de l'entrée en application de Solvabilité II. Une période transitoire de prise en compte des IFRS sera probablement définie. Bien que non directement liée, l'influence de l'IAIS amène aussi à réaliser ces adaptations au plus vite pour une prise en compte au sein de la directive Solvabilité II.

Nous voyons donc ici un deuxième mouvement de convergence – encore imparfait, entre les normes et standards de solvabilité pour l'assurance d'une part et les nouvelles règles comptables d'autre part – qui lui aussi va bien au-delà des tentatives précédentes.

Vers un ensemble d'outils qui placent la création de valeur au cœur du débat

C'est une chance pour l'assurance de conduire cette réforme après que la banque ait mené le projet Bâle II à son terme. En effet, Solvabilité II bénéficie pleinement de l'expérience de la mise en place de la gestion des risques (et notamment opérationnels) dans Bâle II. La nouvelle directive déplace ainsi le fondement même de la solvabilité d'une approche basée sur le montant de cotisations acquises et de sinistres à une approche dynamique et globale des risques.

Figure 4 : Composantes-clés des standards attendus de Solvabilité II

(source : Towers Perrin Tillinghast)

**Mesure du
risque
(1° Pilier)**

Les sociétés devront calculer leurs besoins en capital en utilisant des facteurs, des tests et scénarios de stress ou des modèles économiques et être en mesure de communiquer leur analyses et hypothèses aux autorités de contrôle.

**Gestion du
risque
(2° Pilier)**

Les sociétés doivent s'assurer de disposer d'un système robuste de gestion des risques et pouvoir en démontrer l'existence aux autorités de contrôle.

Dans cet esprit, notons d'ailleurs que Moody's Investors Service vient de publier un rapport ⁽¹⁶⁾ dans lequel Simon Harris, directeur général de Moody pour l'assurance en Europe, précise que l'objet de Solvabilité II n'est pas nécessairement de renforcer le capital des acteurs mais d'assurer qu'une gouvernance d'entreprise et un contrôle interne des risques suffisants soient mis en place pour permettre au *management* et aux autorités de contrôle de comprendre et de superviser la dynamique des profils de risques de l'assurance. Selon lui, l'impact de la nouvelle directive se ressentira largement dans l'assurance, pas uniquement dans le champ d'action du contrôle.

Nous y voyons là l'occasion d'un profond changement culturel au sein de l'entreprise pour mettre en avant la culture du risque et la culture de la valeur. En effet, ces changements exigent des entreprises qu'elles développent des modèles de gestion des risques et du capital pour étayer leur analyse de leur environnement et justifier des décisions stratégiques prises auprès des autorités de contrôle, de leurs actionnaires ou sociétaires, de leurs autres créanciers, des agences de notations, des analystes financiers et, ne les oublions pas, de leurs clients.

Dans cette perspective, projeter un compte de résultat probabiliste pour calculer un SCR, réaliser un calcul de capital économique, ou encore calculer une EEV ou une MCEV relèvent des mêmes techniques et nécessitent les mêmes outils. Une fois équipée, la société dispose alors d'outils performants de pilotage de toutes les facettes de son activité et de la valeur créée. L'éclairage apporté par le capital économique

lui permet de prendre les décisions stratégiques de conquête de nouveaux marchés ou, au contraire, de retrait d'activités peu rentables ou trop gourmandes en capital (cf. figure 5). Chaque entité peut aussi se voir allouer un montant de capital en relation avec les objectifs de rentabilité de l'entreprise et avec les standards du marché.

Figure 5 :**Étude d'impact d'une décision
stratégique sur le capital**

(source : Towers Perrin Tillinghast)

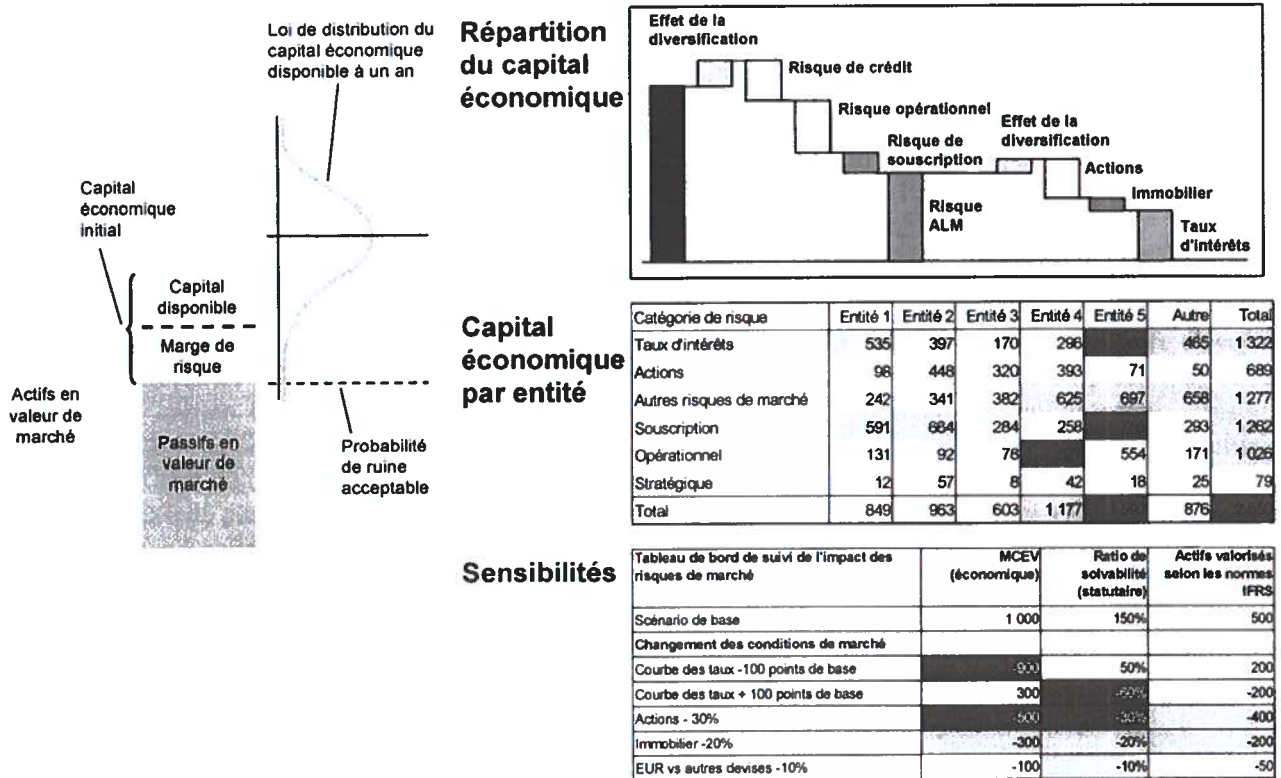
- page suivante -

Au-delà encore, plusieurs assureurs ont construit des systèmes de rémunération des dirigeants qui s'appuient sur ces mesures de la performance et de création de valeur. Les outils à implémenter relèvent de techniques de modélisation de plus en plus sophistiquées. C'est pourquoi l'entreprise doit faire un état des lieux pour savoir où elle en est aujourd'hui afin de définir le chemin à parcourir pour être prête lors de l'entrée en vigueur de la future directive.

L'ordonnancement des activités à réaliser pour s'y préparer repose sur les priorités du management qui fait face à des questions aussi diverses que :

- Quelles sont les exigences spécifiques des autorités de contrôle à l'égard de mon activité aujourd'hui ?
- Lesquelles de mes activités exigent une analyse plus fine ?

Figure 5 :
Étude d'impact d'une décision stratégique sur le capital
 (source : Towers Perrin Tillinghast)



- Comment dois-je améliorer ma gestion des risques ?
- Quelle communication dois-je faire vers mes assurés, mes actionnaires ou mes sociétaires ?
- Quelle allocation de capital réaliser pour chacune de mes activités et quelles sont les pistes d'optimisation de l'utilisation de mon capital ?
- Enfin, et pour les sociétés cotées, comment gérer les demandes des agences de notation ?

Ces priorités, une fois définies, permettent de développer un plan de marche qui prend en considération la gestion des risques. À ce jour, les risques à considérer sont de quatre types : marché, souscription, crédit et opérationnel. Leur prise en compte demandera de réaliser les étapes suivantes :

- intégrer la gestion des risques au sein de la gouvernance de l'entreprise ;
- définir l'appétence au risque ;
- identifier tous les risques pertinents ;
- mettre en œuvre les méthodologies d'évaluation ou de quantification des risques et les techniques de cou-

verture de ces risques ;

- développer les outils de pilotage et de *reporting* sur les risques.

Par ailleurs, la communication financière va devenir un art de plus en plus difficile avec la mise à nu de la réalité des risques de l'entreprise, dans une transparence accrue, qui ne va pas nécessairement faciliter la lisibilité des publications.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Avec les tests d'impacts quantitatifs (QIS1 et 2 ⁽¹⁷⁾), le CEIOPS introduit peu à peu des changements majeurs. Des tabous sont tombés. Il reste encore du temps

pour construire les modèles et mettre en place les outils de pilotage des risques et de la valeur. En effet, le planning de la Commission européenne est le suivant :

- projet de directive Cadre en octobre 2006 ;
- directive Cadre et Analyse de l'impact en juillet 2007 ;
- achèvement des règles détaillées en 2008 ;
- régime totalement opérationnel en 2010.

Cependant, l'ampleur des travaux demande de s'y mettre maintenant pour être en mesure d'évaluer à temps les différentes possibilités qui s'offriront aux entreprises et notamment la mise en place d'un modèle interne pour éviter le recours aux formules standards et ainsi optimiser le capital requis. Jusqu'ici, l'évaluation des risques, essentiellement limitée aux risques de souscription, restait l'apanage des actuaires. Demain, elle sera au cœur de l'entreprise, de ses processus, dans une approche essentiellement économique. La gestion globale des risques de l'entreprise (ERM ou « *Enterprise Risk Management* ») constitue le moteur du changement à conduire et apporte un éclairage nouveau sur le pilotage de l'entreprise.

La complexité des méthodologies à utiliser n'est en réalité que le reflet de la complexité du métier. Les dirigeants de sociétés d'assurances qui feront l'effort de s'impliquer et de s'assurer d'une bonne mise en œuvre de cet « ERM » trouveront une double récompense, d'une part, par la possibilité de justifier d'une exigence de capital réglementaire réduite et, d'autre part et surtout, par une amélioration de la maîtrise des résultats de l'entreprise.

Notes

1. Depuis, une directive de 2005 impose aux réassureurs des règles similaires à celles qui s'appliquent à leurs cédantes, avec quelques différences notamment en vie. Les nouvelles règles rendent caduques les exigences de nantissement mises en place par certains États membres après la période de transition. La directive doit être mise en œuvre par les États membres au plus tard le 10 décembre 2007 avec une période de transition pour supprimer les exigences de nantissement sur un an.

2. « Révision de la position financière globale d'une entreprise d'assurance », (MARKT/2095/99-FR).

3. L'International Association of Insurance Supervisors a été créée en 1994 dans le but de favoriser la coopération entre les différentes autorités de contrôle. L'IAIS a notamment défini en 2003 puis en 2005 des principes (Insurance Core Principles) qui précisent des règles prudentielles et de solvabilité reconnues et acceptées par l'ensemble des membres, ensuite traduites dans la législation de chaque pays membre.

4. International Accounting Standards Board

5. Solvency Capital Requirement et Minimum Capital Requirement

6. Le Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (Comité européen des contrôleurs d'assurance et de pensions professionnelles – CECAPP en français) a été fondé sur décision de la Commission européenne le 5 novembre 2003 (European Commission Decision 2004/6/EC) et est composé des instances de contrôle des États membres de l'UE et de quelques autres pays.

7. Cf. notamment « Solvency II : The Pace Quickens » et « Solvency II : Current Developments and Implications ». Tous deux peuvent être téléchargés depuis le site <http://www.towersperrin.com>

8. Twin Peaks et ICAS (Individual Capital Adequacy Standard) depuis 2004 et 2005.

9. European Insurance and Occupational Pensions Committee (Comité européen des assurances et des pensions professionnelles – CEAPP en français). Comme le CEIOPS, l'EIOPC a été fondé sur décision de la Commission européenne le 5 novembre 2003 (European Commission Decision 2004/9/EC). Dans le cadre de l'élargissement du processus Lamfalussy à l'assurance, la nouvelle directive constate la disparition du Comité des assurances et son remplacement par l'EIOPC.

10. Comité européen des assurances

11. La National Association of Insurance Commissioners, créée en 1871, regroupe aujourd'hui les organes de contrôle des 50 États des États-Unis, le District of Columbia et les cinq territoires américains.

12. Insurance Core Principles ; cf. note 3.

13. L'ensemble des documents publiés par l'IAIS est disponible sur le site www.iaisweb.org

14. Du nom de celui qui a présidé à la rédaction d'un rapport de la Commission européenne sur la mise en place des marchés financiers européens en 2001. Ce rapport décrit une approche, étendue depuis à d'autres domaines et notamment à l'assurance, pour la discussion et l'adoption de nouvelles directives. Le niveau 1 élabore les directives cadres. Le niveau 2 définit leur mise en oeuvre technique, adoptée ensuite par la Commission avec l'assistance de comités spécialisés. Le niveau 3 assure la coopération entre les législateurs nationaux pour garantir une interprétation cohérente des règles de

niveau 2. Enfin, le niveau 4 applique ces règles dans le cadre de la législation européenne.

15. *Financial Accounting Standards Board*

16. « *Solvency II for European Insurers : No Widespread Rating Actions Expected, but Major Improvements to Companies Risk Management* », juin 2006.

17. *Quantitative Impact Study*

SOLVABILITÉ II : QUESTIONS ET ENJEUX

Éric Serant

Associé B&W Deloitte

Le projet Solvabilité II est véritablement entré dans une phase décisive. Même si l'on ne répètera jamais assez que les aspects de contrôle interne (au sens défini par le pilier II) nécessiteront à terme une mobilisation importante des sociétés d'assurances, la dimension quantitative focalise pour l'instant l'essentiel des débats et contributions de place.

Contrairement à ce que l'on a pu constater pour la mise en application des normes IFRS, il semble qu'il existe un certain consensus sur les principes devant présider à la définition des exigences de solvabilité :

- meilleure prise en compte de l'exposition réelle aux différents risques ;
- mise en place d'une norme homogène dans ses principes et ses applications au niveau européen ;
- encouragement à la mise en œuvre de systèmes de pilotage et de contrôles des risques ;
- renforcement de la cohérence pour l'ensemble des institutions financières (banque et assurance).

Cependant, la déclinaison de ses principes jusqu'au niveau le plus opérationnel génère de très nombreux débats, la plupart d'entre eux étant étroitement liés. L'objet de cet article est de balayer trois thèmes qui nous semblent les plus déterminants en les illustrant systématiquement avec les enjeux quantitatifs sous-jacents. Cette note s'appuiera très largement sur une étude quantitative réalisée par B&W Deloitte mesurant les impacts sur l'« Entreprise France »⁽¹⁾ d'une mise en œuvre des principes quantitatifs du projet Solvabilité tels qu'ils sont actuellement élaborés par le CEIOPS⁽²⁾.

Prise en compte d'une marge de prudence dans les provisions

Il s'agit d'une question qui peut s'aborder selon des angles très différents :

- Quelle approche peut-on retenir pour déterminer cette marge de prudence ?
- Quel sens peut-on donner à une marge de prudence alors même que le capital minimal requis est lui-même censé couvrir les risques d'insuffisance de provisionnement dans des scénarios extrêmes ?

Les spécifications techniques du QIS 2⁽³⁾ ont sans doute permis de mieux cerner les intentions du CEIOPS concernant la détermination de cette marge de prudence :

- une marge de prudence n'est requise que pour les risques non « couvrables » (*non-hedgeable risks*) ; celle-ci est alors définie comme devant permettre d'atteindre un niveau de provisionnement correspondant au 75^e percentile de la distribution de la valeur actuelle des prestations futures générées.

- pour les risques faisant l'objet d'une valorisation « market consistent » (*hedgeable risks*), aucune marge de prudence complémentaire n'est requise.

Cette approche me semble devoir faire l'objet d'un certain nombre de remarques.

La distinction proposée par le CEIOPS s'articule autour de la notion *hedgeable/non hedgeable*. Même si aucune définition n'est proposée par le CEIOPS à ce stade, la référence à la notion de valorisation *market consistent* permet de penser qu'il s'agit bien de distinguer les risques faisant l'objet d'une cotation sur un marché organisé des autres risques non cotés.

Ce point nous renvoie également à la question centrale des travaux préparatoires à la norme IFRS phase 2 pour les contrats d'assurance : Quelle approche de valorisation retenir pour un instrument non coté ?

La position avancée par le CEIOPS de pas exiger une marge de prudence complémentaire à un engagement faisant l'objet d'une valorisation *market consistent* semble tout à fait raisonnable. En effet, pour tous les risques incorporés à un passif d'assurance et faisant l'objet d'une cotation régulière sur un marché organisé, les hypothèses sont entièrement déterminées (directement ou implicitement) par les prix de marché des différents actifs cotés. Le risque et l'incertitude liés à chacun de ces actifs cotés sont intégrés directement par les marchés dans les valorisations proposées. Le provisionnement d'une marge complémentaire, déterminée de manière subjective par une entreprise, conduirait à introduire une incohérence majeure entre la valeur d'un actif directement coté et celle d'une série de *cash-flows*, répliquant à l'identique ceux de l'actif coté sans qu'il n'existe aucune raison en substance pour justifier cette différence.

Il faut cependant souligner qu'un passif d'assurance n'est que très rarement composé de risques faisant tous l'objet d'une valorisation sur un marché organisé.

C'est le cas pour la très grande majorité des risques d'assurance (même si l'on assiste à un regain d'intérêt pour les opérations de titrisation des portefeuilles d'assurance). Il s'agit notamment de l'ensemble des risques faisant l'objet d'une gestion appliquant le

principe de mutualisation (mortalité, sinistralité, dommage, rachat, etc.). Pour cette catégorie de risque, les estimateurs statistiques traditionnels permettent de mesurer la qualité de l'estimation en fonction de la qualité du portefeuille, et permettent de mesurer un seuil de provisionnement nécessaire pour un niveau de confiance donné ou un quantile donné.

Cependant, des questions théoriques se posent encore pour ce type de risque. En effet, l'estimation de la distribution doit-elle se faire sur la base de l'analyse spécifique du portefeuille d'une entreprise ou sur la base d'un portefeuille regroupant l'ensemble des risques de même nature sur un même marché. Cette question est très importante car le niveau du quantile (et donc de la marge de prudence) résultant de l'analyse statistique sera très différent si le portefeuille retenu est celui spécifique à l'entreprise ou celui du marché dans sa totalité.

Mais c'est aussi le cas pour la plupart des risques financiers. L'exposition réelle de chaque assureur dépendra du comportement de ses assurés, d'une part, et de son propre comportement, d'autre part (choix d'une stratégie financière plutôt qu'une autre).

La valorisation d'un passif d'assurance vie notamment résulte la plupart du temps de la composition d'un risque financier et d'un risque d'assurance (au sens large). On comprend assez facilement la très grande difficulté opérationnelle pour ce type de passif d'obtenir une distribution de la valeur de la dette : en effet, pour chaque occurrence du (ou des) risque(s) d'assurance, il convient d'obtenir une valorisation *market consistent* de la dette. Ainsi, pour un simple contrat d'épargne avec participation aux bénéfices, il conviendrait d'effectuer plusieurs millions de simulations⁽⁴⁾ pour obtenir une distribution statistique de la valeur de la dette.

Le tableau suivant synthétise le cheminement proposé par le CEIOPS et souligne les questions non encore résolues.

	Risques financiers	Risques non financiers	Risques composites
Définition	L'ensemble des risques faisant l'objet d'une cotation explicite ou implicite sur un marché organisé	L'ensemble des risques ne faisant pas l'objet d'une cotation explicite ou implicite sur un marché organisé	L'ensemble des risques formés d'une composante financière et non financière
Marge de prudence	NON	OUI – 75% percentile de la distribution de la valeur de la dette	OUI – 75% percentile de la distribution de la valeur de la dette
Méthode	-	Mise en œuvre de techniques statistiques descriptives traditionnelles	Mise en œuvre de techniques statistiques descriptives traditionnelles composées avec des valorisations market consistant pour chaque occurrence du risque non financier
Questions / Remarques	-	Quelle portefeuille utilisée pour déterminer la distribution de la valeur de la dette (celui spécifique de l'entreprise ou celui du marché) ?	<ul style="list-style-type: none"> • Même question que pour les risques non financiers • Difficulté opérationnelle liée à la multiplication du nombre de simulations

Une alternative à la méthode par quantile est avancée par les assureurs : il s'agit de la méthode coût du capital. Cette méthode évite la plupart des problématiques identifiées sur la méthode par quantile et propose une cohérence (assez inattendue) avec la notion de juste valeur d'un contrat au sens des normes IFRS.

Sans rentrer précisément dans les détails, cette méthode est directement inspirée de notion de coût d'immobilisation des capitaux propres utilisée dans les calculs d'*embedded value* : de manière très synthétique, il s'agit de mesurer le coût d'opportunité consenti par un investisseur en immobilisant des capitaux propres afin de pouvoir exercer l'activité d'assurance.

Cette approche pose le principe de définir la marge de prudence comme étant le complément de

dette nécessaire pour qu'un investisseur accepte de reprendre un portefeuille de contrats sans que l'immobilisation de fonds propres complémentaires ne lui génère un coût supplémentaire.

Un portefeuille d'assurance ainsi provisionnée pourrait donc être cédé dans des conditions garantissant à l'acquéreur une rémunération des capitaux qu'il devra lui-même immobiliser afin de poursuivre la gestion de ce portefeuille d'assurance.

Il est particulièrement intéressant de noter que cette méthode s'applique exactement selon le même principe pour tous les types de risque. Tous les types de risques nécessitent en effet l'immobilisation d'un capital réglementaire minimal (cf. la décomposition des risques proposée par le projet du CEIOPS qui couvre la totalité de l'éventail des possibles). Ainsi, il n'existe pas d'argumentation solide justifiant l'absence

de marge de prudence pour les risques financiers faisant l'objet d'une valorisation *market consistent*. On peut notamment se référer aux pratiques du marché en termes de publication d'*european embedded value*, où l'ensemble des groupes ayant décidé une valorisation de leur passif sur une base *market consistent* ont également évalué un coût du capital sur ces mêmes passifs.

Cette approche « coût du capital » pose cependant le problème de l'évaluation du capital (nécessaire pour évaluer les passifs dont l'évaluation sera utilisée pour l'évaluation du... capital). Il s'agit d'un problème très largement surévalué. La solution pratique mise en place dans le cadre du *Swiss Solvency test* semble tout à fait pertinente : il convient de calculer le capital retenu pour le coût du capital en supposant un provisionnement limité au niveau du *best-estimate*.

Une seule problématique soulevée dans le cadre de l'approche par quantile continue de se poser véritablement. Le capital retenu dans l'approche « coût du capital » doit-il être calculé avec les données du marché ou celles spécifiques à l'entreprise ?

Il me semble que la cohérence du principe de l'approche coût du capital nécessiterait d'évaluer un capital requis en utilisant des données de marché et non pas des données spécifiques. Dans l'éventualité de la cession d'un portefeuille d'assurance, et toutes choses étant égales par ailleurs, l'assureur disposant du portefeuille le plus proche d'un portefeuille de marché serait capable d'effectuer la meilleure offre. En effet, l'incorporation d'un nouveau bloc de contrats s'effectuerait avec une exigence complémentaire de solvabilité marginalement la plus faible car bénéficiant de la volatilité la plus faible autour du *best-estimate*. Ainsi, un coût de capital évalué selon des conditions de marché devrait s'évaluer non pas au niveau des spécificités du portefeuille de l'entreprise, mais en utilisant des données de marché basées sur un portefeuille pleinement diversifié.

Selon cette approche, la marge de prudence serait ainsi invariante avec les spécificités de chaque portefeuille. Par contre, il convient de souligner que le calcul du capital requis retenu pour l'évaluation

finale des exigences de solvabilité s'effectuerait en utilisant les données spécifiques de l'entreprise. C'est à ce niveau que l'éventuelle médiocre qualité d'un portefeuille (taille réduite, volatilité importante) se traduirait par une exigence complémentaire de capitaux propres (notamment *via* le risque d'assurance).

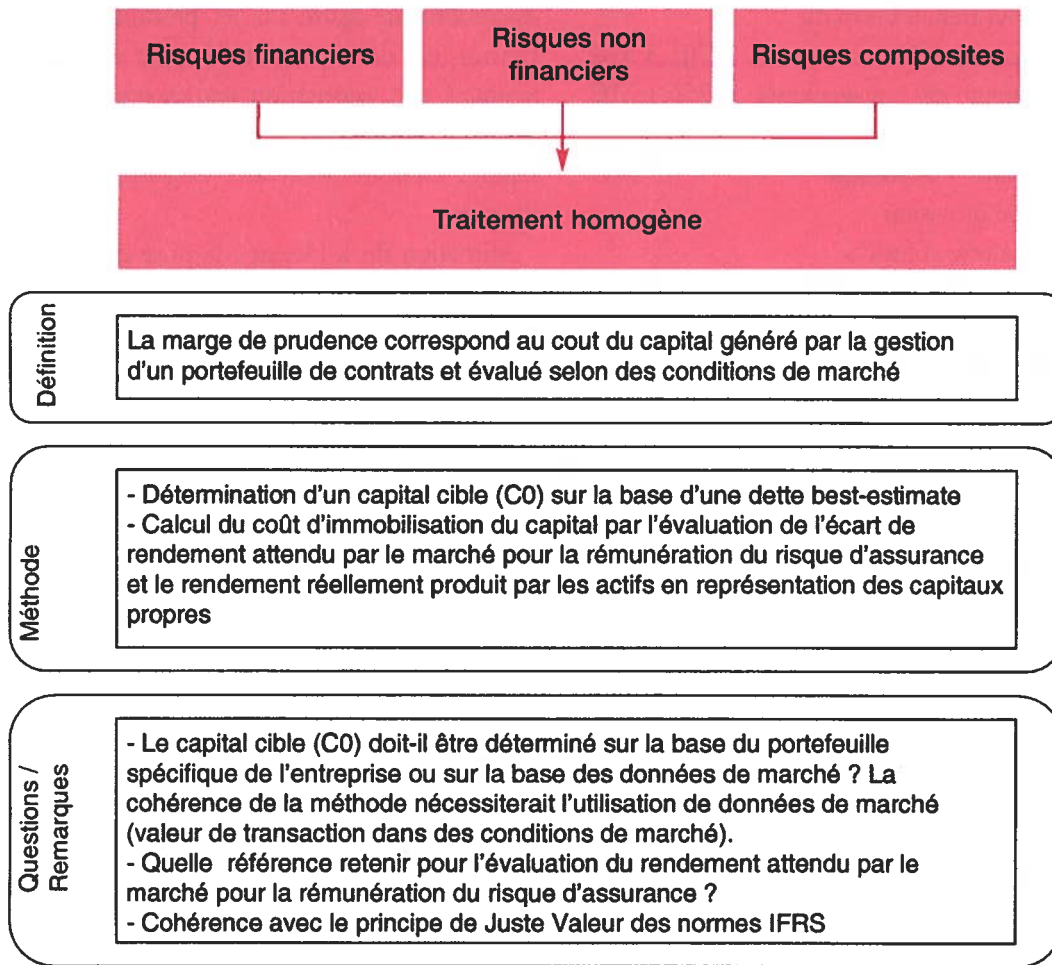
Par ailleurs, il me semble très intéressant de noter la convergence avec la définition de la juste valeur retenue par le corpus des normes IFRS. Il s'agit du montant qu'un assureur estimerait devoir payer à une entité s'il transférait l'ensemble des droits et obligations contractuels immédiatement à cette autre entité. Cette définition se réfère directement à une approche *business to business* (relation entreprise à entreprise). Plusieurs conclusions peuvent être tirées de cette définition :

- la valeur ainsi définie, résultant du montant qu'exigerait de recevoir un assureur pour assumer les droits et obligations d'un contrat, comprend non seulement la valeur *best estimate* des prestations futures mais également la marge qu'exigerait un intervenant sur le marché pour gérer ce type de contrat. Cette marge attendue par le marché peut comprendre deux composantes :

- . une composante pour le risque et l'incertitude,
- . une composante représentant la marge de gestion liée à la prestation de services incluse dans les contrats. Cette marge de gestion ne comprend pas les marges futures utilisées pour le financement des frais d'acquisition du contrat.

On perçoit la très grande proximité de la définition de la juste valeur passif comme résultant d'une valeur de transaction de marché entre deux investisseurs et l'approche coût du capital permettant de valoriser la marge de prudence devant être comptabilisée dans les provisions. Cette convergence des principes me semble être un élément complémentaire plaidant pour une approche tournée vers le coût du capital.

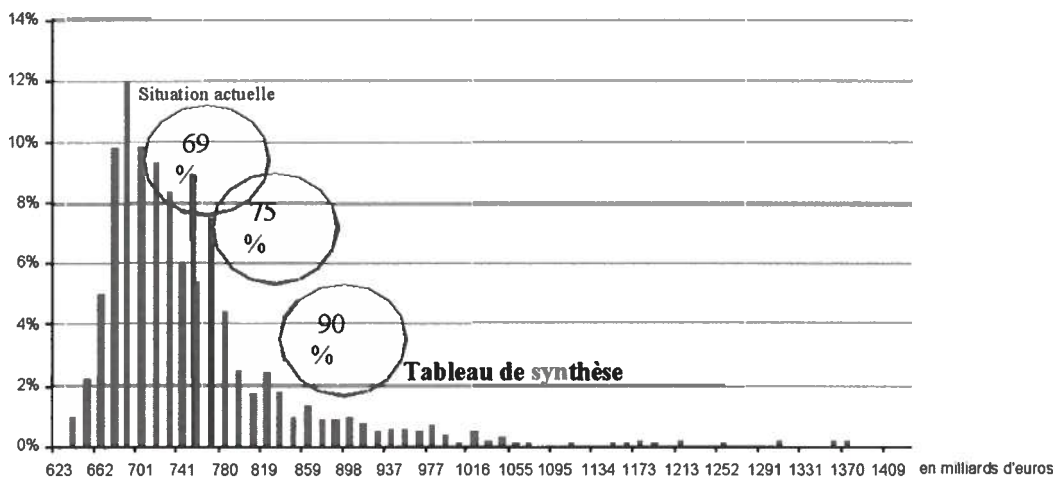
Le tableau suivant synthétise le cheminement qui pourrait être repris dans la mise en œuvre d'une approche coût du capital :



Derrière ces débats de principe, il ne faut cependant pas éluder des questions strictement financières. Dans la plus part des cas, l'évaluation du coût du capital donnera une exigence de marge de prudence significativement inférieure à celle requise

par l'approche par quantile. Sur la base de l'étude quantitative menée par B&W Deloitte sur le marché français de l'assurance vie, on observe les résultats suivants :

Distribution empirique de la valeur des engagements



Montant des PM french Gaap du marché de l'assurance vie ⁽⁵⁾	701,3 M€
Valeur best estimate des engagements	756,1 M€
Complément de provision correspondant au 75 ^e percentile	15 M€
Complément de provision correspondant à une approche coût du capital	9 M€

Modèle interne vs formule standard

La plupart des sociétés d'assurances sont actuellement en train de se prêter à l'exercice du QIS 2. L'objectif principal de cette deuxième vague de questions est de tester la validité d'une formule standard. Il convient de noter que les principes régissant la mise en place de Solvabilité II doivent s'appliquer indépendamment de l'approche calculatoire (formule standard ou modèle interne) qui sera finalement choisie par les entreprises, à savoir, immobiliser un capital minimal garantissant dans 99,5 % des cas une survie de la société dans un an ⁽⁶⁾.

La mise en place et la calibration d'une formule standard répondant à cette définition, et valable sur l'ensemble de l'Union européenne, relèvent d'une mission quasiment impossible. En effet, comment imaginer pouvoir concilier à la fois un ensemble de situations aussi diverses en termes de réglementation, d'exposition aux risques, de pratiques commerciales, et la nécessité d'obtenir une formule standard praticable pour l'ensemble des acteurs. Il me semble que la formule standard actuellement soumise à l'analyse des sociétés d'assurances européennes ne répond pas totalement à son objectif. Je citerai pour cela deux exemples :

- calcul du *best estimate* : le *best estimate* d'un contrat comportant la couverture de risques financiers nécessite une valorisation *market consistent*. Pour l'ensemble des pays où il existe un système de rémunération

discrétionnaire assise sur les produits financiers de l'année (cas de la plupart des pays d'Europe continentale), une valorisation *market consistent* du passif nécessite l'utilisation d'un modèle actif/passif qui répond en tout point aux exigences d'un modèle interne.

- estimation du k-facteur : la prise en compte de la capacité de chaque entreprise à absorber des chocs financiers par la mobilisation de richesses latentes est, sur le plan des principes, une excellente chose. Cependant, la juste appréciation de la réelle capacité d'absorption de réserves de sécurité dépend de multiples paramètres comme l'environnement commercial (contrainte sur la participation aux bénéfices), ou le niveau des taux minimaux garantis (qui sont susceptibles de consommer une part significative de ces richesses dans des situations difficiles). La seule estimation fiable de la véritable capacité d'absorption résulte de l'utilisation, là encore, d'un modèle interne.

Ces deux exemples illustrent la quasi-nécessité de recourir à un modèle interne pour l'application de la formule standard : c'est un paradoxe qui mérite sans doute une certaine attention. Ne serait-il pas plus conforme aux principes mêmes du projet Solvency II (piliers I et II) de contraindre à terme l'ensemble des firmes à recourir à des modèles internes ? D'un simple point de vue de bon sens, cela semble une exigence minimale, dans le cadre d'un contrôle interne efficace, que chaque société dispose d'un outil lui permettant de mesurer la bonne adéquation dans le temps et selon divers scénarios économiques de ses engagements au passif avec sa stratégie financière (allocation stratégique, politique de participation aux bénéfices, etc.).

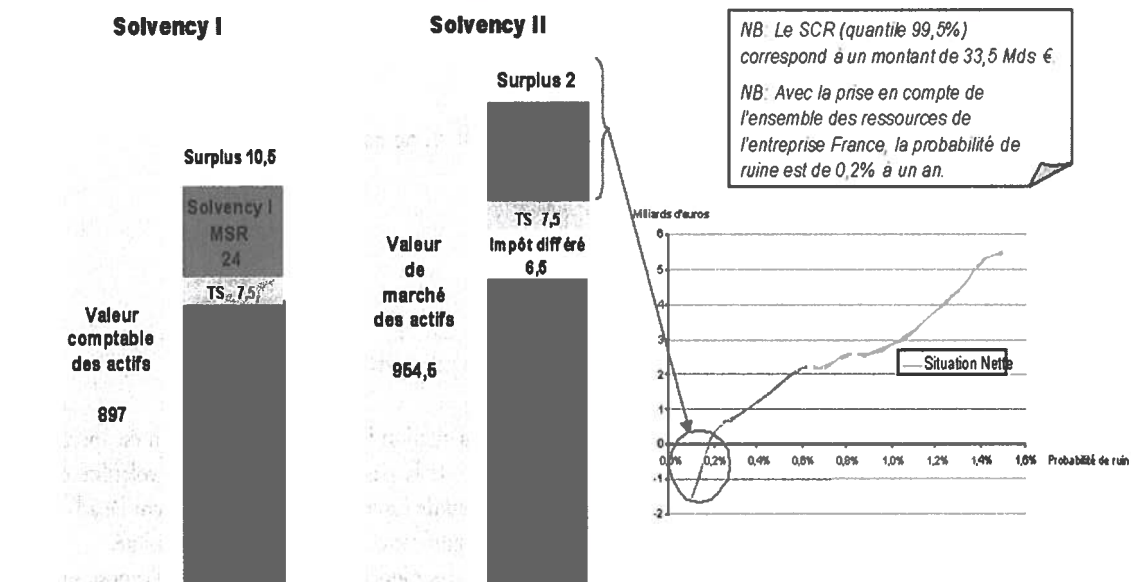
Dans ce contexte, il serait ainsi judicieux de conserver une référence commune sur base d'une formule *factor based* très proche de la formule actuelle (ne nécessitant aucun investissement particulier) et d'inciter l'ensemble du marché à se doter d'un modèle interne. Il me semble que les efforts du régulateur devraient se concentrer sur une démarche commune et homogène de contrôle des modèles internes d'un pays à l'autre plutôt que de bâtir une formule standard qui ne pourra être qu'un compromis discutabile

entre des contraintes quasiment inconciliables (simplicité et réalité de l'exposition aux risques).

Quels pourraient être les impacts de l'utilisation d'un modèle interne de calcul du capital requis ?

L'objet de cette partie est simplement de vérifier sur quelques chiffres que l'utilisation d'un modèle permettra de traduire l'évolution de l'exposition au risque d'une société d'assurances. Sur la base de l'étude quantitative réalisée par B&W Deloitte (mesure d'impact sur l'Entreprise France cumulant l'ensemble du marché de l'assurance vie français), on peut identifier un certain nombre d'éléments :

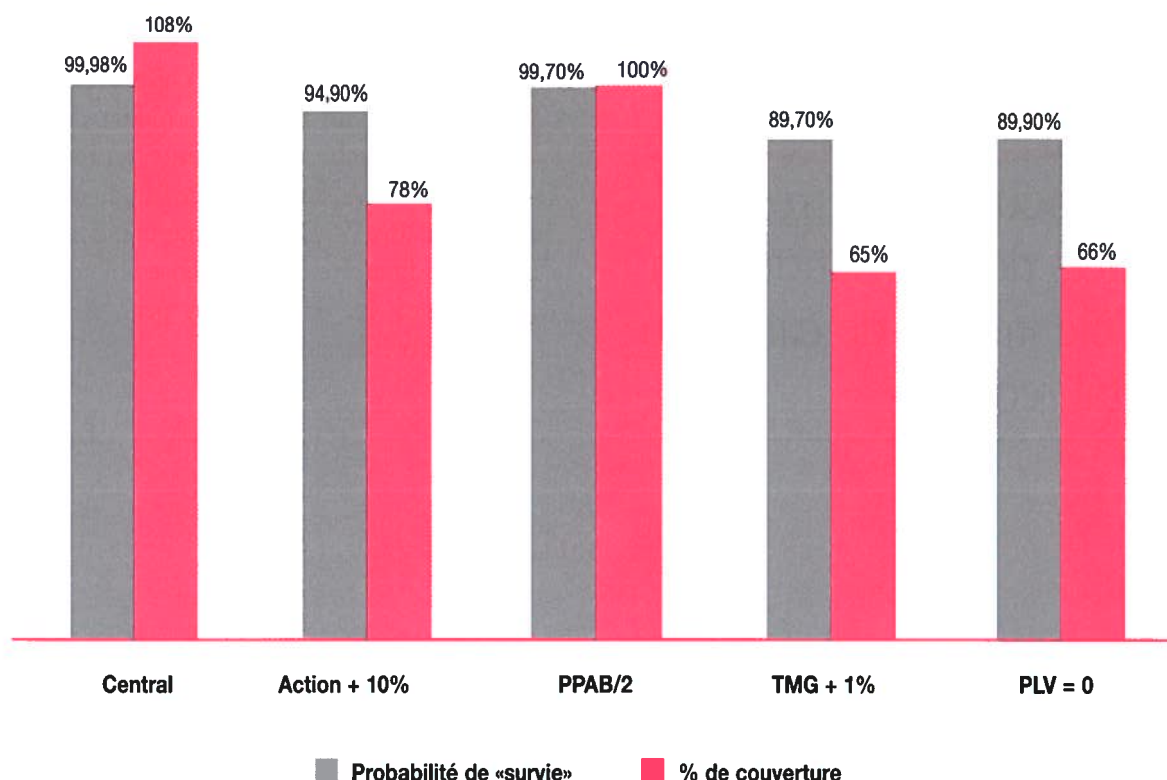
Construction du Bilan Solvency II



Les calculs sur l'Entreprise France mettent en évidence une situation globalement solvable au 31 décembre 2004 mais plus critique (on passe d'un ratio de couverture de 133 à 108 %). Cette évolution s'explique par la prise en compte de risques largement ignorés par Solvency I au rang desquels on peut citer le niveau des taux minimaux garantis encore élevé et une garantie des valeurs de rachat pour les contrats en euros. Ces options financières ont un coût qui génère mécaniquement une consommation importante de capitaux propres. Par ailleurs, il n'est pas inutile de

souligner un traitement économique de la réserve de capitalisation qui est affectée *via* le modèle interne pour partie aux assurés et pour partie à l'assureur. Ce partage économique tranche avec le partage forfaitaire autorisé par la réglementation actuelle qui permet une couverture des exigences de solvabilité par 100 % de la réserve de capitalisation.

Le schéma suivant synthétise un certain nombre de résultats selon diverses sensibilités :



Ces sensibilités appellent les commentaires suivants :

Sensibilités	Commentaires
Part action : + 10 %	La dégradation de la solvabilité suite à une augmentation brutale de la part action est spectaculaire mais pas surprenante. Une augmentation significative de la part action augmente la volatilité du résultat et multiplie ainsi les scénarios catastrophes. Le niveau de capital cible étant étroitement lié à l'occurrence de ces scénarios, il s'en suit une augmentation très significative des exigences de solvabilité. L'investissement actions ne sera pas favorisé par des modèles internes mesurant l'exposition aux risques actif/passif.
Diminution de la réserve de participation aux bénéfices	Le premier point à noter est que la réserve de participation aux bénéfices est un facteur qui permet de diminuer les exigences de solvabilité ; c'est un élément qui n'était pas reconnu par les principes Solvency I. L'importance de la capacité d'absorption de cette richesse dépendra étroitement des spécificités du portefeuille analysé. Les calculs effectués par B&W Deloitte permettent de mettre en évidence une forte capacité d'absorption quand l'environnement commercial est très exigeant (sur certains segments de clientèle par exemple). La diminution des richesses latentes augmente les exigences de solvabilité.
Taux minimum garanti : + 1 %	Cette sensibilité n'a pas grand sens économique puisqu'il s'agit de mesurer les exigences complémentaires liées à un accroissement des TMG de 1 % sur l'ensemble du stock de contrats. Cependant, il est intéressant de noter que, entre deux produits similaires, l'un garantissant un taux 0 % et l'autre 1 %, il existe une différence de capital requis de l'ordre de 30 %. Cet élément très significatif devrait conduire les assureurs à tarifier plus directement les garanties et options incorporées dans les contrats.

Les trois thèmes qui viennent d'être évoqués n'ont pas la prétention de faire le tour des débats, mais ils contribuent à mesurer l'ampleur de la révolution qui attend le secteur de l'assurance avec l'avènement de cette nouvelle norme (surtout si l'on pense que la phase II des normes IFRS se présente également à l'horizon des sociétés d'assurances). Il semble cependant que le marché français est loin de subir ces évolutions ; on mesure chaque jour l'implication des entreprises par une présence assidue aux réunions de place, par une mobilisation très forte pour répondre aux questions du QIS 2 et par la qualité des échanges. Avec un peu d'optimisme, on peut même penser que l'ensemble de ces projets déboucheront sur une convergence des différents *reportings* réglementaires (prudentiels et comptables) et des *reportings* de gestion. Quels que soient les défauts ou les limites que l'on peut identifier sur telle ou telle approche, il est indéniable que ces nouveaux modes de *reportings* permettront de refléter plus exactement la réalité de l'exposition aux risques et de la performance financière.

Les conséquences de l'avènement de ces normes sont innombrables et encore mal anticipées. On peut cependant citer quelques points qui nous semblent déterminants pour les années à venir :

- **tarifer autrement les garanties** : dès que l'ensemble des garanties incorporées se traduira directement par des exigences de capitaux complémentaires, il s'en suivra nécessairement une adaptation de la politique de tarification avec un *pricing* plus directe des garanties proposées.

- **gérer dynamiquement le financement de l'entreprise** : il est probable que, à terme, l'avènement de Solvabilité II se traduise par un arbitrage des besoins de financement entre différentes activités et/ou différentes localisations dans le monde. Le recours à des

montages financiers plus complexes (type titrisation, réassurance financière) est sans doute une tendance que l'on verra se développer dans les prochaines années.

- **grandir pour se diversifier** : il s'agit probablement d'un élément déterminant qui présidera à la stratégie de croissance des grands groupes d'assurances (diversifier ses risques pour réduire marginalement ses besoins de capitaux propres). Il s'agit d'un élément encore assez peu exploré au niveau du CEIOPS mais très bien identifié du côté des assureurs qui seront vigilants pour voir reconnaître le principe de diversification dans les exigences de solvabilité.

Notes

1. *L'entreprise France correspond à une entreprise fictive cumulant l'ensemble des sociétés d'assurances sur la vie du marché français. Les principales grandeurs de cette entreprise ont été définies sur base de données publiques en utilisant abondamment le rapport annuel de l'ACAM et des publications de presse de l'Argus de l'assurance.*

2. *Committee of european insurance and occupational pensions supervisors*

3. *Quantitative impact studies*

4. *Une valorisation market consistant des contrats d'épargne en euros français nécessite en général le recours à une technique de simulations stochastiques (dite de Monte-Carlo) exigeant plusieurs milliers de simulations pour obtenir une valeur de marché.*

5. *Au 31 décembre 2004*

6. *En retenant, comme définition de la ruine, la probabilité que la valeur de marché des actifs soit dans un an inférieur à la valeur de marché des passifs (approche VaR).*

SOLVABILITÉ II : QUELS ENJEUX POUR LE CONTRÔLE PRUDENTIEL ?

Noël Guibert

Directeur international, Autorité de contrôle des assurances et des mutuelles

Hélène Denis

Commissaire-contrôleur, Autorité de contrôle des assurances et des mutuelles

Cet article dresse un état des lieux des principaux enjeux de Solvabilité II pour l'exercice du contrôle prudentiel, tels qu'ils peuvent être perçus au stade actuel des discussions sur ce projet. Les développements et points de vue exprimés tiennent compte de la version révisée du cadre de consultation transmis en juin 2006 par la Commission européenne au CECAPP ⁽¹⁾ et pourraient être modifiés en fonction de l'évolution future de ce projet. Au-delà de l'harmonisation des règles, Solvabilité II nécessite une réelle convergence des pratiques de contrôle au niveau européen, en particulier pour la supervision des groupes. Ce qui peut être préparé dès aujourd'hui.

Le système européen actuel définissant les normes minimales de solvabilité auxquelles les entreprises d'assurances doivent satisfaire a été mis en place, pour l'essentiel, dans les années soixante-dix. Son fonctionnement a été jugé satisfaisant par certains pays membres de l'Union européenne, tandis que d'autres – face aux difficultés rencontrées – se sont engagés de façon autonome dans la révision de leur propre système de solvabilité. Pour progresser dans la voie de l'harmonisation, il est apparu nécessaire de construire un dispositif fondamentalement nouveau, mieux adapté au contexte international.

Solvabilité II se donne ainsi pour objectif de mettre en place des exigences prudentielles qui reflètent

mieux les risques auxquels les entreprises d'assurances sont réellement exposées. En particulier, les entreprises auront la possibilité, sous certaines conditions, de recourir à des modèles internes de risques pour la détermination de leur besoin en capital ⁽²⁾. Cette innovation majeure du projet constitue un défi essentiel pour les autorités de contrôle européennes qui, outre le besoin de développer en leur sein les compétences nécessaires pour procéder à l'évaluation de ces modèles et en « valider » l'utilisation pour le calcul des besoins en capital, devront se concerter et harmoniser leurs exigences relatives au contenu de ces modèles. C'est pourquoi l'ensemble du projet nécessite également, au-delà de l'harmonisation des règles, une convergence des pratiques des différentes autorités de contrôle de l'Union européenne.

L'harmonisation des provisions techniques : une fragilisation du secteur de l'assurance en France ?

Depuis le début de l'année, le débat s'est focalisé sur l'harmonisation du niveau des provisions techniques et, en particulier, sur le mode de calcul de la marge de risque au-dessus du coût probable des engagements (« *best estimate* »). Compte tenu, d'une part, de l'hétérogénéité des situations actuellement observées au sein de l'Union européenne et, d'autre part, de la place des provisions techniques dans les bilans des entreprises d'assurances – elles représentent aujourd'hui plus de 80 % du passif des assureurs français –, il est logique qu'elles viennent au centre du débat. Cependant, la nature des risques d'assurance rend cette harmonisation difficile. En effet, l'évaluation du coût probable des engagements d'assurance à l'aide de données objectives valables pour tous les acteurs et toutes les activités n'est pas toujours possible.

Certes, pour certains types de contrats d'assurance vie dont l'aléa est essentiellement financier, la définition du taux d'intérêt et d'une courbe des taux à un instant donné peut conduire à un coût probable (« *best estimate* ») comparable entre les différentes entreprises; on peut aussi concevoir que certaines garanties optionnelles puissent être valorisées sur la base de données provenant des marchés financiers. Mais nombreux sont les cas où les comparaisons du niveau de prudence des provisions techniques sont compromises : si le risque biométrique est significatif, l'utilisation de tables de mortalité calibrées sur une population élargie n'aboutira pas à un coût probable pertinent dès lors que l'assureur exerce une certaine sélection des risques. Ce problème sera encore plus sensible en assurance non-vie où chaque assureur restera maître de son processus d'évaluation compte tenu des informations en sa possession : la sinistralité observée dans chaque branche d'activité servira de base à l'évaluation du coût probable des engagements,

qui pourra combiner des méthodes statistiques et une évaluation des sinistres au cas par cas. Dans ces conditions, l'appréciation et le contrôle du calcul du coût probable des engagements des assureurs resteront une tâche essentielle des autorités de contrôle.

En outre, la dernière version du cadre de consultation sur Solvabilité II, publiée récemment par la Commission européenne, prévoit que les provisions techniques des risques non-vie soient escomptées. L'incidence d'une telle décision apparaît sensiblement plus importante que celle du choix du niveau de prudence des provisions techniques, comme le montrent les résultats de la première étude quantitative d'impact (QIS 1, « *Quantitative impact study 1* »)⁽³⁾. On peut s'attendre à ce que l'harmonisation et l'escompte des provisions techniques conduisent à un niveau de provisions techniques sensiblement inférieur à celui que nous connaissons aujourd'hui sur le marché français, du moins pour les risques non-vie.

Par ailleurs, une des innovations majeures de Solvabilité II consiste en l'introduction de deux niveaux d'exigences de capital : le capital minimal requis (MCR, « *Minimum capital requirement* ») et le capital de solvabilité requis (SCR, « *Solvency capital requirement* »). L'adoption de ce mécanisme résulte d'un double constat. D'une part, l'actuelle exigence de marge de solvabilité européenne est trop basse et, sauf cas exceptionnels, une entreprise qui ne la respecte plus n'est pas capable de se redresser par elle-même. D'autre part, on peut observer que les entreprises d'assurances détiennent des fonds propres nettement supérieurs à leur exigence de marge. Par ailleurs, il est apparu nécessaire de mettre en place un système plus adapté au profil de risque de chaque entreprise, qui aboutisse à la fixation d'exigences de capital se rapprochant de la notion de capital économique.

Le MCR correspondra à un minimum absolu, un « filet de sécurité », en deçà duquel une entreprise ne peut plus opérer : son non-respect entraînera une recapitalisation immédiate sous peine de retrait d'agrément par l'autorité de contrôle. Le SCR correspondra quant à lui à un niveau de capital nécessaire pour faire face aux aléas de l'exploitation de

l'entreprise à un horizon donné avec une probabilité donnée (les hypothèses actuellement retenues sont un horizon d'un an et une probabilité de 99,5 %). Ce montant doit être considéré davantage comme un niveau de capital souhaitable qu'un capital minimal. Il sera par construction plus élevé que le seuil déclenchant une intervention automatique et contraignante de la part de l'autorité de contrôle. Il ne paraît pas exclu que le capital d'une entreprise passe temporairement sous le SCR. En pareille situation, l'intervention de l'autorité de contrôle visera à demander à l'entreprise qu'elle restaure son niveau de capital de solvabilité requis dans un délai raisonnable, qui reste à fixer (de l'ordre de quelques mois voire plus). Le calcul du capital de solvabilité requis pourra à cet effet être fondé sur des modèles internes de risque. À défaut de l'utilisation d'un modèle interne, les entreprises auront recours à une méthode simplifiée, dite « standard », par définition moins finement adaptée à leur profil de risque. Cette approche devrait être plus coûteuse en capital et, partant, inciter les entreprises à développer des modèles de risque internes, le principe étant que le développement de tels modèles les amène à mieux connaître et gérer leurs risques.

Il est possible que la prise en compte de certains risques et le calibrage retenu conduisent à des niveaux de capital de solvabilité requis supérieurs à l'exigence de marge actuelle. On peut espérer que la deuxième étude quantitative d'impact (QIS 2), dont les résultats seront rendus à l'automne 2006, permette d'aborder objectivement et donc sereinement cette question. En tout état de cause, une telle constatation ne serait pas surprenante compte tenu du fait que, comme expliqué *supra*, on ne peut pas comparer directement le capital de solvabilité requis à l'actuelle exigence de marge de solvabilité.

Dans le même temps, il est généralement admis que Solvabilité II ne devrait globalement pas conduire au besoin d'injecter du capital dans le secteur de l'assurance. En effet, le fait d'exiger plus de capital dans les entreprises d'assurances pourrait n'impliquer qu'un renforcement apparent de la solvabilité puisque – cela a été indiqué plus haut – l'harmonisation des

provisions techniques pourrait conduire à une baisse du niveau de ces dernières sur le marché français.

On pourrait être indifférent à ce qui n'est finalement qu'une présentation formelle du passif du bilan, l'essentiel étant que les entreprises aient des ressources financières suffisantes pour faire face à l'ensemble de leurs engagements, quels que soient les aléas pouvant survenir. Cette approche par le total du bilan a été développée dans certaines enceintes internationales. Elle présente le sérieux inconvénient de ne pas faire la distinction entre les ressources propres de l'assureur et ses engagements envers les assurés. En tout état de cause, ce n'est pas dans cette perspective que le débat se pose au niveau européen, où l'importance d'une évaluation harmonisée des provisions techniques est clairement affirmée.

Une telle évolution pose cependant une question essentielle : la diminution éventuelle du niveau des provisions techniques – du moins pour les risques non-vie – qui serait en principe compensée par l'augmentation du niveau du capital détenu, permettrait-elle de conserver le niveau actuel de sécurité des entreprises d'assurances ? Dans un premier temps, ce qui ne sera plus dans les provisions techniques se retrouvera dans les fonds propres. Mais les deux postes au bilan ont un statut différent : les provisions techniques sont en principe des dettes; les fonds propres supplémentaires auront la nature d'un profit conservé, et ces réserves nouvelles seront soumises aux droits légitimes de certains sur les profits dès lors que les capitaux réellement détenus dépassent le capital requis. On peut donc craindre à cet égard que l'effet de reclassement comptable ne conduise à une perte de substance. Si cette évolution se produit, elle conduira à une fragilisation du secteur de l'assurance en France et donc à un besoin de vigilance accru de l'autorité de contrôle et des entreprises. En effet, une situation financière moins confortable nécessite plus de réactivité, donc un contrôle interne plus développé et plus efficace, ainsi qu'une bonne gouvernance, afin d'être en mesure de détecter sans retard les dérives et permettre de prendre les mesures de redressement nécessaires.

La nécessité de faire converger les pratiques de contrôle et de renforcer la supervision des groupes

L'objectif étant d'établir des normes qui reflètent le mieux possible le profil de risque de chaque assureur, Solvabilité II reposera nécessairement davantage sur des principes que sur des règles. Partant, le pouvoir d'appréciation des autorités de contrôle s'en trouvera renforcé. Ce pouvoir d'appréciation, portant à la fois sur des exigences quantitatives et qualitatives, s'exercera en particulier dans le cadre de la validation des modèles internes, où les contrôleurs devront notamment s'assurer que ces derniers offrent une modélisation fiable et exhaustive des risques, qu'ils sont réellement utilisés par les entreprises pour mesurer et gérer les risques, et qu'ils sont accompagnés de processus de contrôle interne appropriés. Par ailleurs, les contrôleurs seront en mesure d'exiger un supplément de capital dans le cas où les processus de contrôle interne et de gestion des risques seraient jugés insuffisants.

Dans ce contexte, garantir l'égalité de traitement entre les différents acteurs du marché européen nécessitera une véritable convergence des pratiques de contrôle au sein des États membres. Il est ainsi envisagé que la réalisation de cet objectif fasse l'objet d'évaluations par les pairs (« *peer reviews* »). La coopération étroite entre autorités de contrôle – nécessaire à la convergence des pratiques – s'exercera également dans le cadre du contrôle des groupes transnationaux, qui se posera en des termes nouveaux.

En effet, même si le contrôle des entreprises effectué sur base sociale (contrôle « solo ») reste la pierre angulaire du futur système prudentiel – le contrôle des groupes demeurant complémentaire à celui des entités individuelles –, Solvabilité II devra tenir compte du fait que les modèles internes des entreprises appartenant à un groupe seront généralement développés de façon centralisée au niveau de la tête du groupe, là où

prennent aussi place les fonctions de contrôle interne et de gestion des risques du groupe. Dans ces conditions, le modèle interne d'un groupe donné servira dans le même temps à la détermination du capital de solvabilité requis du groupe et de celui de ses filiales. Il paraît de ce fait souhaitable que soit mis en place, pour chaque groupe ayant développé un modèle interne et souhaitant l'utiliser pour le calcul de ses besoins en capital, un processus unique qui permette la validation du modèle à la fois au niveau du groupe et au niveau de chacune de ses filiales. Pour tenir compte de cette préoccupation, le CECAPP recommande, dans ses réponses aux deuxième et troisième vagues de demandes d'avis de la Commission européenne, que Solvabilité II prévoit, pour les groupes transnationaux, un processus de validation des modèles internes mené par le contrôleur responsable de la surveillance complémentaire du groupe (le « contrôleur du groupe »), en étroite collaboration avec les contrôleurs des filiales. Le premier est en effet le mieux placé pour évaluer la gouvernance, le contrôle interne et la gestion des risques au niveau du groupe, tandis que les seconds ont une meilleure connaissance des conditions de marché et des engagements portés par les filiales. Les rôles et responsabilités respectifs du contrôleur du groupe et des autorités de contrôle en charge des filiales devraient être clairement explicités dans le processus de validation. Le modèle du coordonnateur, tel que défini par la directive portant sur la surveillance des conglomerats financiers (2002/87/CE), semble à cet égard un bon point de départ.

Par ailleurs, une harmonisation minimale des informations transmises par les entités du groupe aux différents contrôleurs contribuera, si elle est réalisée, à l'efficacité de la coopération entre autorités de contrôle et à la réduction de la charge administrative que peut représenter l'établissement d'états comptables et réglementaires différents selon les États membres. Ce cadre harmonisé permettrait aussi de limiter le risque que des informations redondantes soient transmises aux différents contrôleurs prenant part au contrôle d'un groupe.

D'autres enjeux de Solvabilité II ont trait à la question de la prise en compte d'éventuels effets de

diversification générés au niveau des groupes dans le calcul de leur capital de solvabilité requis, et à la redistribution de ces gains éventuels aux filiales sous forme de promesses en capital, c'est-à-dire d'engagements de leur apporter des ressources en cas de difficultés financières. Si Solvabilité II admet la prise en compte d'effets de diversification pour le calcul du capital de solvabilité des groupes, leur évaluation sera intégrée au processus de validation des modèles internes. L'acceptation d'une telle prise en compte devra résulter de principes précis. Pour un groupe donné, les effets de diversification éventuels devront prendre en compte les bénéfices liés à la diversification des activités du groupe, mais aussi les risques spécifiques et la fongibilité du capital du groupe. La redistribution des effets de diversification est source d'autres enjeux en matière de coopération entre autorités de contrôle; celles-ci devraient s'accorder, en temps continu, sur l'allocation et la réalisation de ces promesses en capital. Dans cette perspective, il apparaîtrait souhaitable que Solvabilité II attribue des pouvoirs spécifiques au contrôleur du groupe, qui lui permettent d'exiger de l'entreprise-mère qu'elle réalise les « promesses en capital » envers ses filiales, en cas de besoin.

Se préparer dès aujourd'hui à la réforme

Si l'objectif d'une plus grande convergence des pratiques de contrôle participe pleinement des enjeux de Solvabilité II, la plupart des évolutions dans ce domaine peuvent être amorcées dès aujourd'hui. Ces évolutions peuvent tout d'abord prendre place au sein des comités de coordination, créés par le protocole d'Helsinki, rassemblant pour chaque groupe d'assurances transnational l'ensemble des contrôleurs européens prenant part au contrôle des entités du groupe. Depuis leur création, ces comités s'efforcent d'améliorer leur efficacité, notamment grâce aux travaux réalisés par un comité spécifique du CECAPP⁽⁴⁾. La coopération est aussi à l'œuvre au sein des groupes de travail du

CECAPP dédiés au projet Solvabilité II. Les autorités de contrôle européennes, sollicitées par les services de la Commission européenne, participent ensemble activement à la définition de l'architecture du futur système de solvabilité.

Sur le plan de la philosophie du contrôle prudentiel, la France a depuis longtemps privilégié une approche reposant sur une compréhension globale de la solvabilité des entreprises, sous un angle prospectif. Si cette conception est depuis longtemps mise en oeuvre dans le contrôle des organismes d'assurances, elle a été véritablement formalisée par l'obligation faite aux entreprises d'établir un rapport de solvabilité, transmis à l'autorité de contrôle, par lequel ces dernières doivent démontrer leur capacité à maintenir leur solvabilité au sens le plus global du terme. A cet égard, l'autorité de contrôle veille à ce que la qualité des analyses fournies dans ce rapport continue d'être améliorée. En outre, les entreprises sont tenues de produire trimestriellement à l'autorité de contrôle les résultats de simulations actif-passif réalisées sous différentes hypothèses de dégradation des marchés financiers. Enfin, plus récemment, le cadre réglementaire français a consacré l'importance du contrôle interne et de la gestion des risques en exigeant des entreprises d'assurances qu'elles établissent annuellement un rapport sur leurs processus de contrôle interne.

Solvabilité II – tel qu'on peut l'imaginer aujourd'hui – ne changera donc pas l'esprit du contrôle mais renforcera encore davantage le pouvoir d'appréciation et la responsabilité des contrôleurs : responsabilité dans la validation de modèles internes devant capturer et refléter de façon acceptable les risques de l'assureur, responsabilité dans l'appréciation de la conformité des provisions techniques au niveau de prudence exigé.

La validation des modèles internes nécessitera du temps et des compétences spécifiques. Les contrôleurs français ont, de tradition, une formation scientifique et la compétence d'actuaire, ce qui devrait permettre la mise en place des équipes nécessaires à la validation et au contrôle régulier des modèles internes. Le réel défi réside donc plutôt dans l'harmonisation légitimement revendiquée par l'industrie et clairement affirmée comme un objectif de Solvabilité II.

Il ne suffira donc pas aux autorités de contrôle d'apprendre à travailler ensemble, mais il leur faudra aller plus loin et acquérir une culture commune pour mettre en place les mêmes critères de jugement et garantir ainsi une véritable égalité de traitement entre les différents acteurs contrôlés sur le marché européen.

Notes

1. *Comité européen des contrôleurs des assurances et des pensions professionnelles, « CEIOPS » en anglais.*

2. *Solvabilité II prévoit deux niveaux de capital requis dont le plus élevé pourra être déterminé à l'aide d'un modèle de risque interne (voir infra).*

3. *D'après cette étude, sur le marché français, le « best estimate » des provisions techniques toutes branches confondues représente de l'ordre de 88 % du montant des provisions constituées lorsqu'il n'est pas actualisé. L'actualisation du « best estimate » réduit de près de 7% la part qu'il représente dans le total des provisions. En revanche, l'écart entre le quantile à 75 % et celui à 90 % est de l'ordre de 4% des provisions constituées.*

4. *Insurance groups supervision committee (IGSC).*

SOLVABILITÉ II : QUO VADIS?

Michael Koller

Directeur des Affaires réglementaires Swiss Re Group

Le projet Solvabilité II a été initié en vue de moderniser le système de solvabilité dans l'Union Européenne. La nouvelle réglementation introduit une approche intégrée de la gestion du risque et une évaluation économique tant des actifs que des engagements. Il est primordial de fonder les calculs de solvabilité sur une méthode transparente telle que l'approche du coût du capital. Solvabilité II doit également prendre en compte les avantages de la diversification et garantir la mobilité du capital correspondante.

La réglementation en matière de solvabilité au sein de l'Union européenne (UE) est en cours de réforme. Le projet Solvabilité II introduira un nouveau régime caractérisé par une approche du risque intégrée prenant mieux en compte les risques encourus par les assureurs que le régime actuel. Des garanties pour ces risques devront être détenues sous forme de capital de solvabilité.

Pour les sociétés d'assurances en Europe, la vague de déréglementation des années 1990 a apporté davantage de libertés, mais aussi de responsabilités. Ce qui n'est pas resté sans conséquence pour les entreprises d'assurances, leurs actionnaires et les organes de surveillance. Les entreprises ont cherché à saisir les opportunités de la déréglementation et du *boom* boursier pour se développer au niveau international et effectuer des investissements plus risqués. Parallèlement, la gestion des risques a souvent été négligée et les firmes sont devenues de plus en plus dépendantes des gains en capitaux. Cette tendance a notamment été observée chez les assureurs vie qui ont souvent fait des promesses mirobolantes, comme par exemple celle d'excédents élevés ne pouvant être réalisés qu'au prix de gros risques. L'année 2001 a marqué un tournant, le climat s'étant sérieusement

détérioré suite à l'attentat du 11 septembre et aux importantes baisses enregistrées sur les marchés boursiers. Les principales sociétés d'assurances suisses ont alors dû faire face à de très lourdes pertes et reconstituer leurs fonds propres. Hors de Suisse, certains assureurs ont même fait faillite. Equitable Life, l'une des plus anciennes sociétés d'assurance vie en Europe, est un autre exemple. Dans ce cas précis, ce sont les « quasi » garanties (rendement de 8 % garanti y compris versement de participations aux bénéficiaires en faveur du preneur d'assurances) offertes aux preneurs d'assurances dans un contexte de taux très élevés (p. ex. taux GBP supérieur à 12 %) qui ont posé problème. Comme l'entreprise n'avait pas évalué ces engagements de manière conséquente, elle n'a pas pu anticiper ses difficultés à temps et a été contrainte de liquider ses nouvelles affaires.

Que s'est-il passé ? Le principe de diversification avait pourtant été respecté. En réalité, la gestion des risques telle que pratiquée par les sociétés était inappropriée. Qui plus est, les instruments de surveillance n'étaient généralement pas utilisés avec suffisamment de rigueur et ne permettaient pas d'obtenir des mesures fiables des risques encourus par les assureurs. La base de référence du capital – basé sur l'ancien régime de solvabilité – était

insuffisante pour évaluer le risque actif/passif. En d'autres termes, le risque que l'actif du bilan (investissements) évolue différemment du passif (engagements techniques) ne pouvait pas être estimé correctement. Par conséquent, des actifs ont été utilisés pour prendre des risques disproportionnés eu égard au passif des portefeuilles d'assurance.

Cet exemple illustre la nécessité pour les autorités de réglementation européennes d'ajuster leurs outils et méthodes afin de s'adapter à la complexification croissante du secteur financier. Il est cependant impératif de reconnaître les principes économiques de toute opération d'assurance, à savoir la loi des grands nombres ou l'effet de diversification. C'est dans cette perspective que la nouvelle réglementation accepte la diversification à tous les niveaux : entre les risques isolés, les régions et aussi les entités juridiques (diversification du groupe). Bien entendu, la diversification va de pair avec la mobilité du capital et la confiance mutuelle entre les autorités de contrôle des différentes entités juridiques d'un groupe. Une réduction de l'avantage de diversification entraînerait en fin de compte soit une hausse des frais pour les

preneurs d'assurances, soit une baisse de la profitabilité corrigée du risque pour les propriétaires de la société d'assurances. Le second scénario signifierait le retrait de capitaux du secteur de l'assurance, ce qui impliquerait une réduction des capacités disponibles. C'est pourquoi il est essentiel que Solvabilité II, d'une part, accepte l'avantage de la diversification et, d'autre part, garantisse la mobilité du capital correspondante.

Concepts du régime Solvabilité II

Actuellement, Solvabilité II poursuit une approche de modèle unique, l'objectif étant d'établir une large structure de solvabilité basée sur le risque qui s'appliquerait à tous les organismes d'assurances sans distinction. Cependant, ce modèle ne tient pas compte de l'importance relative des différents types d'assureurs. Le schéma ci-dessous illustre cette approche.

Différents niveaux réglementaires de surveillance

	Assurance-vie	Assurance dommages	Réassurance
Produits	<ul style="list-style-type: none"> • Epargne • Vieillesse-rentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque B2C 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque B2B • Protection du capital
Principal risque	Fortune individuelle dès la retraite	Capacité de règlement des sinistres	Risque de contrepartie
Possible Supervision	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul de la solvabilité • Gouvernance • Transparence 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul de la solvabilité • Gouvernance • Transparence 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul de la solvabilité • Gouvernance • Transparence
	<ul style="list-style-type: none"> • Capitaux réglementaires • Protection des assurés 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion actifs/passif • Actifs cantonnés 		

Du point de vue du preneur d'assurances, il faudrait au moins faire une distinction entre les secteurs vie, non-vie et la réassurance. L'assurance vie sert à protéger le preneur d'assurances des risques financiers en cas de vieillesse – elle protège sa fortune individuelle (pour lui ou ses descendants) au moment de la retraite. Cet aspect est évidemment primordial du point de vue de l'individu (et de l'État social). Par conséquent, la garantie de l'engagement d'assurance correspondant se doit d'être irréprochable, d'autant plus que ces types de contrats concernent habituellement des engagements à développement très long, impliquant d'importantes ressources financières. La prestation de prévoyance pour une personne retraitée constitue généralement son plus grand capital. Pour préserver ce patrimoine, il faut prendre en compte les exigences de solvabilité fondées sur le risque, les exigences d'adéquation actif/passif (ALM) et, si possible, des actifs cantonnés afin de protéger le preneur d'assurances en cas de défaillance de la société d'assurances.

L'assurance non-vie poursuit quant à elle un autre but. La voiture accidentée ou la maison qui a pris feu sont des exemples classiques. Dans ce cas, le risque principal pour le preneur d'assurances réside dans la capacité de l'assureur à l'indemniser. L'importance du risque est donc moindre pour l'individu comparé à la couverture vie. La réglementation devrait par conséquent être moins restrictive. Seules les exigences de solvabilité, mais pas les exigences ALM, pourraient être requises.

En ce qui concerne la réassurance, signalons que nous sommes ici dans un environnement B2B où aucune protection explicite des particuliers n'est nécessaire. Il est cependant important de garantir une certaine transparence afin que l'acheteur de tels produits puisse connaître la stabilité financière de la contrepartie (le réassureur). Le risque de contrepartie constitue donc la principale catégorie de risque et c'est pourquoi la réglementation devrait être plus accommodante. En matière de marchés des capitaux, est-ce que les *junk bonds* devraient être interdits ? La réponse est claire : un investisseur peut dégager une performance supérieure à son profil risque/rendement en ajoutant des *junk bonds* à son portefeuille. Par analogie, la réglementation en matière d'assurance devrait également refléter cette idée. On pourrait imaginer un régime de solvabilité ordonnant la

transparence uniquement dans ce domaine, mais n'exigeant pas un niveau de capital déterminé. D'un point de vue plus philosophique, on peut se demander si l'État doit oui ou non prescrire le niveau de sécurité des organismes d'assurances alors que personne ne penserait à imposer une qualité de crédit minimale à un portefeuille privé.

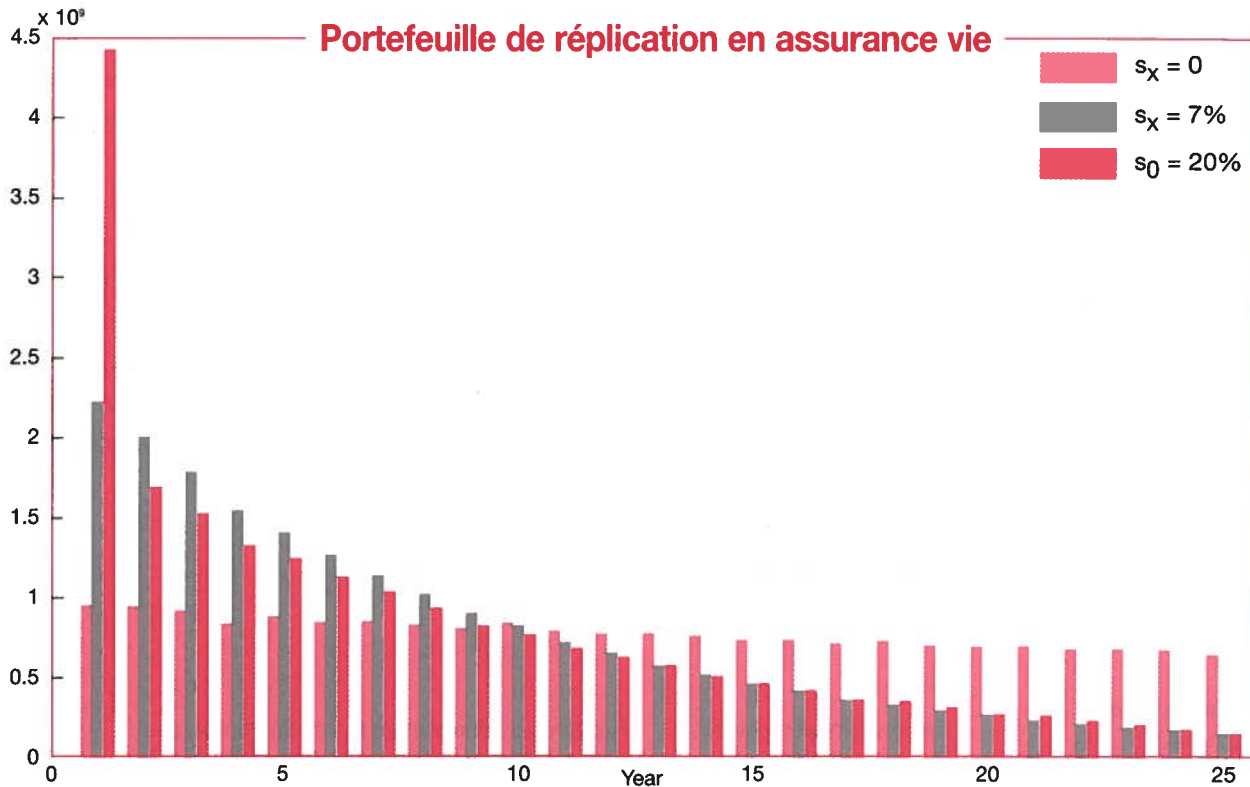
Qu'impliquent ces réflexions ? Tout d'abord, Solvabilité II ne devrait pas s'évertuer à appliquer une approche à toutes les opérations d'assurance. Vu les formules standards proposées, il est clair qu'elles ont été créées dans le but de couvrir tous les risques imaginables pour toutes les entreprises possibles. Il est très probable qu'une telle approche ne soit ni transparente ni efficace. En outre, il sera très difficile de développer des modèles internes compatibles. Mieux vaudrait commencer par les principes d'un modèle de solvabilité fondé sur le risque, puis développer des simplifications adéquates. C'est d'ailleurs ainsi que le test suisse de solvabilité (SST) a été élaboré. La première réunion de travail conjointe entre le secteur et les autorités de surveillance suisses a été axée sur les questions fondamentales. Par exemple, un tel modèle doit-il être basé sur la valeur comptable ou sur la valeur de marché ? Comment les engagements d'assurance devraient-ils être modélisés ? Est-il nécessaire d'évaluer les options du preneur d'assurances ? etc. Cette approche méthodique a aussi été adoptée par le Comité européen des assurances (CEA). Elle permet en effet de développer de manière cohérente des modèles internes et des simplifications standards. Dernier commentaire général : un tel modèle de solvabilité devient très rapidement complexe, il convient donc d'être pragmatique et simple. Dans la partie suivante, nous étudierons de plus près certains domaines-clés.

Bilan économique et prudence

Les bilans économiques constituent l'information supplémentaire fondamentale que fournira Solvabilité II. Les rentes susmentionnées, « quasiment » garanties avec un rendement de 8 % assuré, montrent clairement le besoin d'un bilan économique. En matière d'actif, cela signifie que toutes les plus-values et moins-values latentes sont prises en

compte de manière transparente. En ce qui concerne le passif, la situation est différente, car il n'y a pas d'instruments négociables qui peuvent être utilisés pour reproduire parfaitement les engagements afin de déterminer leur valeur économique. Il est cependant indéniable que cette information est essentielle pour gérer les

risques. C'est pourquoi on utilise généralement un modèle pour obtenir une approximation raisonnable des valeurs de marché des engagements d'assurance. Dans un premier temps, il faut calculer la valeur actuelle attendue des gains futurs du preneur d'assurances (cf. schéma ci-dessous).



Il faut encore ajouter à ce montant une *market value margin* (MVM) ou marge de prudence dans un environnement réglementaire. Pour calculer la valeur actuelle attendue des gains futurs des preneurs d'assurances, il faut déterminer les *cash flows* correspondants. La valeur actuelle attendue des *cash flows* $(CF_t)_{t \in \{0,1,2,\dots\}}$ est calculée comme suit :

$$E[PV] = \sum_{t=0}^{\infty} \pi(ZCB_t) \times E[CF_t]$$

où $\pi(ZCB_t)$ indique le prix du marché d'une obligation à coupon zéro avec une échéance au jour du bilan. Ce calcul, très facile en théorie, requiert un certain effort de la société d'assurances. Il reste cependant assez facile à réaliser car il est possible de se baser sur des calculs et

approximations existants. Ce calcul, relativement simple pour les assurances non-vie, nécessite des considérations supplémentaires pour les portefeuilles vie où il est généralement basé sur un calcul contrat par contrat. Le schéma ci-dessous présente différents exemples de *cash flows* pour le même portefeuille d'engagements d'assurance selon le modèle et les paramètres choisis. Contrairement à la pratique actuarielle habituelle où les provisions mathématiques sont basées sur l'hypothèse qu'il n'y a pas de résiliation, il est essentiel, dans une évaluation réaliste, de considérer également cet effet. Ce faisant, la durée des engagements est ramenée de 20 à 8 ans environ dans cet exemple, d'où l'importance de prendre en compte cet effet.

En plus de la valeur actuelle attendue, il est nécessaire de calculer la MVM. Pour cela, il existe deux approches avec des défenseurs pour chacune.

D'une part, l'approche quantile où la

$$MVM = F_{PV}^{-1}(\alpha) - E[PV]$$

pour une probabilité donnée α , (par exemple $\alpha = 75\%$). La difficulté de cette approche résulte dans le fait que la détermination de la fonction de distribution (sur toute la durée) est l'une des opérations les plus exigeantes dans les sciences actuarielles. Tandis qu'il existe des méthodes théoriques pour cela dans l'assurance non-vie, il n'y a, du moins pour le moment, aucune méthode fiable pour l'assurance vie. En utilisant les méthodes standards de mathématiques actuarielles en vie et un portefeuille de taille raisonnable, on aboutit presque inéluctablement à une MVM négligeable en raison de la loi des grands nombres.

D'autre part, la seconde approche est celle du coût du capital (CoC) où le capital risque requis (RC_t) est projeté dans l'avenir. Dans un deuxième temps, le CoC équivaut à la valeur actuelle des coûts correspondants pour

les périodes futures :

$$MVM = CoC = \sum_{t=0}^{\infty} RC_t \times \beta \times \pi(ZCB_t)$$

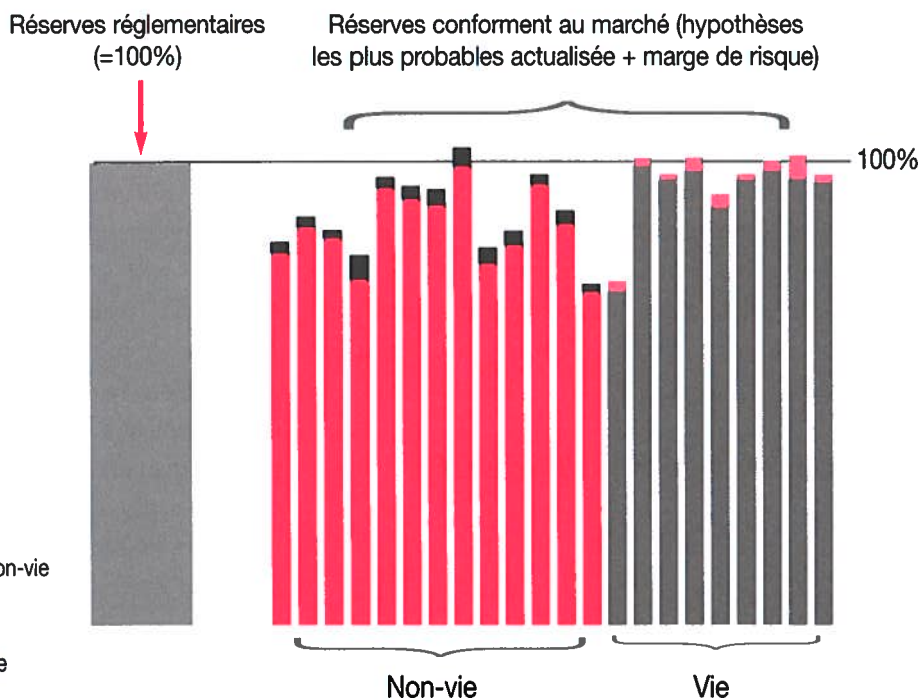
Le paramètre β correspond à l'unité de coût du capital et se situe généralement entre 2 et 6 %. Tandis que l'approche quantile est très difficile du point de vue technique, il est possible d'introduire des simplifications pour l'approche CoC. Elle donne par ailleurs des résultats beaucoup plus stables. Le schéma ci-dessous présente des calculs correspondants effectués par plusieurs assureurs suisses durant le test 2005. Ce résultat montre que même dans un environnement de taux bas pour le franc suisse, il y a des marges significatives dans les provisions non-vie et aussi dans une moindre mesure dans les réserves vie. Il convient de signaler que l'approche CoC présente deux autres avantages : premièrement, il est relativement facile de vérifier les résultats et, deuxièmement, elle permet d'éviter un double comptage du capital.

Des réserves conformes au marché

Le schéma suivant compare les passifs évalués en conformité avec le marché avec les réserves réglementaires.

Dans la plupart des cas, la valorisation conforme au marché libère d'importantes réserves cachées pour les capitaux sous risque

- Marge de risque Non-vie
- Hypothèse la plus plausible Non-vie
- Marge de risque Vie
- Hypothèse la plus plausible Vie



Ayant précisé l'importance de baser le régime de solvabilité sur un bilan fiable, il faut se pencher sur la question de l'évaluation rigoureuse des engagements sur le marché. Quelle est la valeur des options des différents preneurs d'assurances telle que la possibilité de racheter un contrat ou de percevoir le capital ou la rente dans un plan de prévoyance ? D'un côté, il est clair que ces options implicites peuvent avoir une valeur considérable, mais de l'autre, il y a peu de méthodes fiables généralement acceptées pour les évaluer. C'est pourquoi une approche pragmatique doit être adoptée ici également. Cela signifie que seules les options les plus importantes du preneur d'assurances devraient être quantifiées. L'exemple le plus frappant à mon avis est le contrat d'assurance garanti en unités de compte. Ici, l'évaluation de l'option *put* correspondante sur le fonds est facile à quantifier en utilisant par exemple la formule de *Black-Scholes* et les techniques de gestion du risque correspondantes.

Modélisation du risque et modèles internes

Après le calcul du bilan économique et du capital disponible, il est nécessaire de définir une mesure du risque et de choisir des modèles adaptés aux différents risques. Dans une opération d'assurance, les principaux risques sont les risques ALM, risque de crédit et risque de responsabilité induits par les contrats d'assurance compris. Le modèle de risque sert à les quantifier afin de les surveiller et de les contrôler au mieux. Là aussi, il importe de garder un modèle très simple reposant sur des principes préétablis, faute de quoi il devient vite opaque et le risque lié au modèle augmente significativement.

L'allocation des risques classique d'une entreprise d'assurances peut se présenter comme suit (selon la méthodologie SST).

Le tableau ci-dessous montre clairement que le risque ALM est le plus important pour un assureur vie et qu'il faut le modéliser avec une grande précision. À l'opposé, il apparaît que le risque d'assurance est très élevé pour un assureur non-vie type, même s'il convient de ne pas oublier le risque ALM dans son cas. Dans la droite ligne de ces résultats, Solvabilité II devrait reconsidérer l'importance relative des facteurs de risque correspondants (sources de risque). Soulignons par ailleurs qu'il existe des modèles standards prêts à l'emploi pour les risques ALM, ce qui résoudrait la principale source de risque des assureurs vie. En examinant l'origine de divers modèles internes utilisés par les assureurs vie suisses, on s'aperçoit qu'ils reposent souvent sur le principe de « réplique de portefeuille plus modèle standard ALM ». Ce n'est qu'ensuite que le risque d'assurance est inclus, une approche là aussi raisonnable selon Solvabilité II. Il convient cependant d'appliquer certaines considérations pour les réserves de participation aux bénéfices et aux excédents (*legal quotes*). Il faut en effet déterminer le montant des réserves de participation aux bénéfices pouvant servir de « coussin » et autoriser la firme à prendre plus de risques. Solvabilité II permet également d'analyser les régimes de *legal quote* afin de les rendre plus efficaces et d'améliorer la performance pour les preneurs d'assurances et les actionnaires. On peut ainsi penser à une *legal quote* autorisant à utiliser la totalité de la réserve de participation aux bénéfices comme coussin.

Solvabilité II prévoit l'application de modèles internes comme alternative à l'approche standard. Cette mesure suscite toutefois certaines craintes. Les superviseurs appréhendent l'opacité et l'arbitrage réglementaire, tandis que les petits établissements redoutent d'être désavantagés pour ce qui est des exigences en capital. Pour le premier point, il convient, comme précisé

Risques	Assureurs vie (en %)	Assureurs non-vie (en %)
Risque d'assurance	35	75
Risque ALM	80	60
Risque de crédit	10	15
Diversification	- 25	- 50

auparavant, de faire reposer Solvabilité II sur des principes valables tant pour les modèles internes que pour l'approche standard. Quant au possible désavantage capitalistique des petites structures utilisant l'approche standard, il ne peut être évité que d'une seule manière : l'approche standard doit être assez fiable pour coller à la réalité. Une formule standard peut donc s'avérer dangereuse contrairement à l'approche du test suisse de solvabilité par exemple.

Conclusion

Il est clair que Solvabilité II est une aubaine pour les assureurs européens, notamment en termes d'innovation produits. Mais beaucoup de chemin reste encore à parcourir avant que Solvabilité II ne s'applique. Le système doit reposer sur des principes aisément compréhensibles si l'on veut éviter un double comptage du capital et des inefficacités capitalistiques.

S'agissant de l'évaluation, il est primordial de fonder

les calculs sur une approche économique dotée d'une méthode transparente telle que l'approche du coût du capital pour la MVM. L'évaluation doit être faite avec une finesse permettant aux entreprises de calculer leurs portefeuilles de réplication pour gérer au mieux les risques ALM.

Pour finir, les modèles de gestion des risques doivent être transparents afin que les modèles internes puissent logiquement découler des principes standards. Ce qui garantit que les principaux risques sont pris en considération et que l'approche standard n'a pas à être doublée par des mesures complémentaires de sécurité. Les entreprises pourront alors utiliser leurs capitaux plus efficacement et augmenter les rendements pour les preneurs d'assurances et les actionnaires. De plus, un tel modèle devrait permettre aux entreprises de mieux comprendre leurs risques et de mieux réagir en matière d'ALM.

Un but qui ne sera atteint que si toutes les parties s'engagent de manière constructive ; ce qui améliorera les résultats et la compréhension entre le secteur et les autorités de surveillance.

SOLVABILITÉ II

DÉFINIR LES RÈGLES DE SOLVABILITÉ DU FUTUR

Peter Skjødt

Directeur, Association des assureurs danois

Les exigences de solvabilité de l'Union européenne (UE) sont fondées sur des directives qui prévoient des exigences (minimales) en capital pour les entreprises d'assurance vie et non-vie. La dernière révision des directives a été effectuée début 2002 dans le cadre d'un processus connu sous le nom de « Solvabilité I », amorcé au cours de la première moitié des années 1990. En raison de diverses dispositions transitoires, la mise en œuvre de Solvabilité I n'a pas encore été complètement réalisée dans tous les États membres. Immédiatement après avoir achevé l'élaboration de Solvabilité I, la Commission européenne a lancé le projet Solvabilité II.

Pourquoi de nouvelles règles de solvabilité sont-elles nécessaires ?

Pourquoi fallait-il commencer Solvabilité II alors que Solvabilité I n'était pas encore complètement mis en œuvre (après plusieurs années de débats) ? Pour un certain nombre de raisons. À la fin du processus Solvabilité I, on savait déjà que les changements intégrés seraient insuffisants. En effet, Solvabilité I n'avait pas introduit le principe d'exigences de solvabilité basées sur le risque. Avec Solvabilité I, les niveaux d'exigences minimaux – déterminés en termes nominaux quelque 30 années plus tôt (!) – étaient augmentés en fonction de l'inflation et les exigences étaient différentes selon les classes de risque concernées. Cependant, la structure de base du système demeurerait la même.

Ainsi, trois (au moins) problèmes de longue date n'étaient pas réglés par Solvabilité I :

- les règles ne sont pas basées sur le risque. Considérons deux entreprises de retraite. Toutes deux assurent le paiement d'annuités et sont identiques sauf sur un point : l'une assure un rendement aux annuités de 0 %, alors que l'autre garantit 4 %. Assurément, cette dernière devrait être soumise à des exigences de capital supérieures – toutefois ce n'est pas le cas actuellement. Alternativement, considérons un assureur non-vie qui augmente les cotisations et accroît donc la rentabilité. Toutes choses égales par ailleurs, selon Solvabilité I, des cotisations plus élevées signifient des exigences en capital plus importantes. Cela va à l'encontre du bon sens économique.
- les exigences en capital actuelles sont des exigences minimales ; cela laisse une large marge de manœuvre aux organismes de supervision nationaux pour compléter les exigences à leur discrétion. De plus, les exigences de solvabilité sont calculées sur la base des comptes annuels – cependant les règles comptables diffèrent entre les États membres. Ainsi, les règles de

solvabilité ne sont pas les mêmes pour tous les pays, ce qui va à l'encontre de l'objectif visant à établir un marché unique des services financiers. C'est pourquoi, Solvabilité II devrait conduire à une situation équitable et à davantage de convergence entre les pratiques des organismes de supervision nationaux.

- Solvabilité I ne prend pas en compte les effets de la diversification et ne considère que de manière limitée les efforts de réduction des risques.

Cela est-il important ? Le but ultime des règles de solvabilité est d'accroître la confiance que l'on peut accorder au fait que les droits des assurés et les obligations envers eux résultant du contrat d'assurance seront respectés. Ainsi, à ce stade du raisonnement, d'aucuns pourraient penser que des exigences de solvabilité élevées ne sont là que pour servir l'intérêt des particuliers et des entreprises.

Cependant, les exigences de solvabilité signifient que les actionnaires et les autres parties prenantes qui fournissent du capital risqué sont eux-mêmes exposés au risque. En effet, il existe une possibilité que leur capital soit perdu. Naturellement, les fournisseurs de capital demanderont un prix, un rendement, pour encourir ce risque. Ce rendement doit *in fine* être répercuté sur les assurés (particuliers et entreprises) *via* des cotisations plus élevées.

De plus, lorsque les exigences de solvabilité ne sont pas clairement basées sur le risque, il existe une tendance à s'appuyer non pas uniquement sur des charges en capital clairement définies mais aussi à constituer des provisions de sécurité, à appliquer des règles d'investissement quantitatives et à laisser à l'organisme de supervision un large spectre de moyens d'intervention discrétionnaires. La transparence est alors réduite, ainsi que la concurrence nationale et internationale, et les barrières à l'entrée du marché sont renforcées.

De ce fait, de telles exigences de solvabilité implicites entraînent également des coûts pour les assurés potentiellement assez importants – mais qui ne sont pas transparents. L'efficacité de l'économie dans son ensemble est réduite lorsque les souscripteurs d'assurance

payent des prix pour des couvertures d'assurance qui diffèrent du coût économique nécessaire pour les produire. Cette question se trouve au cœur de Solvabilité II.

■ Le Comité européen des assurances (CEA) relève le défi

La Commission européenne a dressé le cadre de Solvabilité II et demandé au CECAPP (Comité européen des contrôleurs des assurances et des pensions professionnelles) – « CEIOPS » en anglais, *Committee of european insurance and occupational pensions supervisors* –, comité « pilier III » dans l'architecture Lamfalussy, de fournir ses recommandations sur la structure du futur système de solvabilité. En particulier, le CECAPP doit aider la Commission européenne à proposer un premier projet de directives Solvabilité II avant octobre 2006 ⁽¹⁾. Le CECAPP et la Commission ont invité les parties concernées à prendre part à ce travail.

Le CEA n'a pas tardé à relever ce défi. Grâce à sa commission Économie et Finance et, bien sûr, à son assemblée générale, le CEA a mis en place une structure de travail destinée à reproduire celle du CECAPP. Ce travail bénéficie d'une priorité maximale au sein du Comité.

Le travail du CEA sur Solvabilité II a évolué progressivement. Les lignes directrices présentées par la commission au CECAPP sur le cadre à remplir restaient assez générales, laissant ainsi un grand nombre de questions sans réponse. En premier lieu, le CEA a donc essayé d'analyser et de valider quelques principes-clés sur lesquels Solvabilité II pouvait être fondé. Un accord au sein du CEA fut trouvé et déboucha sur les dites « composantes essentielles » (« *building blocks* ») de Solvabilité II ⁽²⁾. En particulier, les composantes essentielles proposèrent une approche *économique* pour Solvabilité II :

- les exigences en capital devraient reposer sur une approche basée sur le total du bilan : lors de la mesure de l'exigence de solvabilité. Aucune marge de sécurité ne devrait être ajoutée à la meilleure estimation (*best*

estimate) – néanmoins, si une quelconque marge de sécurité devait figurer dans les provisions, elle devrait être enregistrée comme du capital disponible. Ainsi, la meilleure estimation du passif est un élément central de la détermination de la valeur des passifs ;
- les actifs devraient être évalués à la valeur de marché ou bien à une valeur cohérente avec celle du marché lorsqu'il n'existe pas de marché formel.

D'aucuns pourraient penser que ces idées non rien de révolutionnaire. En effet, l'approche économique édicte simplement que l'évaluation des actifs et des passifs devrait reposer sur toutes les informations de marché disponibles et que l'exigence de solvabilité devrait être basée sur le risque et déterminée par rapport à une évaluation économique des actifs et des passifs.

Néanmoins, atteindre un consensus sur ces principes de base constituait une étape indispensable. Il est admis depuis des décennies que l'évaluation du passif dans l'assurance ne peut être basée sur le marché car il n'existe pas de marché facilement disponible pour la négociation des passifs d'assurance. Dans ce contexte, les principes d'évaluation demeurent très divers en Europe. Dans certains pays, les actifs ne sont pas évalués à la valeur de marché, cela s'appuyant sur l'hypothèse que si les actifs et les passifs ne sont pas évalués selon le même principe, cela créerait une volatilité artificielle des évaluations. En fait, lorsque les actifs et les passifs ne sont pas évalués grâce à l'utilisation des informations fournies par le marché, des problèmes de solvabilité pourraient être masqués – tout comme la nécessité de prendre des mesures correctrices.

Les composantes essentielles constituèrent une avancée considérable pour le CEA. Elles étaient la

première déclaration, acceptée à l'unanimité, selon laquelle Solvabilité II devait reposer sur des principes économiques. Il devint rapidement clair qu'il était de plus en plus nécessaire de continuer à développer les composantes essentielles – afin de les détailler et de les affiner dans le but d'obtenir des propositions plus concrètes pour le futur système de solvabilité basé sur le risque. Cela fut réalisé grâce à la proposition du CEA d'une approche européenne standard vis-à-vis de Solvabilité II (*European standard approach, ESA*). L'ESA représente un engagement clair pour une approche basée sur le risque de Solvabilité II ayant pour fondement des aspects économiques solides. L'ESA sera décrite plus amplement ci-après.

Néanmoins, il devint également clair que le travail au sein du CECAPP avançait à un rythme bien moins rapide. Cela semblait évident en particulier à la lumière des réponses fournies par le CECAPP aux dites « *waves of calls for advice* » de la Commission sur les questions-clés de Solvabilité II. Les réponses du CECAPP sur les questions-clés étaient très générales, laissant une large part à l'interprétation et à de nouvelles discussions et, dans d'autres cas, on pouvait percevoir directement un désaccord dans les réponses soumises.

En réalité, au sein du CECAPP, il existe – au moins – deux camps. Le premier serait d'accord en général sur la proposition de base du CEA portant sur une approche économique pour Solvabilité II. Le deuxième, davantage centré sur une approche de la supervision plus traditionnelle, est réticent à l'idée de se fonder largement sur les informations de marché. Les approches des deux camps au sein du CECAPP sont comparées dans le tableau suivant :

Les approches des organismes de supervision vis-à-vis de Solvabilité II

L'approche traditionnelle	L'approche économique
Forte protection des particuliers via une régulation détaillée.	Également, forte protection des particuliers, mais via la mise en place d'incitations au contrôle des risques, la responsabilité des dirigeants, la transparence et la prise en compte des informations du marché.

Suite du tableau page suivante

Les approches des organismes de supervision vis-à-vis de Solvabilité II

L'approche traditionnelle	L'approche économique
Niveau élevé d'exigences de capital explicites et implicites. Les exigences implicites entraînent une grande prudence dans l'évaluation des passifs. En plus de la marge de sécurité sur les passifs, l'exigence de capital de solvabilité est fixée à un tel niveau que le capital tampon (<i>buffer capital</i>) est très élevé, ce qui conduit à des coûts du capital supérieur aux prix du marché..	Exigences de capital réellement basées sur le risque, impliquant que le risque et les exigences sont étroitement liés ; ce qui conduit à une allocation du capital efficiente des entreprises d'assurances et des fonds de pension. L'évaluation des passifs est basée sur les informations du marché et sur les autres éléments probants cohérents avec le marché. Le coût du capital pour les entreprises d'assurances est représentatif de l'offre et la demande et reflète l'exposition au risque d'une entreprise particulière.
Protège les entreprises existantes mais au détriment de la concurrence et des dynamiques de marché. Stabilise la structure du marché.	Stimule la concurrence, la compétitivité, les dynamiques et l'innovation du marché.
L'organisme de supervision dispose d'un ensemble de pouvoirs et d'outils d'intervention laissés à sa discrétion.	L'architecture pilier III implique un équilibre entre les exigences quantitatives et qualitatives, forçant ainsi l'organisme de supervision à mettre en œuvre un processus transparent. L'organisme de supervision dispose de tous les outils d'intervention mais doit en justifier l'utilisation.
La réalisation d'un système de solvabilité réellement basé sur le risque ne constitue pas un objectif premier. Les insolvabilités doivent être évitées presque à tout prix.	Le but du système de solvabilité n'est pas d'éviter l'insolvabilité à tout prix mais de garantir le fait que les problèmes soient découverts suffisamment tôt pour qu'une intervention adaptée à la situation en question puisse être mise en œuvre.

■ L'approche standard européenne (ESA)

Bien qu'elles aient constitué en soi une étape indispensable, il devint rapidement évident que les composantes essentielles devaient être développées davantage. Selon elles, d'une part, les passifs devraient être évalués selon la meilleure estimation sans qu'aucune marge de sécurité ne soit incluse, et, d'autre part, toute marge de sécurité au-delà de la meilleure estimation devrait être déduite de l'exigence en capital.

D'autres questions importantes devaient également être mieux développées, mais le problème de l'évaluation des passifs était vital.

Parallèlement, d'autres parties prenantes manifestaient un intérêt croissant envers Solvabilité II. C'était le cas de l' AISAM (Association internationale des sociétés d'assurances mutuelles), du CRO Forum, du Group Consultatif et de bien d'autres.

Tandis qu'il continuait à développer ses composantes essentielles en vue d'en faire une proposition cohérente pour le *standard capital requirement* (SCR, niveau de capital visé) et le *minimum capital requirement*

(MCR, niveau de capital minimal), le CEA travaillait en liaison avec le *chief risk officers Forum* (CRO Forum). Le CRO Forum regroupe les responsables des risques des plus importants groupes d'assurances européens. Au sein de ce groupe, il existait une prise de conscience grandissante du besoin de préparer Solvabilité II et d'exercer une influence sur son contenu, en particulier en ce qui concerne certaines questions importantes pour les acteurs de l'assurance les plus significatifs.

Le CEA réalisa rapidement le besoin pour l'ensemble du secteur européen de se montrer uni et de ne parler que d'une seule voix. Cela peut sembler plutôt évident, mais la tâche n'était pas facile. Les acteurs les plus importants du secteur exercent leurs activités au niveau international, sont familiers avec les normes comptables IFRS, diversifient leurs activités et sont fortement désireux d'appliquer des modèles internes avancés dans leur calcul de l'exigence en capital.

Ces volontés et ces besoins peuvent-ils être inclus dans un cadre de Solvabilité également acceptable pour les entreprises d'assurances de petite et moyenne tailles qui – au-delà d'une approche basée sur le risque – insistent sur le fait que les nouvelles règles soient relativement simples et faciles à appliquer ?

Jusqu'à présent, oui. Avec le CRO Forum et l'AISAM, le CEA a élaboré une proposition pour l'ESA de Solvabilité II ⁽³⁾. Ensemble, nous avons élargi et approfondi les composantes essentielles en suggérant une approche économique cohérente pour l'évaluation du SCR et du MCR. L'ESA prend pour point de départ que les nouvelles règles de solvabilité doivent se fonder sur des aspects économiques solides, être réellement basées sur le risque et prendre en compte les importantes différences de capacité à effectuer des calculs sophistiqués.

Ainsi, l'approche commune propose un modèle standard basé sur le risque qui n'est pas trop compliqué et qui permet la mise en oeuvre partielle ou totale de modèles internes pouvant se substituer à l'approche standard. De ce fait, l'approche standard et les modèles plus avancés reposent sur les mêmes principes et

objectifs où demeurent des incitations à appliquer progressivement des modèles plus complexes si les entreprises le souhaitent. De cette manière, le modèle de l'ESA, et ceux plus avancés, peuvent coexister sur un pied d'égalité, récompensant un contrôle des risques et une gestion actif/passif plus précis par des exigences en capital plus faibles.

Comme nous l'avons précisé précédemment, un point important de la discussion portait sur l'évaluation des passifs selon une méthode d'évaluation proposant des valeurs cohérentes avec le marché. Une thèse centrale était que les passifs devaient être évalués à la valeur de marché, sans inclure de marge de sécurité supplémentaire, et que le SCR devait être une demande de fonds propres (et de prêts subordonnés, etc.). Mais quelle est la valeur de marché des passifs ? Est-ce la meilleure estimation ? Ou bien la meilleure estimation plus une marge de risque ? Comment cette marge de risque serait-elle déterminée ?

Un consensus fut atteint selon lequel la valeur de marché des passifs n'est pas juste constituée de la meilleure estimation. Après tout, une tierce partie accepterait-elle de s'engager sur des passifs estimés à un coût de 100 € pour un prix de 100 € ? Non, clairement non.

C'est pourquoi, selon le secteur de l'assurance européenne, la valeur de marché des passifs d'assurance devrait être définie comme la meilleure estimation des passifs plus une *market value margin* (MVM, marge sur la valeur de marché) appliquée aux risques non couvrables ⁽⁴⁾. La MVM représente le coût pour une tierce partie de fournir le capital nécessaire pour financer le portefeuille d'assurance existant jusqu'à son expiration.

Bien sûr, la proposition d'une ESA couvre bien d'autres questions que celle de l'évaluation des passifs et de l'introduction du concept de la MVM. Néanmoins, un grand nombre de ces questions découlent naturellement du concept de l'approche économique. Par exemple, l'ESA permettrait-elle la prise en compte des avantages liés à la diversification et des différentes méthodes de limitation des risques ? Oui, car des éléments économiques solides le

permettraient si les effets de la diversification et de la limitation des risques pouvaient être clairement démontrés.

■ Market value margin (MVM) - Différence-clé entre les approches du secteur de l'assurance et des organismes de supervision

Les organismes de supervision présents dans le CECAPP sont d'accord sur le fait qu'il est nécessaire d'ajouter un élément supplémentaire à la meilleure estimation pour qu'il soit possible d'effectuer une évaluation des passifs cohérente avec le marché. Toutefois, ces organismes ne sont pas d'accord avec le CEA pour que la MVM soit cet élément supplémentaire.

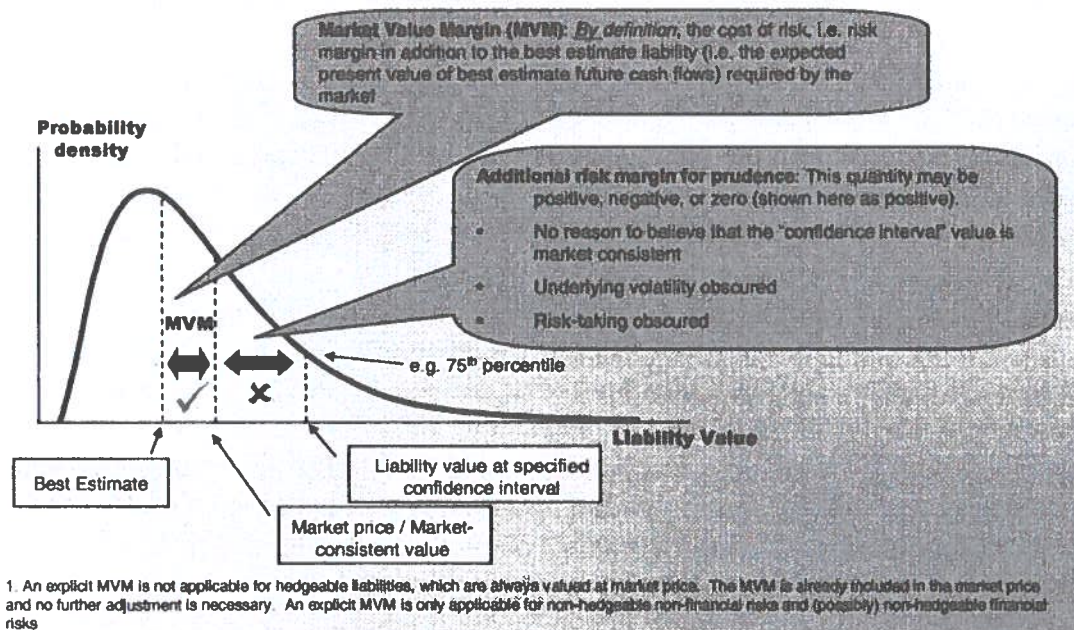
Les organismes de supervision sont favorables à l'ajout d'une *marge de risque* à la meilleure estimation. En moyenne, la meilleure estimation produite devrait

correspondre à la valeur réelle des passifs. Ainsi, la meilleure estimation correspond au 50^e centile du passif.

Le CECAPP propose de représenter l'évaluation de marché des passifs d'assurance comme le 75^e centile du passif. Ainsi, l'élément à ajouter selon le CECAPP serait la différence entre le 75^e et le 50^e centiles du passif. Selon le CECAPP, cet ajout serait une approximation raisonnable de la marge de risque nécessaire à appliquer à la meilleure estimation pour atteindre une valeur cohérente avec le marché.

Notons que l'ajout du CECAPP est appelé une marge de risque et non une marge de valeur de marché. D'aucuns pourraient considérer que cela revient à jouer avec les mots, mais il n'en est rien. Il n'existe pas de raison *a priori* à ce que la marge de risque telle que définie par le CECAPP soit une bonne approximation de la *market value margin*. Il s'agit d'une marge de risque pouvant être supérieure, inférieure ou égale à la *market value margin*, comme cela est illustré ci-dessous [schéma traduit en note ⁽⁵⁾]:

Where an explicit MVM is applicable¹, we believe that arbitrary 'confidence intervals' is not the best available valuation approach



En fait, l'approche adoptée par le CECAPP sur cette question essentielle ne résulte ni d'une analyse approfondie, ni d'un consensus. Cette approche a été mentionnée par la Commission dans son « *framework for consultation* » comme étant un point de départ pour les discussions du CECAPP. La simple reprise de ce point de départ est une indication supplémentaire du désaccord qui existe au sein du CECAPP sur les questions-clés.

Selon le CEA, une supposition plausible est que la marge de risque serait, en général, significativement plus élevée que la MVM. Cependant, cela ne constitue pas le problème-clé. La différence importante est que la marge de risque n'est pas conforme à l'approche économique de Solvabilité II. À l'inverse, c'est le cas de la MVM.

■ QIS 2 – Étude d'impact quantitatif

Comme nous l'avons mentionné, il existe au sein du CECAPP différentes approches concernant certains aspects-clés du futur système de Solvabilité. En particulier, alors qu'un large consensus existe sur le fait que les actifs et les passifs doivent être évalués à des valeurs cohérentes avec le marché, il n'existe pas d'accord clair sur la manière de calculer ces valeurs, comme nous venons de l'expliquer.

La Commission précise également qu'il y aura deux exigences quantitatives, le SCR et le MCR. Le SCR impliquera un degré de sécurité très élevé pour les assurés (i.e. correspondant à un intervalle de confiance de 99,5 %). En termes simples, cela signifie que le capital exigé pour faire face aux demandes d'indemnisation des assurés devrait être suffisant pour garantir le fait qu'un cas d'insolvabilité ne soit qu'« un cas sur 200 ».

Néanmoins, la majorité des entreprises d'assurances n'est pas familière avec l'évaluation des passifs à la valeur de marché et il n'est précisément pas évident de savoir comment un intervalle de confiance de 99,5 % est atteint. C'est pourquoi une part importante du processus de Solvabilité II implique une phase d'apprentissage pendant laquelle les entreprises d'assurances testent les implications engendrées par les principes d'évaluation proposés et les simulations du niveau

visé des nouvelles exigences de solvabilité. Jusqu'à présent, ce processus a impliqué un « *preparatory field study* » et QIS 1. À l'heure actuelle, QIS 2 est mis en œuvre partout en Europe. Dans QIS 2, le CECAPP a déterminé pour la première fois des exigences quantitatives qui doivent être testées comme point de départ des futurs SCR et MCR. Naturellement, cet exercice intéresse tout le secteur européen de l'assurance.

Le QIS 2 est une étape devant mener au futur système de solvabilité, et évidemment le CECAPP a essayé d'influer sur les principes et les méthodes qui doivent être testés dans le cadre du QIS 2. Cela s'est avéré être un grand succès. Le CECAPP n'a pas accepté l'ESA du CEA comme modèle de base sous-jacent au QIS 2, mais un grand nombre d'éléments du modèle devant être testés dans QIS 2 découlent de l'ESA proposé par le CEA.

En particulier, l'approche suivie dans l'ESA sur l'évaluation des passifs est reflétée dans les caractéristiques du QIS 2. Le point de départ du CECAPP demeure qu'une marge de risque – la différence de valeur entre les centiles 75 et 50 – doit être ajoutée à la meilleure évaluation du passif pour atteindre la valeur de marché. Mais le CECAPP inclut dans les caractéristiques une option pour les entreprises d'assurances d'estimer également la MVM par l'approche dite du coût du capital (*cost-of-capital approach*, COC).

L'approche du COC mesure la MVM comme le prix qu'une tierce partie demanderait pour fournir le capital exigé, le SCR, pour financer les passifs jusqu'à leur expiration. Cette approche est celle qui a été recommandée par le CEA et son inclusion est une reconnaissance claire par le CECAPP des arguments avancés par le CEA. Il ne fait pas de doute que les organismes de supervision au sein du CECAPP sont divisés sur l'approche du COC – certains étant en sa faveur, d'autres clairement contre – mais le CEA recommande expressément aux entreprises participant au QIS 2 de se concentrer sur l'approche du COC. Si un choix doit être fait entre les centiles et l'approche du COC, alors veuillez appliquer l'approche du COC !

Certains avancent parfois l'argument selon lequel

l'approche du COC est plutôt théorique et difficile à appliquer en pratique. Le CEA a développé et démontré une méthode qui implique une réponse simple et pragmatique à cet argument 6. De plus, l'approche du COC n'est définitivement pas une approche ni plus théorique, ni plus difficile à appliquer que celle préconisée par le CECAPP.

Sur plusieurs autres questions, l'empreinte du CEA sur les caractéristiques du QIS est assez évidente. Par exemple, en assurance vie, le besoin de prendre en compte les caractéristiques du partage des risques (entre les fonds propres et les assurés) est à présent reconnu. De même, la nécessité de prendre en compte les effets de la diversification est incluse dans les caractéristiques du QIS 2.

Au total, le secteur européen de l'assurance – *via* le CEA et en collaboration avec le CRO Forum et l' AISAM – a significativement influencé l'approche adoptée dans le QIS 2. Il ne fait pas de doute que le consensus au sein du secteur a produit une forte impression sur le CECAPP et l'a contraint à accepter le cadre de base du secteur – l'approche économique – dans une assez large mesure. Le secteur européen de l'assurance, mené par le CEA, n'a pas essayé de présenter au CECAPP un système Solvabilité II clairement allégé – « voici ce qu'il faut faire ! » – mais a plutôt présenté des arguments basés sur des éléments économiques solides et demandé au CECAPP et à la Commission de discuter ces arguments. Cette approche s'est avérée particulièrement réussie.

■ Règles d'investissement dans Solvabilité II

Une des questions-clés au sein du secteur européen de l'assurance est de savoir si les règles d'investissement – limites quantitatives par classe d'actifs, limites sur l'exposition au risque à une entreprise particulière, etc. – doivent faire partie intégrante de Solvabilité II. De telles limites sont incluses dans le cadre de Solvabilité I, complétées en Europe par des mesures adoptées au niveau national. Dans le contexte de Solvabilité II, des restrictions d'investissement quantitatives feraient partie du pilier II, sur lequel un accord doit encore être trouvé. D'après les réponses

du CECAPP aux « *calls for advice* » de la Commission reçues à ce jour, il est clair que le CECAPP est favorable à l'application de restrictions d'investissement. Dans le cadre d'une approche réellement basée sur le risque adoptée par Solvabilité II, des restrictions d'investissement quantitatives pénaliseraient certaines catégories d'investissement au-delà de ce qui serait justifié. Si les règles de solvabilité sont basées sur le risque, les investissements dans des actifs risqués – ou bien une concentration d'investissements dans certaines catégories d'actifs – auraient simplement pour conséquence des exigences de capital plus élevées, rendant les limites quantitatives superflues.

Alors que la question des restrictions d'investissement quantitatives sera abordée dans le cadre des discussions autour du pilier II, certains dans le secteur de l'assurance ont fait état du fait que les caractéristiques de QIS 2, tel que préparé par le CECAPP, agiront au détriment des investissements en actions ; c'est-à-dire qu'il donne l'impression de restrictions quantitatives importantes sur les investissements en actions. Selon cet argument, les spécifications du risque de marché de ces actifs – une soudaine baisse de valeur de 40 % – sont si significatives qu'elles représenteraient une démotivation pour les entreprises d'assurances à détener des actions. La charge de capital liée à la détention d'actions serait telle qu'il serait impossible pour les entreprises d'assurances de maximiser les rendements attendus par rapport aux risques. Face à cet argument, le CECAPP a souligné que les caractéristiques de QIS 2 ne sont encore qu'un point de départ et que la question du calibrage – comment atteindre un intervalle de confiance de 99,5 % – n'est pas encore résolue.

L'opinion du CEA est que les futures règles de solvabilité basées sur le risque ne devraient pas entraîner de démotivation à investir dans des actions ou dans d'autres actifs (le risque des actions doit être pris en compte, mais pas au-delà de ce que le risque des actions impose). Les nouvelles règles de solvabilité pourraient forcer les entreprises à reconsidérer la composition de leurs actifs. Sur certains marchés, les investissements en actions sont plus élevés que sur d'autres. Si de nouvelles règles nécessitaient des ajustements de la composition des portefeuilles d'actifs, il

faudra éviter que de brusques désinvestissements d'une classe d'actifs sur certains marchés donnés ne se produisent. Néanmoins, le nouveau système de solvabilité n'est pas prêt à être introduit et du temps sera accordé pour ajuster les portefeuilles d'actifs. C'est pourquoi, un brusque impact sur le marché est improbable.

Le CEA ne soutient pas l'idée que le calibrage spécifié du risque de marché des actions impliquera nécessairement une démotivation injustifiée à investir dans des actions. Il est possible que la vision d'un portefeuille long terme pour l'activité d'assurance implique des durations longues de passifs, même pour les activités non-vie qui sont d'habitude considérées comme étant à court terme. Le renouvellement automatique des contrats est assez habituel et l'idée a été avancée que la durée réelle des passifs est par conséquent relativement longue. Ainsi, les actions peuvent en fait fournir une correspondance naturelle aux passifs dans le cadre d'une stratégie d'investissement long terme.

Mais les règles de solvabilité ne sont pas basées sur une vision de continuité (*going concern*) de l'activité d'assurance. Le point de départ de la solvabilité est constitué par les valeurs qui pourraient être conservées si l'activité était liquidée. Dans cette situation, le renouvellement automatique des cotisations serait inapplicable et la volatilité à court terme des actifs impliquerait un manque de correspondance actif/passif. En fait, cette approche liquidative de la solvabilité – et l'impossibilité à appliquer une stratégie d'investissement optimale à long terme – est une raison pour les actionnaires de demander un rendement supplémentaire sur les risques auxquels ils sont confrontés en investissant dans l'assurance.

■ Dans quelle direction allons-nous ?

Il ne serait pas difficile de dresser la liste des nombreux obstacles qui se lèvent devant l'introduction d'un système Solvabilité II réellement basé sur le risque. Quels seront les résultats de QIS 2 ? Sera-t-il trouvé une solution judicieuse aux questions de calibrage ? Solvabilité II conduira-t-il à un modèle

mixte comportant des aspects des deux approches des organismes de supervision ? La traditionnelle et celle basée sur le risque, constituant un progrès certes, mais un progrès insuffisant...

Il est tout à fait possible que la directive-cadre devant être publiée l'année prochaine soit très générale – en raison tant des opinions divergentes au sein du CECAPP que du court délai imparti – et que, en conséquence, elle ne précise pas clairement la direction prise par Solvabilité II. D'autres questions importantes concernent les prochaines normes IFRS pour les contrats d'assurance (phase II du projet sur l'assurance de l'IASB) et le lien avec Solvabilité II. Enfin, alors que les questions du pilier I sont actuellement en cours de traitement, le besoin de commencer à travailler sur les piliers II et III de Solvabilité II devient évident et urgent.

Néanmoins, au lieu de se focaliser sur ces aspects – questions et défis importants –, on pourrait également évaluer les résultats réalisés jusqu'à présent par rapport aux objectifs fixés il y a un ou deux ans. Cela serait plutôt encourageant. Le secteur européen de l'assurance, dirigé par le CEA, a atteint des résultats majeurs en réalisant un consensus entre toutes les associations membres, en travaillant étroitement avec l' AISAM et le CRO Forum.

Si le consensus et le soutien peuvent être maintenus au sein du secteur de l'assurance, les espoirs seront forts de voir le secteur pousser Solvabilité II plus loin dans la bonne direction – au profit des particuliers, des entreprises et de la compétitivité du secteur vis-à-vis de ses concurrents étrangers.

Notes

1. *La structure organisationnelle du travail de la Commission et des organismes sous-jacents à la préparation de la législation pour Solvabilité II n'est pas traitée en détail dans cet article.*
2. *Gf. CEA Building Blocks on Solvability II (Composantes essentielles du CEA sur Solvabilité II).*
3. *Solutions to major issues for Solvability II (Solutions aux questions majeures de Solvabilité II) – proposition conjointe du CRO Forum et du CEA.*

4. *Et non aux risques couvrables comme un certain nombre de risques financiers – car la MVM serait déjà incluse dans le prix de marché observable.*

5. *Traduction du schéma :*

- [titre] : *Lorsqu'une MVM explicite est applicable¹, nous pensons que des « intervalles de confiance » arbitraires ne constituent pas la meilleure approche d'évaluation possible*

- [axe des abscisses] : *Densité de probabilité*

- [axe des ordonnées] : *Valeur du passif*

- [bulle du haut] : *Market value margin (MVM) : par définition, le coût du risque, i.e. la marge de risque ajoutée à la meilleure estimation du passif (i.e. l'espérance de la valeur présente de la meilleure estimation des cash flows futurs) exigée par le marché*

- [bulle du milieu] : *Marge de risque supplémentaire de sécurité : cette quantité peut être positive, négative ou nulle*

(positive dans le cas présent).

• *Aucune raison de croire que la valeur de l' « intervalle de confiance » soit cohérente avec le marché*

• *La volatilité sous-jacente est cachée*

• *Le risque pris est caché*

- [cadre de gauche] : *Meilleure estimation*

- [cadre du milieu] : *Prix de marché/valeur cohérente avec le marché*

- [cadre de droite] : *Valeur du passif selon un intervalle de confiance spécifié*

- [note du bas] : *¹ Une MVM explicite n'est pas applicable pour des passifs couvrables qui sont toujours évalués au prix du marché. La MVM est déjà incluse dans le prix de marché et aucun ajustement supplémentaire n'est nécessaire. Un MVM explicite n'est applicable que pour les risques non financiers, non couvrables, et (potentiellement) pour les risques financiers couvrables.*

LA FORMULE STANDARD EST-ELLE DANGEREUSE ?

Philippe Trainar

Directeur des Affaires économiques, financières et internationales de la FFSA

Solvabilité II est à l'assurance ce que Bâle II est à la banque. De fait, après la réforme importante de la solvabilité bancaire, il était impossible de ne pas actualiser la solvabilité des entreprises d'assurances. L'exercice est conçu dans le même esprit que l'exercice bancaire. D'une part, il vise à prendre en compte de façon plus complète les risques intrinsèques de l'activité des sociétés. D'autre part, il est articulé autour des trois piliers de la solvabilité bancaire : le pilier I pour le calcul des exigences en capital, le pilier II pour les dimensions plus qualitatives du contrôle avec la possibilité d'imposer des exigences en capital supplémentaires et le pilier III pour les disciplines de marché (communication financière, etc.).

La commission européenne est dans l'idée d'élaborer les grandes lignes d'un projet de directive Solvabilité II pour l'automne prochain et de sortir un projet en bonne et due forme dans le courant du premier semestre 2007. Entre-temps, elle poursuit ses consultations du CEIOPS, le comité des contrôleurs d'assurance, et de l'EIOPC, le comité des régulateurs d'assurance (la direction du Trésor en France).

L'EIOPC vient de recommander des ajustements importants du cadre dans lequel l'exercice Solvabilité doit se dérouler. Ces recommandations, qui vont dans le sens des demandes de la profession, portent notamment sur le calcul des provisions en cohérence avec les techniques de marché, l'actualisation des provisions au taux sans risque pertinent, l'absence de plancher à la valorisation des passifs et la possibilité de retenir l'approche « coût du capital » pour apprécier la marge pour risque et incertitude, concurremment à l'approche par quantiles qui a la faveur des contrôles.

Le CEIOPS a déjà répondu à trois vagues de questions qui étaient adressées par la Commission et pour lesquelles les organisations professionnelles européennes, notamment la FFSA et le Comité européen des assurances (CEA), ont été consultées. En outre, après une première étude quantitative d'impact (QIS 1), qui a porté sur le calcul des provisions, le CEIOPS vient d'en lancer une deuxième (QIS 2) à laquelle les sociétés d'assurances doivent répondre d'ici le 31 juillet 2006. Ce QIS 2 est très important car il vise à quantifier la première version de la formule standard élaborée par le CEIOPS pour le calcul des exigences en capital.

Il est à peu près acquis que l'utilisation des modèles internes devrait être largement reconnue. Reste que les sociétés d'assurances qui recourront à un modèle interne seront probablement peu nombreuses, tout au moins dans un premier temps. Pour les autres sociétés, il est nécessaire de définir une formule standard dont tout le monde s'entend à penser qu'elle doit répondre aux conditions suivantes :

- elle doit être, autant que possible, plus discriminante que la formule actuelle ;
- elle doit cependant rester simple et aisément maniable ;
- elle doit refléter la réalité de l'assurance, notamment la gestion actif/passif ;
- elle doit prendre en compte le phénomène des groupes.

Sur cette base, il est possible de dégager cinq grands principes qui devraient présider à la conception de la nouvelle formule standard. De ce point de vue, le QIS 2 proposé par le CEIOPS présente de sérieux aspects négatifs et comporte de nombreuses incertitudes. Enfin, l'articulation des deux exercices, solvabilité II et IAS phase II, mérite une attention plus particulière car elle constitue un enjeu fondamental pour la cohérence des deux démarches.

Cinq grands principes pour la formule standard de Solvabilité II

Dans la perspective de QIS 2, les organisations professionnelles ont déjà exprimé un certain nombre de préoccupations concernant le calibrage de la formule, la reconnaissance des comportements prudents ainsi que le traitement de différents items sensibles comme les actions, les spécificités des produits vie nationaux, la diversification groupe, l'évaluation des provisions sur une base cohérente avec les valorisations de marché, l'apport de la spécialisation, la réassurance non proportionnelle, la granularité des risques, le rappel des cotisations dans les mutuelles et les titres hybrides. Mais, au-delà de ces sujets de préoccupation légitimes, il est souhaitable d'articuler l'architecture de la formule standard de Solvabilité II autour de quelques grands principes reflétant la raison d'être sociale de l'assurance et la réalité du métier.

La formule devrait être de type « *factor based* »

Étant acquis que la nouvelle formule doit être plus discriminante tout en restant simple, elle se présente comme l'addition d'exigences en capitaux au titre de quelques grandes catégories de risques. Deux types de formules sont actuellement en débat :

- la première, dite « *factor based* », repose sur une appréciation des risques à partir de données extraites directement des bilans des firmes, avec éventuellement un retraitement minimal ;
- la seconde, dite « *scenario based* », repose sur une appréciation des risques à partir des effets de scénarios extrêmes sur les comptes des sociétés.

Une formule de type « *factor based* » constitue probablement en première instance la meilleure approche tant en raison de sa simplicité, qui est seule cohérente avec la notion de formule standard, qu'en raison du risque d'arbitraire que comporte la définition des scénarios dans la formule alternative. Pour autant, dans un esprit de compromis à l'égard de certains pays européens qui ont déjà fait le choix d'une formule « *scenario based* », il est nécessaire de retenir la possibilité d'un recours à cette formule à titre optionnel.

Les risques retenus devraient être peu nombreux et leurs corrélations prises en compte

Les risques doivent être retenus en raison de l'ampleur particulière des chocs qu'ils peuvent induire sur la solvabilité des sociétés d'assurances, au vu notamment de l'expérience des défaillances observées dans le passé. Au minimum, six grandes catégories de risques

indépendants doivent être incorporées dans la formule standard : souscription (y compris risque de rachat), inadéquation actif/passif, crédit des actifs, concentration des actifs, catastrophe et opérationnel. Le risque de liquidité est inclus implicitement dans les risques de souscription et d'inadéquation actif/passif.

À ce stade, les passifs doivent eux-mêmes être scindés en catégories distinctes correspondant à de grandes familles de produits. Pour la France, on proposerait volontiers trois branches en vie (fonds général, unités de compte et rentes) et sept branches en non-vie (biens, responsabilité, automobile, accident, marine/aviation/transport, crédit, autres). Les corrélations entre ces passifs doivent naturellement être prises en compte.

On ne peut toutefois exclure qu'il soit nécessaire, à l'examen, de revenir à une segmentation plus fine.

Le risque d'inadéquation actif/passif constitue la dimension majeure du risque d'actif

Si les différents risques mentionnés ci-dessus peuvent être traités de façon très classique dans une formule standard, en revanche le risque d'actif mérite un traitement particulier car la volatilité des actifs ne constitue pas en soi une source de risques pour l'assureur ; elle ne l'est que dans la mesure où son passif ne varie pas parallèlement à son actif. De fait, l'assurance est fondamentalement un métier de gestion actif/passif et c'est la principale erreur des formules de type RBC, qui sont communément proposées, de ne pas en tenir compte et d'imposer un chargement en capital proportionnel à la volatilité des actifs.

À l'inverse de ces formules, il nous semble qu'il

faut privilégier le risque d'inadéquation actif/passif pour apprécier le risque d'actif. Trois types de mesures ultrasimplifiées de ce risque sont envisageables :

- la sensibilité de l'actif net de la société à des scénarios extrêmes prédéfinis, qui paraît tout particulièrement pertinente en vie ;
- l'écart du portefeuille d'actifs de la société par rapport à un portefeuille optimal théorique, calculé spécifiquement pour chaque branche, qui paraît plus particulièrement pertinent en non-vie ;
- l'écart entre la durée, ou la duration de l'actif, et celle du passif, qui présente l'intérêt de la simplicité et de l'universalité.

À côté du risque d'inadéquation actif/passif, il faut naturellement prendre en compte les risques de concentration et de crédit, sachant que la prise en compte de ce dernier risque implique un traitement spécifique des actions et de l'immobilier afin que ces actifs ne soient pas, au final, moins chargés en capital que les obligations, ce qui serait inacceptable par le régulateur.

Les dimensions groupe et spécialisation doivent être intégrées dans la formule standard

Les groupes, s'ils sont certes plus délicats à « manager », apportent cependant un confort financier et une diversification qu'il est souhaitable de prendre en compte, y compris dans la formule standard et pas seulement dans les modèles internes. On peut le faire simplement en répartissant entre les entités du groupe, proportionnellement à leurs provisions techniques ou à leurs besoins en capitaux, la réduction du chargement en capital obtenue au niveau groupe au titre de la diversification des risques.

Bien qu'il n'existe pas de paramètre reconnu en la

matière, il faudrait mettre à profit l'exercice Solvabilité II pour essayer de capter les effets de compétence accrue procurés par la spécialisation et la présence durable sur un marché bien identifié.

Les deux seuils de solvabilité doivent être calculés sur des bases similaires

Afin de mieux proportionner le contrôle des assurances à la situation financière des entreprises, il serait utile de définir au moins deux niveaux de solvabilité :

- un premier niveau supérieur (dit SCR) correspondrait à un objectif que la société pourrait satisfaire uniquement à terme ; au-delà de ce seuil, le contrôle sur la société serait très allégé de façon à ne pas interférer avec la bonne gestion des managers dont les intérêts convergent alors totalement avec ceux de leurs assurés, et aussi à ne pas affaiblir la société par des contraintes inutiles ;
- un seuil minimal (MCR) correspondrait à une limite impérative à court terme ; en deçà de ce seuil, la société serait intégralement « entre les mains du contrôle » ; au-delà de ce seuil et en deçà du seuil supérieur, elle serait contrôlée dans des conditions normales qui se feraient toutefois plus contraignantes à l'approche du MCR.

Pour des raisons tant de cohérence financière que de simplicité, il est proposé que ce second seuil soit calculé comme une fraction du premier ou à partir de paramètres largement identiques. Toute autre solution pourrait conduire à des incohérences dans le positionnement des deux seuils, l'un par rapport à l'autre, avec toutes les conséquences dommageables que l'on peut imaginer pour les relations entre les entreprises d'assurances et les services de contrôle des assurances.

Les premières propositions du CEIOPS : QIS2

Récemment, différents services de contrôle des assurances, notamment au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en Suisse, ont cherché à préempter les discussions sur la formule standard de solvabilité en introduisant, au niveau national, des solutions qui avaient leur faveur. En Allemagne, le service de contrôle a aussi cherché à préempter les discussions sur Solvabilité II, d'une façon originale, en s'entendant avec l'association des assureurs allemands (GDV) pour définir une position commune dans les négociations tant au sein du CEIOPS qu'au sein de l'association des assureurs européens (CEA). La FFSA a, elle aussi, proposé une solution qui a été discutée au sein du CEA. Finalement, les différentes associations nationales d'assurances se sont entendues au sein du CEA pour faire une proposition commune dénommée ESA (*European standard approach*). Cette proposition, qui est présentée par ailleurs (cf. article de Peter Skjødt), a très largement influencé le projet de formule standard que le CEIOPS a élaboré en vue d'être testé par les entreprises dans le cadre du QIS 2. Dans les développements qui suivent, nous nous concentrerons donc sur le projet du CEIOPS testé dans le cadre du QIS 2.

La formule testée dans le cadre du QIS 2

Sans entrer dans les détails, la formule QIS 2 est une formule assez complexe, une sorte de mini-modèle interne, qui est fortement influencée par la proposition CEA tout en restant cohérente avec le document-cadre de la Commission européenne (*framework*). Elle essaie de mesurer les principaux risques qui sont susceptibles d'affecter le compte d'une société d'assurances,

d'agrèger ces mesures en tenant compte des effets de diversification.

La formule introduit un certain niveau de désagrégation dans la mesure des risques couverts. Elle retient ainsi dix branches d'activité en non-vie (accident santé, responsabilité civile auto, auto en général, marine aviation transport, feu et dommages aux biens, responsabilité civile générale, crédit et garantie, couverture juridique, assistance et divers), quatre branches en vie (contrats avec participation aux bénéfices, contrats en unités de compte, contrats sans participation aux bénéfices, santé) et deux branches en réassurance (non-vie et vie). La formule propose en outre de retenir six risques en vie (mortalité, morbidité, longévité, rachat anticipé du contrat, allongement du contrat, dérapage des dépenses).

Les provisions techniques sont estimées à partir du « *best estimate* » du coût des risques couverts, auquel est ajoutée une marge pour risque qui est calculée alternativement comme l'écart entre le coût du risque estimé dans un intervalle de confiance à 75 % ou comme le coût des capitaux propres qui sont légalement exigés (i.e. l'équivalent du SCR) pour être autorisé à couvrir les risques souscrits jusqu'à leur extinction. Tous les flux futurs sont actualisés (contrairement à la pratique actuelle en non-vie) et le sont *a priori* au taux sans risque correspondant à la durée de la couverture (contrairement à la pratique actuelle en vie). Ce sont naturellement des portefeuilles des risques qui sont ainsi estimés. Les actifs sont quant à eux estimés en valeur de marché, en application des normes IFRS.

Le chargement en capital SCR au titre des différents risques est calculé, au choix, selon une méthode factorielle (i.e. le produit d'un coefficient et de la valeur d'un poste du bilan) ou une méthode de scénarios (i.e. le coût d'un choc prédéfini). Il tient en outre compte des différentes techniques de réduction des risques : options couvrant les actifs, techniques de transferts des risques, mécanismes de participation aux bénéfices. Dans ce dernier cas, l'entreprise doit estimer un « *k* » facteur, c'est-à-dire la proportion de

la provision pour participation aux bénéfices futurs qui est à la discrétion de l'assureur et qui peut donc servir à absorber des pertes futures.

Le chargement en capital au titre du risque de marché et du risque de crédit est ainsi calculé de la façon suivante selon la catégorie d'actifs concernée :

- *titres de taux d'intérêt* : le chargement en capital au titre du risque de marché est égal au maximum du capital nécessaire pour couvrir une baisse ou une hausse des taux ; dans l'approche factorielle, le chargement en capital est calculé sur le risque d'actif qui reste à la charge de l'assureur, hors unités de compte, en fonction de la sensibilité des actifs obligataires à un choc de taux défini par grande tranche de maturité (le choc est de 75 % à la hausse et de 40 % à la baisse sur les titres de 1 à 3 ans, par exemple) ; dans l'approche scénario, le chargement en capital est calé sur la variation de l'actif net induit par un choc identique de taux ; le chargement en capital au titre du risque de crédit est fonction de la notation du titre et de la durée effective de son exposition à un risque de crédit (durée plafonnée toutefois à 5 ans) ;
- *actions, immobilier et changes* : il est égal au capital nécessaire pour couvrir une chute des cours de 40 %, 20 et 25 % respectivement, sachant que seul la part de la chute des cours qui reste supportée par l'assureur donne lieu à chargement en capital ;
- *créance sur les réassureurs* : seul le risque de crédit est pris en compte dans les mêmes conditions que pour les titres de taux ; les créances sur les réassureurs non notés mais contrôlés dans le cadre de la directive réassurance sont considérés comme « *investment grade* » tandis que les autres réassureurs non notés se voient appliquer le chargement maximal en capital (1,6 % de la créance) ;
- *effet diversification du portefeuille d'actifs* : il est pris en compte à partir de la matrice des corrélations entre les différentes catégories d'actifs.

Le chargement au titre du risque de souscription est calculé de la façon suivante selon la branche d'activité :

- *risques vie* : le chargement au titre de la volatilité de la morbidité, mortalité, longévité, incapacité est

calculé par référence soit à un choc de 10 % (approche scénario), soit à un intervalle de confiance à 99,5 % pour les capitaux sous risque correspondants (approche factorielle) tandis que le chargement au titre du changement de tendance est calculé par référence à un choc de 20 ou 25 % (approche scénario) ou par application d'un coefficient de 0,2 ou 0,5 % (approche factorielle) ; le chargement au titre du risque de rachat est calculé par référence à une hausse de 50 % des rachats (approche scénario) ou par application d'un coefficient de 0,5 % des provisions techniques (approche factorielle) ; le chargement au titre du risque de dérapage des dépenses est égal à 10 % de celles-ci ;

- *risques santé* : les chargements au titre des dépenses, des pertes excessives et de la mortalité sont calculés par référence au quantile 99,5 % ; ceux au titre des épidémies est égal à 1 % des prestations correspondant à la part de marché de la société ;

- *risques non-vie* : un chargement sur les cotisations et sur les réserves est calculé par référence au quantile 99 % du « ratio combiné » du marché ou de la société et à la taille du portefeuille de celle-ci (selon qu'il est inférieur à 20 millions d'euros, supérieur à 100 millions d'euros ou compris entre les deux) ; le chargement au titre du risque de catastrophe est calculé par référence au taux de rétention et à la part de marché de la firme par rapport à un événement catastrophique défini dans un intervalle de confiance à 99 % ;

- *risque opérationnel* : le chargement en capital à ce titre est défini en proportion des cotisations (0,6 % en vie et 0,3 % en non-vie ainsi qu'en santé) et des provisions techniques (0,6 % en vie, 3 % en non-vie et 0,3 % en santé) ;

- *effet diversification du portefeuille d'activité* : il est pris en compte à partir de la matrice des corrélations entre les différents risques et les différentes catégories d'activité.

Quant au MCR, il est défini par référence à la marge de solvabilité actuelle, 50 % de celle-ci, pendant une période transitoire. Il est ensuite calculé par référence à 50 % du SCR en vie et santé et par référence au quantile 90 % en non-vie.

L'architecture du QIS 2

Comme nous l'avons dit, l'architecture générale de la formule standard proposée par le CEIOPS reprend pour l'essentiel celle présentée par le CEA et le GDV (association allemande) :

- elle repose sur la même typologie des risques ;
- elle reconnaît la légitimité de l'approche factorielle ;
- elle intègre la possibilité de calculer la marge pour risque et incertitude à partir du coût du capital à côté de l'approche par quantile défendue par les contrôles ;
- elle inclut un bénéfice de diversification au niveau des portefeuilles de passifs par le biais des corrélations entre les branches d'activité ;
- elle inclut un bénéfice de spécialisation par le biais du ratio combiné et de sa volatilité qui servent à calculer le chargement en capital sur les risques de souscription en non-vie ;
- elle tient compte de la capacité éventuelle des mécanismes de participation aux bénéfices à absorber les risques de fluctuation de la valeur des actifs ;
- elle prend en compte l'ensemble des mécanismes d'atténuation des risques (produits dérivés, nantisements etc.) ;
- elle reprend l'ensemble des capitaux éligibles de Solvabilité I dont les rappels de cotisations font partie ;
- elle comporte deux seuils de solvabilité, le niveau du seuil minimal (MCR) pouvant être défini en fonction du niveau du seuil supérieur (SCR).

Les aspects négatifs du QIS 2

La formule standard proposée par le CEIOPS présente cependant des aspects très négatifs dont certains seraient potentiellement très coûteux, notamment en assurances de dommages :

- le calibrage général de la formule est beaucoup trop élevé : il aboutirait à un doublement, voire un

triplement, des exigences en capital, y compris sur des branches où le niveau actuel d'exigence est déjà très supérieur au capital économique ;

- les exigences en capital sur les actifs ne tiennent pas compte de leur adéquation aux passifs : alors même qu'elles couvrent en général des risques longs, les actions sont très lourdement chargées (40 % !) au motif de leur volatilité annuelle élevée et de l'obligation, interprétée de façon restrictive par le CEIOPS, d'apprécier la probabilité de ruine de la société d'assurances à un an ;

- les exigences en capital diminuent avec la taille du portefeuille de contrats : en vie, elles sont proportionnelles à l'écart-type du portefeuille qui diminue avec la taille de celui-ci ; en non-vie, elles diminuent en fonction de deux seuils ⁽²⁾ (20 et 100 millions d'euros par branche) ; la justification économique de ce facteur de taille est pour le moins fragile ;

- le chargement au titre du risque opérationnel reste très lourd et très largement arbitraire, sans aucun lien avec la vulnérabilité à ce type de risque et donc sans effet incitatif vertueux ;

- la formule est lourde et complexe : l'approche du risque de souscription en non-vie suppose ainsi de disposer de séries statistiques longues, pouvant aller jusqu'à 15 ans pour la moyenne et l'écart-type du ratio combiné.

Les incertitudes et les points laissés de côté par QIS 2

Plusieurs points ne sont pas abordés ou ne le sont que partiellement par QIS 2 :

- la prise en compte de la réalité des groupes d'assurances est renvoyée à un QIS 3 : le CEIOPS ne semble pas être opposé à une certaine prise en compte de cette réalité mais dans des conditions incertaines ;

- les éléments éligibles en couverture de la marge ne font pas l'objet d'une définition claire : notamment,

les titres hybrides ne sont pas explicitement traités bien que le CEIOPS ait reconnu le bien-fondé de leur assimilation sous certaines conditions à des capitaux propres ;

- la réassurance est traitée de façon trop sommaire : tout comme Solvabilité I, la formule standard ne différencie pas entre réassurance non proportionnelle et réassurance proportionnelle, renvoyant pour cela aux modèles internes, et traite de façon inadaptée leur risque de crédit ;

- le contenu du pilier II n'est pas abordé : or, certains contrôles ont affiché leur volonté de reprendre au niveau du pilier II, grâce aux exigences supplémentaires de capital qu'ils pourraient imposer, les concessions qu'ils ont eu le sentiment de devoir accorder au niveau du pilier I.

L'articulation entre Solvabilité II et IAS phase II

QIS 2 utilise des mesures du risque qui sont censées être cohérentes avec les valorisations que le marché fait, ou pourrait faire, de ces risques. Cela se situe donc délibérément dans l'univers des nouvelles normes comptables internationales IFRS. Inversement, le *Board* de l'IAS suit avec attention les orientations en matière de Solvabilité II. De nombreuses questions relatives à la réflexion sur le cadre prudentiel se retrouvent dans la réflexion sur la comptabilisation des passifs d'assurance en norme IAS (taux d'actualisation, marge pour risque et incertitude, pertinence d'un plancher à la valorisation...). Ces deux réflexions visent en effet à une évaluation prospective et économique des « *cash flows* » des passifs d'assurance. Elles ne peuvent donc être dissociées. Enfin, il ne faut pas perdre de vue que, à un moment, dans l'avenir, les normes IAS pourraient devenir la référence pour les comptes fiscaux.

Les orientations retenues par le Board à ce jour

En vue de préparer son « *exposure draft* » (i.e. première version de la norme) pour décembre 2006, le *Board* de l'IASB a déjà arrêté les orientations suivantes pour l'évaluation des passifs :

- une valorisation des passifs d'assurance (vie et non-vie) sur une base portefeuille et prospective de type « *exit value* » n'interdisant donc pas la reconnaissance d'un gain à la souscription dès lors qu'un niveau de prudence suffisant est acquis ;
- l'inclusion d'une marge pour risque et incertitude qui correspond à la compensation qu'un acteur de marché demanderait pour assumer le risque et l'incertitude des « *cash flows* » futurs correspondants : cette marge ne constitue pas un absorbeur de choc et ne permet donc pas de lisser l'évolution des provisions ; le *Board* ne prévoit toutefois pas d'imposer une méthode préférentielle pour son évaluation ;
- l'ajout, à la marge pour risque et incertitude, d'une marge pour profit « normal » reflétant la rémunération du service fourni par l'assureur : à l'inverse de la première marge, cette seconde marge pourrait jouer un rôle d'absorbeur de choc ;
- une comptabilisation de la participation aux bénéfices dans les capitaux propres dès lors qu'il n'existe pas d'obligation contractuelle contraignant l'assureur à transférer des bénéfices économiques individualisés (actuels ou futurs) à l'assuré ;
- la non-activation des coûts d'acquisition, ceux-ci pouvant cependant servir de fondement au calcul de l'actif intangible créé par la relation commerciale avec l'assuré ;

- la prise en compte du comportement des assurés, notamment pour apprécier cet actif intangible ;
- l'actualisation des flux futurs au taux sans risque, ajusté si nécessaire de la prime de liquidité ;
- l'absence de séparation des composantes assurances et financières d'un contrat ;
- la non-prise en compte du risque de crédit propre à l'entreprise.

■ Les points importants qui demeurent encore en suspens

Deux questions stratégiques demeurent encore incertaines à ce stade :

- la question du « *deposit floor* » (i.e. l'introduction, pour la valorisation des passifs d'assurance, d'un plancher égal à la somme des valeurs de rachat individuelles des contrats) : on notera que les professionnels, tout comme les régulateurs prudeniels européens, dans le cadre de l'EIOPC, se sont exprimés contre un « *deposit floor* » ;
- la question du traitement comptable de la participation aux bénéfices à la française : la décision *Board* n'apporte pas de solution claire pour les produits français dont la participation aux bénéfices n'est pas laissée à la discrétion des sociétés d'assurances sans être pour autant immédiatement individualisée dans le cadre de la PPE.

Notes

1. *Fédération française des sociétés d'assurances*
2. *Toutefois, les assureurs non-vie qui présenteront une évaluation de leur propre ratio combiné ne subiront pas ce facteur de taille.*

MUTUELLES SPÉCIALISÉES : LE TRAITEMENT EST-IL ÉQUITABLE ?

Emmanuel Edou

Directeur général, Société mutuelle d'assurance du bâtiment et des travaux publics

Une société d'assurance mutuelle comme la nôtre, par laquelle chacun de nos sociétaires est assureur des autres, exerce son activité depuis 1859. Depuis près de cent cinquante ans, elle a traversé les crises et les guerres en continuant à répondre aux besoins d'assurance de ceux qu'elle réunit. Elle a aussi su s'adapter aux modes et usages du moment, aux lois et règlements sortis de l'imagination fructueuse de sages législateurs, comme aux dispositions variées issues de la bureaucratie, tout en gardant l'esprit qui est le sien : gérer avec prudence les fonds qui lui sont confiés en perspective des sinistres auxquels ses sociétaires (ou du moins certains d'entre eux) auront à faire face.

Comme tout bon élève, notre société a commencé, avec d'autres sociétés d'assurance mutuelle, à réfléchir à l'exercice imposé que constitue la préparation à Solvabilité II. Faut-il prendre cet exercice comme un mal inévitable ou comme un exercice salutaire ?

Au premier abord, la difficulté pour les entrepreneurs pragmatiques qui constituent le cœur de notre sociétariat consiste à appréhender une problématique incertaine issue de concepts flous. Comment traduire en français « best estimate » ou encore « *market consistent* » ? ⁽¹⁾ Pourquoi un auditeur ou un régulateur aurait-il une appréciation plus réaliste de nos provisions que nous-mêmes qui pratiquons quotidiennement le métier depuis des décennies ? Que vaudraient sur le marché nos risques si nous devons les céder ? Que veut dire *fair value* quand nous savons qu'une erreur de 1 % sur le calcul de nos provisions représente près de la moitié de notre résultat annuel après impôt ?

Au pays anglo-saxon de ces concepts flous, entrons avec quelques principes de bon sens. Et

surtout, efforçons-nous de faire partager ces principes de bon sens à nos législateurs européens et à nos régulateurs nationaux.

La force de l'*affectio societatis* dans les sociétés de personnes

Le premier atout d'une mutuelle professionnelle spécialiste des assurances de responsabilité est l'*affectio societatis*. Un sociétaire titulaire d'un contrat de responsabilité décennale sait très bien que l'essentiel, pour lui, est d'être sûr que son assureur sera encore présent et

solvable dans huit ou dix ans, quand le sinistre surviendra. Ce sociétaire sait très bien que si son assureur a disparu, s'il est moins solvable, ou s'il l'a quitté, le règlement des sinistres sera à sa propre charge, ou sera moins facile.

La première conséquence à tirer de cette *affectio societatis* est la capacité d'un assureur mutuel spécialisé à demander un effort tarifaire à son sociétariat. Cet effort peut prendre la forme d'un rappel de cotisation statutaire. Il s'agit d'un engagement juridique du sociétaire qui s'est obligé, en adhérant aux statuts, à verser au titre d'une année un supplément qui peut représenter 50 % de sa cotisation de l'année précédente. Cette capacité juridique à rappeler des cotisations, de façon obligatoire pour le sociétaire, doit naturellement être prise en compte dans le calcul de la marge de solvabilité.

En dehors de cette obligation juridique, contraignante, l'expérience prouve qu'une augmentation régulière des cotisations permet de surmonter une crise sans perdre la confiance du sociétariat. C'est ainsi que notre société a surmonté la crise difficile qu'a représenté pour les assureurs construction la sous-tarifcation des années quatre-vingts. L'effet répartition est en fait très important pour redresser un risque géré en capitalisation. L'*affectio societatis* permet de l'utiliser sans perdre beaucoup de clients sociétaires.

Diversification ou spécialisation

Nous pratiquons un métier spécialisé au service d'une branche professionnelle spécifique. Tout notre savoir-faire est concentré sur ces spécificités. La spécialisation est un atout essentiel sur un marché difficile.

Une entreprise d'assurances diversifiée dispose-t-elle d'atouts similaires ? On peut penser, comme le

proposent certains modèles, qu'une diversification des risques et des portefeuilles permet une meilleure mutualisation, partant du principe que tous les sinistres ne se produisent pas au même moment dans toutes les branches et dans tous les territoires. Encore que des écoles de pensée ont toujours contesté ce postulat qui, à vrai dire, n'a jamais été démontré. Après tout, la mauvaise gouvernance d'une société diversifiée a des effets néfastes dans toutes les branches et il est probable qu'une société diversifiée dont le *management* est accaparé par la gestion de la complexité, sans pouvoir se concentrer réellement sur les spécificités d'un risque ou d'une région, réagira plus tardivement à une erreur d'appréciation qu'une société concentrée sur un marché et spécialisée sur un métier. Il serait cruel d'énumérer les géants diversifiés qui ont disparu, tandis que les assureurs de niche continuaient à prospérer.

Ces simples réflexions ne sont pas destinées à dénigrer les grands assureurs diversifiés ; elles visent simplement à faire admettre que les modalités de calcul de la marge de solvabilité doivent être les mêmes pour un assureur spécialisé sur son métier et son marché que pour un assureur diversifié.

Gestion dynamique de l'actif et solvabilité

Portons maintenant notre regard sur la gestion de l'actif. Notre société d'assurance mutuelle professionnelle gère ses actifs avec une vision à long terme qui correspond bien à la stabilité de son sociétariat et à la longueur de son passif. Cette gestion à long terme, qui consiste en cas de hausse des taux à garder jusqu'à maturité les obligations, à gérer activement un important portefeuille d'actions et à investir à bon escient dans l'immobilier, permet d'obtenir un supplément de rendement significatif.

Faudra-t-il, et au nom de quels principes, sacrifier

ces bons rendements pour se concentrer exclusivement sur des placements de taux d'intérêt ? Chacun sait le caractère peu liquide d'un portefeuille obligataire et les faibles rendements des placements en trésorerie. La solvabilité à terme d'un assureur ne sera-t-elle pas mieux garantie par le surcroît de rendement que permet une gestion opportuniste de l'actif, plutôt que par le respect scrupuleux des règles bureaucratiques ? Ces règles bureaucratiques, telles qu'elles sont actuellement évoquées, obligeront à une vision court terme d'un actif qui pourrait parfaitement être géré de façon longue, compte tenu de la viscosité réelle du passif. Là encore, il sera important que des règles générales ne viennent pas contrecarrer ces principes de bon sens.

Les règles de solvabilité doivent également être adaptées au caractère spécifique des sociétés de personnes et admettre naturellement que des titres subordonnés soient considérés comme des fonds propres, comme c'est le cas dans les règles internationales de solvabilité bancaire.

Enfin, le rôle de la réassurance, dans toutes ses formes et notamment la réassurance non proportionnelle, ne doit pas être négligé. Pour un assureur spécialisé, c'est un apport significatif dans sa capacité à résister et sa solvabilité.

Un exercice salutaire

N'y a-t-il donc rien à retenir de positif dans les perspectives de solvabilité II ? Si, bien sûr, car sur de nombreux points ce projet de directive oblige à un exercice salutaire. Il est certain que le système actuel de calcul de la marge de solvabilité n'est pas suffisamment exigeant pour les branches longues qui nécessitent une mobilisation plus importante de fonds propres que les risques courts.

De ce point de vue, avec une marge de solvabilité trois fois plus élevée que le minimum réglementaire,

notre société a anticipé la réglementation, répondant ainsi à la volonté de ses sociétaires administrateurs d'avoir une mutuelle forte et solvable. Cela montre bien que la gouvernance d'une mutuelle professionnelle est parfois plus prévoyante que celle de certaines sociétés par actions qui recherchent avant tout l'économie de fonds propres.

Le pilier II de la directive, qui oblige à cartographier les risques et à mettre en place les dispositifs de contrôle interne permettant de les mesurer et de les maîtriser, constitue également un exercice salutaire. Il s'agira souvent de formaliser des pratiques anciennes. Cet exercice d'écriture est une occasion de revoir les procédures, de les moderniser et surtout de vérifier leur mise en œuvre effective. Tous les raisonnements par scénarios, tous les tests d'effort, sont des occasions indispensables de valider les modèles de gestion. Sur tous ces points, bienvenue à Solvabilité II !

Conclusion

En résumé, que pouvons-nous souhaiter ? Que le formalisme réglementaire sache céder le pas à la sagesse et au bon sens. Que l'on fasse confiance aux gens de métier. Que l'esprit du texte l'emporte sur sa lettre.

Et surtout, que les conditions de concurrence soient équitables entre les diverses formes d'assurance qui ont chacune leurs mérites et leurs atouts. Les sociétés d'assurance mutuelle ont toujours été un élément essentiel pour le maintien d'une concurrence active sur le marché, au bénéfice des assurés. Continuons à leur assurer l'égalité.

Notes

1. *Nous avons gardé le vocable anglais des concepts flous portés par les IFRS et Solvabilité II. La langue française ne se prête pas à leur traduction.*

COMMENT INTÉGRER LA GESTION ACTIF/PASSIF ?

Carsten Zielke

Responsable du bureau d'analyse d'assurance, WestLB

Les changements de mesure de solvabilité vont de pair avec les changements de la comptabilité : une mesure économique du risque et une mesure de la capacité bénéficiaire des sociétés d'assurances. Ce qui est, à première vue, une formulation simple ne l'est guère dans l'application. Quand il s'agit de déterminer la valeur juste de l'actif du bilan, un consensus est assez facile à obtenir : ce sont les valeurs de marché constatées en bourse. En revanche, le passif du bilan divise toujours les experts. Contrairement à des actions ou obligations, il n'y a a priori pas de prix de marché pour des provisions techniques d'assurances. Ainsi, il faut utiliser des modèles d'évaluation pour déterminer un prix. Mais les modèles divisent encore plus les esprits. Les comptables préfèrent une attitude conservatrice qui ne permet pas de manipuler les hypothèses du modèle. C'est pourquoi ils préfèrent utiliser un taux sans risque comme taux d'actualisation pour les provisions techniques. En outre, ils préfèrent ne pas tenir compte des gains potentiels sur les risques techniques. Les spécialistes de la solvabilité, en revanche, prêtent beaucoup d'attention aux garanties données aux assurés dans le cadre de l'assurance vie et à la volatilité des provisions techniques non-vie. Ils souhaitent tenir compte du risque de réinvestissement et inclure une marge de risque importante pour l'assurance non-vie.

Avoir une vue économique signifie qu'une société d'assurances ne doit pas avoir une approche conservatrice mais réaliste des choses. Dans la mesure où une société d'assurances accepte les valeurs réelles à l'actif du bilan, elle doit le faire aussi au passif, sinon elle n'est pas cohérente. Cela signifie que le taux sans risque n'est pas pertinent dans la mesure où l'assureur assure des risques à la fois à l'actif et au passif du bilan, d'autant que les marges de risque ne donnent pas une image réelle des provisions techniques.

Penchons-nous maintenant sur l'assurance vie. Ici, on voit que le choix du taux d'actualisation peut avoir des conséquences sur les produits offerts. Si une entreprise d'assurances offre des contrats d'assurance vie avec participation aux bénéfices, la volatilité de l'actif du bilan ne pourra pas être reflétée correctement dans l'évolution des provisions techniques si le taux d'actualisation est le taux sans risque, car alors l'investissement optimal serait en obligations d'État exclusivement.

Actifs	Passifs
Investissements (aux valeurs de marché) (déterminés par $\sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+t)^i}$)	Capitaux propres Provisions aux assurés non encore allouées Provisions allouées aux assurés (aux valeurs de marché) (déterminées par $\sum_{i=1}^n \frac{P_i}{(1+r)^i}$)

Source : WestLB Research

F_i représente les *cash flows* futurs qui sont actualisés au taux t .

P_i représente les prestations futures aux assurés actualisées au taux r .

Si t est plus volatil que r , cette volatilité devrait être compensée par des capitaux propres accrus. Si cela n'est pas possible, il faudra alors aligner t sur r ce qui impose de n'investir que dans des obligations d'État si le taux d'actualisation est le taux sans risque... Inutile de préciser que le consommateur achèterait, dans ce cas, d'autres produits lui promettant des rendements meilleurs.

Penser que l'actionnaire accepterait de fournir des capitaux propres supplémentaires pour supporter plus de volatilité nous semble illusoire. Par conséquent, il est déterminant à nos yeux de définir un

taux d'actualisation qui reflète le risque à la fois de l'actif et du passif du bilan pour un assureur. En qualité d'analystes, nous partageons le souci des experts-comptables selon lesquels les hypothèses nécessaires pour construire les modèles d'évaluation doivent être standardisées pour ne pas être manipulables.

Cette critique s'est déjà faite entendre pour l'*embedded value*, la valeur intrinsèque de l'assurance vie. Ici, les hypothèses sur le rendement anticipé des actifs ainsi que sur le taux d'actualisation ont conduit à des résultats très différents et peu comparables. Les calculs des solvabilités ont cependant permis de comparer ces résultats. Sur ce terrain, les directeurs financiers rassemblés au sein du CFO-Forum ont pu développer des principes communs pour déterminer la valeur intrinsèque. Ces principes sont décrits dans le tableau qui suit.

Qui est qui ? Comparaison entre des approches d'évaluation économique (EE)

	EE traditionnelle	EEV	MCEV *
Évaluation	Projection des prévisions de résultats futurs	À l'instar de l'EE traditionnelle, valeur moins présente du coût des options (au moyen de scénarios)	Projection de tous (ou autant que possible) les scénarios de résultats
Scénarios	Sans objet	Scénarios d'investissement avec fréquences réalistes pour l'évaluation des FOG	Scénarios d'investissement avec fréquence à risque neutre ; découlant des cours de comportement
Interactions	Annulation, titres excédentaires, etc., conformément aux prévisions	Comportement attendu de la direction et des assurés, le tout inclus dans chaque scénario	Comportement attendu de la direction et des assurés, le tout inclus dans chaque scénario
Taux d'actualisation	Censé refléter de manière appropriée le risque global	Censé refléter de manière appropriée le risque qui n'est pas modélisé dans les scénarios	Taux d'intérêt sans risque dans chaque scénario d'investissement
Coûts du capital	Rendement requis sur le capital solvabilité	Rendement requis sur le capital risque	Perte explicitement évaluée dans les scénarios ; sinon, « coûts frictionnels » uniquement (ex, double imposition)

* Market Consistent Embedded Value

Source : WestLB Research

Ces principes présentent l'intérêt d'harmoniser un peu l'approche. Malheureusement, ce ne sont pas des standards. Souvent, les assureurs répondent que c'est le travail de l'analyste de produire les chiffres comparables. Ces remarques ignorent que l'actuaire doit apporter de nos jours une appréciation très rapide aux marchés pour attirer l'intérêt de l'investisseur. Plus cette appréciation est compliquée et difficile à mener, plus les investisseurs seront tentés de mettre leur argent dans d'autres secteurs.

Quelques assureurs ont commencé à publier des valeurs intrinsèques sous forme de *market consistent embedded value* (MECV). Dans ce cas, on adopte une approche risque neutre. Cela signifie que l'on fait comme si l'assureur ne gagnait que le taux sans risque sur ces actifs et on actualise les passifs avec un taux sans risque. L'avantage de cette approche est qu'il n'y a pas d'influence possible des anticipations de rendements d'actifs ni du taux d'actualisation. Donc *a priori* les résultats ne sont pas manipulables.

Mais il est difficile d'accepter cette méthode comme méthode de référence et cela pour plusieurs raisons.

Les évaluations « risques neutres » sont obtenues en projetant des milliers de scénarios. Cela est une méthode courante également pour le calcul des prix d'options. En revanche, pour la rentabilité d'un contrat d'assurance vie, la question du comportement de l'assuré se pose. *A priori*, il n'y a pas de règles claires et, en définissant les règles dites de *management*, une société d'assurances peut quand même influencer les résultats. Si l'on anticipe que l'assuré résilie plus tôt ou plus tard son contrat, cela change les données ! En outre, si on égalise le numérateur et le dénominateur, la prime de risque est neutralisée, ce qui peut nous donner un résultat plus ou moins prudent. La CNP par exemple utilisait dans son approche traditionnelle un taux d'actualisation de 7,15 % (comparable à la rentabilité attendue des investisseurs), tandis qu'elle n'admettait que 5,3 % comme gains d'investissement sur son portefeuille action. En passant à la méthode *market consistent embedded value* leur *embedded value* a augmenté de plus de 8 % principalement en raison de l'application d'un taux d'actualisation « sans risque » de 3,3 %, historiquement très bas au 31 décembre 2005. Axa

en revanche a affiché une baisse de 5 % en passant à la MCEV en 2004 par rapport à la méthode traditionnelle en raison d'une moindre marge financière.

En neutralisant les gains au-delà du taux sans risque, l'*embedded value* ne représente plus la marge bénéficiaire complète à long terme de l'assureur. On fait comme si la gestion financière ne créait pas de valeur ajoutée ni pour l'assuré ni pour l'actionnaire. D'un point de vue économique, nous pensons qu'une telle approche est fondamentalement erronée. Quand une société d'assurances donne des garanties à un assuré, la gestion financière doit en compenser une bonne partie. Cela est vrai en période de baisse de taux pour l'assurance vie, cela est vrai en période d'inflation pour l'assurance retraite, cela est également vrai dans une certaine mesure pour l'assurance dommages quand les sinistres dépassent la collecte des cotisations. Donc, exclure la gestion financière de la chaîne de valeur de l'assurance ne nous semble pas une approche adaptée pour saisir la valeur totale.

Intégrer le *market consistent embedded value* dans la comptabilité ou dans la mesure de la solvabilité conduirait les assureurs à éviter des investissements risqués et à réduire leurs gains à long terme.

En revanche, nous voyons clairement l'avantage du MCEV quant à la neutralité des hypothèses de rendement et à la comparabilité des résultats. L'entreprise n'a pas le choix donc les résultats conduisent à une comparabilité. Pour tenir compte de la valeur ajoutée de la gestion financière tout en gardant la vertu de la comparabilité des résultats, nous proposons une méthode de calcul de la valeur intrinsèque ajustée au risque : la *risk commensurate embedded value*.

Ni les analystes, ni les experts-comptables, ni les autorités de tutelle, ni les assurés peuvent vérifier les milliers de scénarios ainsi que les règles de *management* retenues. En revanche, une méthode qui déduit de la volatilité du bilan un taux d'actualisation nous semble une approche objective et vérifiable si l'on convient des standards.

La grande différence de notre méthode par rapport aux précédentes porte sur la définition du taux

d'actualisation. En ce qui nous concerne, il doit représenter le risque inhérent aux provisions. Il ne s'agit pas du risque de crédit de l'entreprise mais plutôt du risque d'un manque à gagner. Si un assureur vie fait des investissements dans le cadre de contrats en euros, le gain revient en grande partie à l'assuré et influence ainsi le montant des provisions techniques (en France 85 %, en Allemagne même

90 %). La volatilité de ces investissements aujourd'hui dans la phase 1 de IFRS est absorbée par les capitaux propres de l'actionnaire ainsi que par les plus-values latentes. Dans des cas extrêmes, comme on l'a vu en 2002 lors de la forte baisse du marché des actions, certains pays autorisent la constitution d'un actif à hauteur des moins-values latentes de façon à éviter une charge trop importante en capitaux propres.

Les différentes façons de traiter les provisions cachées

(source : WestLB Research)

Actif	Passif	Actif	Passif
Investissements (valeur nette comptable)	Fonds propres Provisions techniques	Investissements Valeur du marché	Réserve de réévaluation Fonds propres Provisions techniques (valeur nette comptable) Provisions différées pour ristourne de prime

Réserves ou charges cachées
= investissements à valeur de marché
- - ILA à valeur nette comptable

- Non autorisé en Allemagne
- Autorisé en France
Si les bénéfices attendus des provisions techniques sont plus élevés que la perte pour réserves différées pour ristourne de prime

S'il y a charges nettes cachées

Actif	Passif
Investissements (valeur du marché) Réserves différées pour ristourne de prime	Fonds propres + réserve de réévaluation ⇒ Chiffre négatif Provisions techniques (valeur nette comptable)

Quelques assureurs admettent des moins-values latentes à hauteur de la valeur en vigueur du portefeuille vie (« *value in force* »). La logique de cette attitude vient de ce que les rendements anticipés des investissements sont stables à long terme mais pas à court terme. Il serait ainsi illogique d'accepter une baisse des capitaux propres avec la conséquence possible de devoir vendre des actions au plus mauvais moment si les statistiques montrent que la volatilité ne sera que de courte durée. En adoptant une telle

attitude, l'assureur gère une diversification des risques d'investissement dans le temps. À notre avis, cela est le principal moyen pour créer de la valeur pour l'assuré qui a besoin d'un véhicule d'investissement comparable à la retraite de la Sécurité sociale, c'est-à-dire d'un véhicule qui lui permette une planification assez sûre tout en compensant le coût de l'inflation.

On peut avoir de la sympathie pour, mais on ne peut pas accepter que la définition de la valeur en vigueur ne soit pas standardisée. Si chaque assureur a

la possibilité de créer sa propre définition en retenant ses propres hypothèses, théoriquement il se pourrait qu'il n'y ait jamais besoin de passer des dotations aux provisions pour dépréciation durable sachant qu'on peut estimer que les cours retrouveront toujours leur niveau initial à un moment ou un autre.

C'est pourquoi nous proposons l'approche

suivante permettant de concilier la gestion actif/passif, la gestion de solvabilité, la comptabilité et la communication financière. Pour déterminer la volatilité du bilan, nous procédons par une mesure du risque « ALM ».

D'abord, nous mesurons la volatilité et les corrélations de dix classes d'actifs sur 5 ans à partir de données que l'on peut aisément obtenir sur Internet.

Volatilités – matrice de corrélations au 31 décembre 2005 (valeurs en %)

Valeurs de corrélation	Rendement total immobilier Epra ¹	Rendement Euro Stoxx valeurs de rendement	Rendement Euro Stoxx valeurs de croissance	Rendement DJ Euro Stoxx assurance	Rendement DJ Euro Stoxx valeurs technologiques	Rendement total Iboxx Euro	Indice de rendement total ML Global High Yield BB (E)	Lehman Euro AGG Titre hypothécaire = obligation (E)	Indice de rendement Euribor 3 mois	Taux de change Euro/US\$ (BBI)
Rendement total, immobilier Epra	8,42	0,38	0,36	0,32	0,29	- 0,08	0,19	- 0,06	- 0,04	0,08
Rendement Euro Stoxx, valeurs de rendement	0,38	<u>20,9</u>	0,96	0,93	0,81	- 0,43	0,37	- 0,38	- 0,07	0,33
Rendement Euro Stoxx, valeurs de croissance	0,36	0,96	<u>23,02</u>	0,92	0,90	- 0,45	0,36	- 0,39	- 0,07	0,34
Rendement DJ Euro Stoxx, assurance	0,32	0,93	0,92	<u>32,27</u>	0,79	- 0,43	0,33	- 0,37	- 0,06	0,28
Rendement DJ Euro Stoxx, valeurs technologiques	0,29	0,81	0,9	0,79	<u>40,29</u>	- 0,42	0,35	- 0,37	- 0,03	0,31
Rendement total Iboxx Euro Government	- 0,08	- 0,43	- 0,45	- 0,43	- 0,42	<u>3,32</u>	- 0,34	0,79	0,09	- 0,39
Indice de rendement total ML Global High Yield BB (E)	0,19	0,37	0,38	0,33	0,35	- 0,34	<u>7,77</u>	- 0,3	- 0,01	0,69
Lehman Euro-AGG, titre hypothécaire = obligation(E)	- 0,06	- 0,38	0,39	- 0,37	- 0,37	0,79	- 0,30	<u>3,52</u>	0,03	- 0,38
Indice de rendement Euribor 3 mois	- 0,04	- 0,07	- 0,07	- 0,06	- 0,03	0,09	- 0,01	0,03	<u>0,12</u>	- 0,01
Taux de change Euro/US\$ (BBI)	0,08	0,33	0,34	0,28	0,31	- 0,39	0,69	- 0,38	- 0,01	<u>9,92</u>

1. European Platform of Regulatory Authorities

Source : West Research estimates

La diagonale indique la volatilité moyenne quotidienne des actifs concernés. Les autres cases du tableau donnent les corrélations entre les différents actifs. Par exemple, nous voyons que, entre actions et obligations à faible risque, il y a une corrélation de - 0,45.

Pour calculer une rentabilité estimée pour ces

différentes classes d'actifs, nous utilisons les marchés futurs des taux d'intérêt à une date donnée, ainsi que les corrélations affichées du tableau ci-dessus. Nous obtenons alors une rentabilité pour les autres actifs en estimant un rendement standard des actions de 8 % et de l'immobilier de 4,25 %.

Taux de rendement anticipé au 3 avril 2006

	% Taux de swap 10 ans	Prix	trend	Performance globale en %	corrélation actions/obligations	rendement standard en %	Performance boursière en %	Performance globale en %	corrélation/immobilier	Rendement standard en %	performance immobilier en %	Performance globale en %
Actuel	4,04	100			- 0,45	8			0,79	4,25		
1 an	4,18	98,97	- 1,03	3,15	- 0,45	8	0,46	8,46	0,79	4,25	- 0,81	3,44
2 ans	4,25	98,46	- 0,52	3,73	- 0,45	8	0,23	8,23	0,79	4,25	- 0,41	3,84
3 ans	4,32	97,95	- 0,52	3,80	- 0,45	8	0,23	8,23	0,79	4,25	- 0,41	3,84
4 ans	4,38	97,52	- 0,44	3,94	- 0,45	8	0,20	8,20	0,79	4,25	- 0,35	3,9

Source : WestLB Research estimates

Le 3 avril 2006, les marchés s'attendaient à une hausse des taux d'intérêt et implicitement une hausse du marché action. Avec les volatilités et corrélations,

nous pouvons mesurer la volatilité du bilan en fonction de sa politique d'investissement :

	0 % d'actions	9 % d'actions	16 % d'actions
Volatilité de l'actif	2,83 %	2,58 %	3,25 %

Source : WestLB Research estimates

Nous définissons que le capital dont dispose un assureur vie pour absorber les risques est égal à : capitaux propres + plus values latentes sur actifs – moins values latentes sur actif + provisions non encore allouées aux assurés.

Nous supposons que l'assureur est en faillite si ce

capital a un valeur nulle ou négative.

Avec les données présentées plus haut, en supposant une distribution normale des probabilités et en soustrayant les bonis anticipés pour les assurés, nous obtenons une probabilité de faillite en fonction de la politique d'investissement :

Probabilité de perte selon différentes expositions en actions (valeurs en %)

Exposition en actions	0	9	15
Volatilité du capital risque en 2009	38,05	28,71	32,17
Probabilité de faillite en 2009	0,43	0,03	0,09
* Partant de l'hypothèse d'un taux de prime en valeur constante de 4,2 %			

Source : WestLB Research

Nous supposons maintenant qu'un assureur vie moyen devrait prévoir une probabilité de faillite supérieure une fois tous les 300 ans, soit une probabilité de survie de 99,67 %. Si notre mesure donne un résultat supérieur, le taux d'actualisation devrait être plus petit ; dans le cas contraire, il devrait

être plus grand.

Pour déterminer ce taux d'actualisation, nous définissons un *bêta*, soit la volatilité relative d'un assureur par rapport à son marché. Pour une probabilité de 99,67 %, cela est calculé de la façon suivante :

$$\beta = \frac{\delta RK}{36.81\%}, \text{ où } \delta RK \text{ est la volatilité mesurée du capital tel que défini ci-dessus.}$$

Dans notre cas (celui d'un assureur vie allemand moyen) nous obtenons un *bêta* de 0,78 :

$$\beta = \frac{28.71\%}{36.81\%} = 0.78$$

En appliquant maintenant la formule traditionnelle du Medaf nous obtenons le taux d'actualisation à appliquer :

$r_i = R_f + \hat{\alpha}_i * (R_M - R_f)$, où R_f est le taux sans risque, $\hat{\alpha}_i$ la sensibilité aux mouvements du marché et R_M la rentabilité anticipée du marché.

$$r_i = 3.83\% + 0.78 * (4.0\%)$$

$$r_i = 6.95\%$$

Notre assureur devrait ainsi appliquer un taux d'actualisation de 6,95 %. Ce taux tient compte de l'allocation d'actif de l'assureur mais aussi de son risque de passif.

Avec ce taux nous pouvons calculer maintenant une valeur intrinsèque ajustée au risque.

Calcul de la valeur intrinsèque proportionnelle au risque

Année	Primes en euros	Gains sur la couverture des risques	Gains de gestion	Provisions	Sinistres	Coûts	Rendement 4,16%	Taux d'actualisation 6,95%	
							Bénéfice d'investissement	Actualisé	Valeur intrinsèque
1	100	4	3,5	85.00	7.5	4	0.08	7.08	57.45
2	100	4	3.5	173.18	7.5	4	0.24	6.77	
3	100	4	3.5	264.67	7.5	4	0.38	6.44	
4	100	4	3.5	359.58	7.5	4	0.57	6.16	
5	100	4	3.5	458.04	7.5	4	0.64	5.82	
6	100	4	3.5	560.19	7.5	4	0.79	5.54	
7	100	4	3.5	666.16	7.5	4	0.94	5.27	
8	100	4	3.5	776.1	7.5	4	1.09	5.02	
9	100	4	3.5	890.16	7.5	4	1.26	4.78	
10	100	4	3.5	1 008.49	7.5	4	1.42	4.56	
11	100	4	3.5	1 131.24	7.5	4	1.60	4.34	
12	100	4	3.5	1 258.60	7.5	4	1.77	4.14	
13	0			0	1 258,60	4	0	0	

Source : WestLB Research

Ici nous voyons qu'un contrat à 12 ans avec une prime annuelle de 100 donnerait une valeur intrinsèque de 57,45.

Une bonne partie provient des gains sur la couverture des risques. Nous savons que l'IASB est assez

hostile à l'idée de montrer à l'avance de semblables gains sur risques. Notre souci premier dans ce cas n'est pas d'utiliser ces gains comme coussin supplémentaire, mais plutôt de pouvoir étaler les risques d'investissement dans le temps. Pour cela nous pouvons très bien renoncer à ces gains en les mettant à zéro :

Calcul de la valeur intrinsèque proportionnelle au risque

Année	Primes en euros	Gains sur la couverture des risques	Gains de gestion	provisions	Sinistres	Coûts	Rendement 4,16%	Taux d'actualisation 6,95%	Valeur intrinsèque
							Bénéfice d'investissement	Actualisé	
1	100	0	3.5	85	7.5	4	0.08	3.34	29,29
2	100	0	3.5	173.18	7.5	4	0.24	3.27	
3	100	0	3.5	264.67	7.5	4	0.38	3.17	
4	100	0	3.5	359.58	7.5	4	0.57	3.11	
5	100	0	3.5	458.04	7.5	4	0.64	2.96	
6	100	0	3.5	560.19	7.5	4	0.79	2.87	
7	100	0	3.5	666.16	7.5	4	0.94	2.77	
8	100	0	3.5	776.1	7.5	4	1.09	2.68	
9	100	0	3.5	890.16	7.5	4	1.26	2.60	
10	100	0	3.5	1 008.49	7.5	4	1.42	2.51	
11	100	0	3.5	1 131.24	7.5	4	1.60	2.43	
12	100	0	3.5	1 258.60	7.5	4	1.77	2.36	
13	0			0	1 258,60	4	0	0	

Source : WestLB Research

La valeur intrinsèque des contrats se réduit à 29,29. Dans notre logique nous pouvons utiliser cette valeur

afin d'amortir des chocs des marchés financiers. Elle serait inscrite au passif du bilan.

Proposition de bilan des sociétés d'assurances

Actifs	Passifs
Investissements à leur valeur de marché	Fonds propres
Valeur des entreprises acquises	Valeurs des activités en cours
	Réserves de souscription actualisées
	(dont valeur des options et garanties)

Source : WestLB Research

Dans une analyse de sensibilité, nous voyons que notre « *risk commensurate embedded value* » n'est pas très sensible aux chocs, mais plutôt à l'allocation des

actifs ce qui devrait stabiliser la vue économique d'un assureur vie.

Impact de l'allocation des actions sur la valeur intrinsèque des assureurs sur la vie

Allocation des actions %	Valeur intrinsèque en euros	Taux d'actualisation %	Durable Rendement annuel des investissements %
9	29.29	6.95	4.16
15	29.64	7.31	4.41
0	26.67	7.96	3.78

Impact d'un effondrement boursier sur la valeur intrinsèque des assureurs sur la vie

Allocation des actions %	Valeur intrinsèque lors d'un effondrement boursier en euros	Taux d'actualisation %	Durable Rendement annuel des investissements %
9	28,54	7,31	4,16

Critiques

Souvent nous sommes critiqués pour avoir pris un horizon de 5 ans pour le calcul des corrélations et des volatilités. À cela nous répondons que les marchés se sont développés avec l'informatisation et que prendre des données plus longues reviendrait à ne pas prendre en compte cette évolution.

Par ailleurs, on nous dit que les corrélations ne sont pas stables dans le temps. Oui, c'est vrai, mais étant donné que nous avons pris une moyenne quotidienne sur 5 ans, il faudrait beaucoup de mouvements pour perturber la tendance.

On nous dit également que les rentabilités estimées pour les actions et l'immobilier sont trop élevées. Ces données sont dérivées de modèles de marché. Néanmoins, en ce qui nous concerne, il est essentiel d'avoir une approche commune de valorisation. S'il y avait consensus pour d'autres hypothèses, celles-ci pourraient être intégrées.

La dernière critique concerne le calcul des options. Avec un calcul de sensibilité nous obtenons dans l'exemple plus haut un prix de 9. Recalculé avec une formule de Black et Scholes nous arrivons à un prix de 7,5 environ. Cependant, nous pensons que le calcul du prix de l'option n'est important que pour la présentation du résultat et que cela ne change rien pour l'utilisation de la valeur intrinsèque comme amortisseur de chocs de marché.

Conclusion

Nous pensons avoir développé une approche de la valorisation pour un assureur vie qui pourrait unir les visions économique, prudentielle et comptable :

- vision économique dans la mesure où nous utilisons des données du marché pour arriver à une valorisation ;
- vision prudentielle dans la mesure où nous intégrons des corrélations et volatilités constatées ;
- vision comptable dans la mesure où nous ne laissons pas le choix des hypothèses aux sociétés d'assurances.

Cette méthode devrait permettre aux assureurs vie de continuer à avoir une vue long terme pour leur politique d'investissement.

Les premières réactions à cette approche sont encourageantes. L'IASB est disposé à en discuter pour les contrats avec participation aux bénéfices. En revanche, il y a toujours des réticences du côté des assureurs non-vie par rapport à cette approche. Nous pensons que ces réticences ne sont pas fondées. C'est pourquoi nous invitons le lecteur à étudier nos propositions (email : Carsten.Zielke@westlb.de).

COMMENT ÉVALUER LES RISQUES À L'ACTIF ?

Christian Gollier

Professeur d'économie à l'université de Toulouse 1

Parce qu'ils ont des engagements au-delà de 20 ans vis-à-vis de leurs clients, la gestion des actifs des assureurs vie doit être fortement biaisée en faveur du long terme par rapport à la plupart des autres acteurs économiques. Cela nécessite de prendre en compte l'existence de fortes corrélations sérielles positives et négatives des rendements, respectivement pour les obligations et pour les actions. Limiter les tests de solvabilité à un horizon d'un an, c'est inciter les assureurs à un investissement excessif en obligations par rapport aux intérêts des assurés.

La régulation de l'intermédiation financière est confrontée à deux objectifs contradictoires. D'une part, elle doit garantir la solvabilité à long terme de ces intermédiaires. L'inversion du cycle de production et l'asymétrie de l'information entre l'intermédiaire et la constellation des clients pourvoyeurs de fonds sur la solvabilité du premier introduisent un problème de risque moral bien connu dans la théorie de la finance de l'entreprise moderne. Comme on l'a vu notamment dans la crise des banques de crédit aux États-Unis, à la fin des années 1980, les banquiers et les assureurs faiblement capitalisés pourraient être tentés de prendre des risques excessifs dans leur bilan, puisque les risques à la baisse sont essentiellement portés par les clients et les obligataires, tandis que les risques à la hausse bénéficient aux actionnaires. Les normes de solvabilité (Bâle II et Solvabilité II) ont essentiellement pour objectif de lutter contre ce comportement opportuniste des intermédiaires financiers.

D'autre part, cette régulation se doit d'inciter les intermédiaires financiers à investir les sommes collectées au mieux des intérêts de leurs clients. Étant donné les durées sur lesquelles portent ces contrats, en particulier dans le domaine de l'assurance vie, les erreurs d'allocation d'actifs de l'assureur peuvent

avoir des conséquences éloquentes sur le bien-être des assurés. C'est trivialement le cas pour les contrats comportant une clause de participation aux bénéfices. Mais, plus généralement, la capacité des assureurs d'une place à tirer des performances élevées de leurs actifs réduit leur coût de production et, par le jeu de la concurrence, bénéficie *in fine* aux assurés. Il est donc essentiel de disposer de fondements économiques aux règles d'exigence en capital des intermédiaires financiers.

Les effets de ces règles, en termes d'allocation d'actifs, peuvent être dévastateurs. Rappelons que, en France, le rendement réel moyen des obligations a été de -1 % durant le siècle écoulé, alors que celui des actions fut de 4 % sur la même période. Sur une période de placement de 40 ans, le capital final espéré est plus de six fois plus élevé en actions qu'en obligations. Une réglementation prudentielle excessivement conservatrice peut donc avoir des effets très défavorables pour le bien-être des épargnants.

Pour résumer, la régulation doit à la fois garantir au mieux la solvabilité des acteurs et l'attractivité de la gestion à long terme de l'épargne déléguée à ces acteurs. Or, les régulateurs ont essentiellement la responsabilité du premier objectif. On a vu dans le passé nombre d'entre eux mis en difficulté suite à un

cas de déconfiture. Mais a-t-on jamais vu l'un d'entre eux pénalisé pour une perte d'attractivité du marché suite à la mise en place d'une régulation trop tatillonne ? Le risque existe donc de voir imposer aux marchés des règles excessivement prudentes qui nuiront à leur efficacité sociale.

Dans la suite, je me propose de discuter de ce que devrait être une évaluation économiquement cohérente des éléments du bilan des intermédiaires financiers.

Facteur de risque des instruments financiers dans une perspective de long terme

A court terme, les actions sont plus risquées que les obligations. À titre d'illustration, sur la période 1890-1998 aux États-Unis, la volatilité du rendement annuel des actions a été de 18 %, alors que celle des obligations n'a été que de 6,5 %. C'est d'ailleurs ce différentiel de risque qui tend à justifier la prime de risque existant sur le marché des actions ⁽¹⁾. Il serait donc naturel, dans le cadre des normes de solvabilité, d'imposer des facteurs de risque plus importants pour ce dernier type d'actif, si la durée des engagements au passif de l'assureur ne dépassait pas une année.

Néanmoins, pour un épargnant disposant d'un objectif de constitution d'un capital retraite, la volatilité du rendement annuel ne constitue pas une bonne mesure du risque qu'il supporte. Ce qui importe pour lui, c'est l'incertitude affectant le capital dont il pourra disposer au moment de sa retraite, dans 20, 30 ou 40 ans. De ce fait, il est économiquement justifié de moduler les primes de risque attachées aux différents instruments financiers en fonction de la durée des différents engagements de l'intermédiaire financier. S'opposer à cette modulation, c'est nier un des rôles essentiels de l'assurance qui consiste à lisser les risques dans le temps. Reste à quantifier cette modulation.

Il est de tradition de dire que la durée favorise les placements en actions plutôt qu'en obligations. Les arguments traditionnellement invoqués ⁽²⁾ ne sont pas toujours scientifiquement justifiés. Supposons pour l'instant qu'il n'existe pas de corrélation sérielle dans le rendement des actifs. En d'autres termes, supposons – comme on l'a longtemps cru – que les rendements passés n'ont pas d'effet sur la distribution des rendements futurs. Comme l'observe Samuelson (1969), il est alors faux d'invoquer la loi des grands nombres pour justifier la relation positive entre demande d'actions et durée de l'investissement, en expliquant que l'incertitude portant sur le rendement annuel moyen des actions sur 40 ans est 40 fois plus faible que l'incertitude du rendement sur une seule année. Ce dernier point est effectivement correct, mais ce qui importe pour l'investisseur, c'est plutôt la volatilité du rendement total sur l'ensemble de la période. Rapportée à l'année, cette volatilité, tout comme la composition optimale de portefeuille ⁽³⁾, est indépendante de l'horizon de placement. En résumé, en l'absence de corrélation sérielle des rendements des actifs, la volatilité du rendement annuel des différents actifs est une bonne mesure du risque quelle que soit la durée du placement. Il n'est donc pas utile, dans ce cas, de moduler les facteurs de risque des actifs en fonction de la durée du passif des intermédiaires financiers.

Mais il est maintenant bien connu que la plupart des actifs financiers ont des rendements qui ne suivent pas une marche aléatoire. Le cas des obligations est évident puisqu'un bon estimateur du taux d'intérêt futur est le taux d'intérêt présent. La forte autocorrélation positive du rendement des obligations provient du phénomène bien connu de persistance des chocs sur les taux d'intérêt. Comparée à l'hypothèse de marche aléatoire des taux d'intérêt, l'existence d'un tel phénomène tend évidemment à accroître le risque d'un investissement en obligation pour l'investisseur long terme ou son assureur. Concrètement, celui-ci pourrait être piégé par de longues phases de taux faibles comme en ont connues la plupart des pays développés durant le XX^e siècle – et qui ont d'ailleurs causé « la mort du rentier » en France.

Au contraire, on sait aujourd'hui que le rendement des actions est sujet à un phénomène opposé de retour à la moyenne, c'est-à-dire d'autocorrélation négative des rendements ⁽⁴⁾. Même si une autocorrélation faiblement positive des actions existe à haute fréquence (quelques jours), ce qui importe pour l'épargnant disposant d'un horizon de plusieurs décennies, c'est l'existence de cycles de 6 à 10 ans. Plus clairement, on a observé en particulier aux États-Unis que des phases d'une dizaine d'années aux rendements des actions historiquement élevés étaient suivies de phases aux rendements historiquement faibles. Contrairement à l'investisseur disposant de peu de temps, les jeunes investisseurs et les assureurs vie – dont la durée des engagements est généralement importante – sont en situation de diversifier intertemporellement ces risques en suivant une stratégie de détention d'actions dans la durée.

Dans un tel contexte, il est illogique que les règles de solvabilité portent sur un objectif de minimisation de la probabilité d'insolvabilité à un an, sauf que de ne considérer les improbables sociétés d'assurances ne faisant face qu'à des engagements à un an. La limitation à l'horizon d'un an favorise excessivement la détention d'obligations par rapport aux actions. En effet, elle ne permet pas de tenir compte du caractère partiellement prévisible de l'évolution future des rendements. Pour illustrer, une baisse du taux d'intérêt se produisant dans l'année a une double répercussion sur la rentabilité de l'assureur. D'une part, elle affecte les performances immédiates du portefeuille d'actifs. D'autre part, elle annonce une réduction de la rentabilité future des obligations (risque de réinvestissement). Au contraire, à cause du phénomène observé de retour à la moyenne du rendement des actions, une baisse du rendement des actions dans l'année est un bon signal pour la rentabilité future du portefeuille de l'assureur. Le test de solvabilité à un an n'intégrant pas ces effets, il sous-estime le risque obligations et surestime le risque actions.

L'existence d'une corrélation sérielle respectivement positive du rendement des obligations et négative du rendement des actions fait en sorte que le risque relatif actions/obligations décroît avec l'horizon temporel de l'investissement. Campbell et Viceira (2002)

estiment un modèle VAR sur la période 1890-1998 pour décrire les processus des rendements américains. Nous reproduisons à la figure 1 leurs principaux résultats. Sur cette figure, la volatilité des rendements annualisés d'un investissement sur K années est reproduit en fonction de K, respectivement pour les actions, les bons du trésor, et les obligations. En ce qui concerne les obligations, deux stratégies de placement sont considérées. Le premier (en tirets) porte sur une stratégie de détention d'obligations à 20 ans conservées jusqu'à leur maturité.

Le second (en points-tirets) porte sur une stratégie d'achat et de revente annuelle d'obligations de maturité de 20 ans. Il est frappant de constater que le risque relatif des actions décroît rapidement pour des durées de détention comprises entre 1 et 20 ans, alors que le risque lié à la détention d'obligations longues croît fortement pour des durées de détention comprises entre 1 et 5 ans. Pour des horizons temporels entre 20 et 50 ans, les volatilités des rendements agrégés des actions et des obligations longues sont similaires. Au-delà, les obligations longues deviennent même plus risquées que les actions ⁽⁵⁾.

Il est étonnant que l'industrie de l'assurance vie et ses régulateurs publics n'aient pas encore pu prendre la mesure de ce phénomène aux conséquences pourtant considérables pour les épargnants. Car il apparaît donc que non seulement les actions rapportent en moyenne beaucoup plus que les obligations, mais qu'en plus ce différentiel de rentabilité n'est pas une récompense pour un différentiel de risque long dont il apparaît qu'il est inexistant dans les données.

Quelques réflexions complémentaires en guise de conclusion

Beaucoup de contrats offrent une participation aux bénéficiaires, ce qui constitue un transfert partiel du risque de portefeuille aux assurés. La solution la plus simple pour

prendre en compte cette clause contractuelle consiste à n'exiger des capitaux propres qu'en regard des risques de portefeuille d'actifs portés par l'assureur.

L'évaluation du risque devrait idéalement se faire au niveau de l'ensemble de l'actif, du passif, et de la position nette, c'est-à-dire de la valeur de marché de la société. La prise en compte de la matrice complète de corrélation entre classes d'actifs et de classes d'engagements est donc essentielle. L'évaluation spécifique de chaque classe suivie d'une agrégation des valeurs conduit au risque de non-comptage ou de double-comptage. Ce problème est particulièrement présent pour le risque de taux d'intérêt dans une perspective de gestion actif/passif.

Pour la plupart des éléments du passif, il n'existe pas de marché permettant de déduire une valeur de marché. Un modèle d'évaluation comme le Médaf (Modèle d'évaluation des actifs financiers) doit être utilisé dans ce cas. Pour les engagements sans risque, un simple raisonnement d'arbitrage justifie l'utilisation de la valeur actualisée des flux engagés. Idéalement, chaque flux doit être actualisé au taux d'intérêt sans risque observé sur les marchés pour la maturité correspondante. Lorsque ces taux sont inobservables, le rapport Boiteux (Commissariat général au plan, 2005) recommande l'utilisation d'un taux d'actualisation réel de 4 % pour des horizons inférieurs à 30 ans, et de 2 % au-delà. On

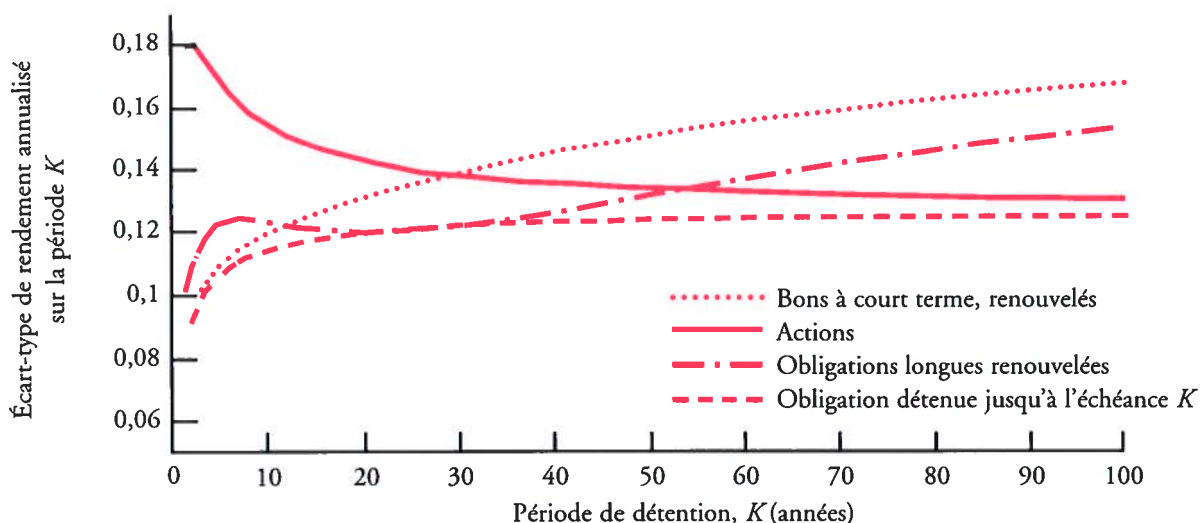
trouvera une justification économique de ces taux dans Gollier (2002, 2006b).

Pour tenir compte du risque sur les engagements, deux méthodes équivalentes existent. La première méthode consiste à actualiser les flux espérés à un taux d'actualisation réduit pour tenir compte du risque. La seconde méthode consiste à actualiser au taux sans risque discuté ci-dessus les flux équivalents certains. La seconde méthode doit être préférée pour sa transparence. L'équivalent certain d'un flux engagé à une date donnée est égal à son espérance déduction faite d'une prime de risque calculée sur les principes du Médaf intertemporel.

Une attention particulière doit être portée à l'évaluation des options de sortie anticipée des assurés, vu la forte corrélation entre l'exercice de ces options et la valorisation des actifs. Le manque de données disponibles sur le comportement des assurés rend cette évaluation délicate.

Toutes ces évaluations doivent se faire au plus juste d'une valeur théorique de marché. La prise en compte d'un coefficient de précaution relatif à la régulation de la solvabilité doit se faire au niveau global, pour fixer le capital minimum. Une exception devrait porter sur les engagements sujets à une forte incertitude paramétrique. L'aversion à l'ambiguïté de l'agent représentatif du marché justifie une prime d'ambiguïté limitée.

Figure 1 - Volatilité des rendements de différents actifs financiers aux États-Unis, 1890-1998.
(Source : Campbell et Viceira (II00II)).



Notes

1. Le fameux paradoxe de la prime de risque montre néanmoins que cette prime de risque est considérablement plus élevée que celle prédite par le modèle standard d'évaluation des actifs financiers pour un tel différentiel.
2. Voir Gollier (2006a) pour une discussion plus approfondie de la liaison entre demande d'actifs et horizon temporel de l'investisseur.
3. Voir Merton (1969) et Samuelson (1969).
4. Voir Fama and French (1988), et Poterba et Summers (1988).
5. Cette analyse reste incomplète, puisque la présence d'une corrélation sérielle des rendements rend la stratégie « buy-and-hold » sous-optimale. Gollier (2001, 2004) étudie la stratégie dynamique optimale de portefeuille dans ces conditions.

Bibliographie

- CAMPBELL, J. ; VICEIRA, L., *Strategic Asset Allocation*, Oxford University Press, 2002.
- FAMA, E. ; FRENCH, K., Dividend yields and expected stock returns, *Journal of Financial Economics*, 22, 3-127, 1988.
- GOLLIER, C., *The Economics of Risk and Time*, MIT Press, 2001.
- GOLLIER, C., Time horizon and the discount rate, *Journal of Economic Theory*, 107, 463-473, 2002.
- GOLLIER, C., Optimal Portfolio Risk with First-Order and Second - Order Predictability, *Contributions to Theoretical Economics*, vol. 4, n° 1, article 4, 2004. <http://www.bepress.com/bejte/contributions/vol4/iss1/art4>
- GOLLIER, C., Optimal portfolio management for individual pension plans, mimeo, université de Toulouse, 2006(a).
- GOLLIER, C., The consumption-based determinants of the term structure of discount rates, mimeo, université de Toulouse, 2006 (b).
- MERTON, R.C., Lifetime portfolio selection under uncertainty: The continuous- time case, *Review of Economics and Statistics*, 51, pp. 247-257, 1969.
- POTERBA, J., SUMMERS, L.H., Mean reversion in stock returns: Evidence and implications, *Journal of Financial Economics*, 22, 27-60, 1988.
- SAMUELSON, P.A., Lifetime portfolio selection by dynamic stochastic programming, *Review of Economics and Statistics*, 51, 239-246. 1969.

SOLVABILITÉ II NE DOIT PAS PÉNALISER L'INVESTISSEMENT EN ACTIONS

Marcin Fedor

Doctorant à l'université Paris Dauphine

Centre de recherche en économie de l'assurance

Une réflexion est actuellement menée en Europe autour de la réforme des normes de solvabilité du secteur de l'assurance : les décisions finales définiront les détails de la nouvelle régulation prudentielle. Une des problématiques les plus importantes, discutée par les acteurs impliqués dans les travaux sur *Solvabilité II*, est la définition des règles déterminant les exigences des capitaux propres des sociétés d'assurances (entrant dans le cadre du premier pilier).

Le calcul de la marge de solvabilité – appelée dans l'avenir « *Solvency capital requirements* » en anglais, « Solvabilité complète requise » en français (SCR) – va être complètement révisé. Les assureurs auront le choix entre deux possibilités de calcul de la SCR : *via* une « formule standard » ou *via* un « modèle interne ». Nous ne connaissons aujourd'hui ni la formule standard ni une description approfondie des modèles internes admissibles. Néanmoins, nous connaissons les positions de certains acteurs qui font pression pour faire adopter leurs solutions.

Notamment, la problématique du module « risque de marché » de la formule standard devient aujourd'hui très importante. La construction de la formule standard, inspirée par les règles actuellement en vigueur aux États-Unis, pourrait avoir des conséquences pour les investissements des assureurs. La décision prise dans l'avenir par la Commission européenne concernant le choix du module « risque de marché » de la formule standard doit être profondément analysée.

RBC (USA) + FASB = peu d'actions

La Commission européenne n'est pas pionnière en termes de réforme du système prudentiel. Le premier changement de cette ampleur a été introduit par la *National Association of Insurance Commissioners* (NAIC) aux États-Unis en 1993 (assurance vie) et en 1994 (assurance IARD).

Les exigences minimales de fonds propres sont déterminées aux États-Unis sur la base des risques encourus par l'entreprise d'assurances. Son principe est d'associer à chacun des principaux « risques » pesant sur les sociétés d'assurances un besoin de capital. Un besoin global de fonds propres est ensuite déterminé sur la base de l'ensemble des besoins en fonds propres liés à chaque risque par une opération appelée « ajustement de covariance ». La formule standard américaine est donc un modèle basé sur les facteurs de risque (*factor based approach*) et est habituellement appelée Risk Based Capital (RBC).

Un des éléments composant la formule de RBC est le « facteur du risque d'actifs » (R_1 , R_2 et R_3 : appelés « *asset risks factors* »). Le RBC fait varier le montant de capital requis pour ce facteur en fonction de la nature des actifs détenus. Le système pénalise notamment les placements volatils : posséder des actions ou de l'immobilier en portefeuille nécessite de détenir

respectivement 15 et 10% du montant investi en fonds propres, tandis que posséder des obligations « *investment grade* » (de notation BBB) nécessite de « geler » seulement 2 % du capital investi. Par leur construction, les règles prudentielles impactent donc la politique de placement des assureurs américains. À titre d'illustration, les assureurs vie américains allouent aujourd'hui entre 0 et 3 % de leurs portefeuilles d'actifs en actions.

L'investissement dans des actifs volatils, tels que les actions, est pénalisé à double titre par les normes comptables. Les normes de *Financial Accounting Standards Board* (normes FASB) exigent une valorisation des positions de bilan en « *juste valeur* » (*fair value*) et accroissent la volatilité des valorisations des instruments risqués (ex. actions). En conséquence, les normes américaines aggravent les problèmes d'ajustement entre actifs et passifs dans le cas des investissements volatils (donc elles peuvent gêner les clôtures des bilans) et provoquent l'augmentation de la volatilité des résultats.

SCR + IFRS = un avenir encore mal connu mais inquiétant

En Europe, les changements actuels dans le secteur de l'assurance – la définition de nouvelles règles déterminant les exigences des capitaux propres (SCR) et l'adoption des nouvelles normes comptables (IFRS) – pourraient conduire à copier, dix ans plus tard, les réformes des États-Unis.

Les normes d'*International Accounting Standards Board* (normes IASB/IFRS), s'alignant avec des solutions américaines, vont complètement modifier la structure du bilan et les méthodes de valorisation des passifs et des actifs. La valorisation des instruments financiers est déjà effectuée en « *fair value* » (IAS 32/IAS 39) et les solutions concernant la valorisation des passifs (aussi en *juste valeur*) sont actuellement

discutées. Les nouvelles règles comptables vont, de la même façon qu'aux États-Unis, accroître la volatilité de la valorisation de certains actifs financiers (ex. actions), en causant les mêmes conséquences.

Le RBC – concept adopté avec certaines modifications par beaucoup de pays qui ont redéfini leurs réglementations de solvabilité, entre autres le Japon, le Canada, l'Australie – est aussi arrivé en Europe. Aujourd'hui, certains acteurs et pays poussent à adopter le *factor based approach* en tant que formule standard. La formule standard présentée par le *Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors* (CEIOPS) dans le cadre de la deuxième étude d'impact quantitative (QIS 2) fait varier le montant de capital requis en fonction de la nature des actifs détenus. Par ailleurs, elle est encore plus pénalisante pour les actions que le système américain !

« Pénalisation » des actions : quelles conséquences ?

Il y a des similitudes entre les solutions adoptées en Amérique il y a dix ans et certaines solutions proposées aujourd'hui en Europe. La pénalisation des investissements en actions modifierait certainement la répartition d'investissements des sociétés d'assurances.

Aujourd'hui, la politique de placement des assureurs européens est menée principalement par leurs engagements en passifs (gestion actifs/passifs). Les contraintes prudentielles sur les placements n'ont pas d'influence majeure. Si la Commission européenne décidait d'adopter la formule standard basée sur le modèle qui différencie le montant de capital requis (SCR) en fonction de la nature des actifs détenus, et pénalise les investissements volatils, cela provoquerait le retournement des assureurs vers des instruments de taux, et la vente des actions et de l'immobilier. Les conséquences éventuelles pourraient être de deux ordres : micro et macroéconomique.

Du point de vue microéconomique, les porte-

feuilles d'investissement des assureurs seraient moins diversifiés ; ce qui, du point de vue de la théorie moderne de finance (CAPM), est désavantageux : moins de diversification signifie une gestion non optimale des risques et du rendement (non-optimisation du couple « rendement/risque »). De plus, le fait d'arbitrer ses portefeuilles d'investissements vers les instruments de dette baisserait le rendement des assureurs, surtout avec le niveau actuel des taux d'intérêt. Par ailleurs, en cherchant le rendement, les assureurs devraient investir dans les obligations des entreprises (*corporate bonds*) dont le risque paraît être sous-estimé par les régulations RBC. Aussi, l'adéquation entre actifs et passifs longs (fait souvent avec les actions) devrait être revue, avec des dégâts pour la gestion financière des assureurs. En conséquence, les assureurs fourniraient le rendement moins élevé à leurs assurés et, peut-être, ils devraient aussi baisser le taux minimum garanti pour leurs clients.

Enfin, l'impact commercial doit être pris en compte : avec l'augmentation du coût de capital pour les investissements risqués, les assureurs pourraient être incités à changer leur offre « produits ». Ils pourraient par exemple arbitrer les stratégies commerciales, en incitant leurs réseaux à vendre les produits en unités de compte (qui ne « consomment » pas de capitaux propres et apportent un revenu sans prise de risque par l'assureur) et arrêter ou baisser la commercialisation des produits « épargne en euros » (puisque cela ajouterait une charge supplémentaire en capitaux propres du fait de la nouvelle réglementation). Dans cette situation, le sens de l'activité assurantielle (acceptation et gestion des risques) ainsi que le rôle social et économique de l'assurance – encouragé par l'État pour certaines formes de protection (ex. avantages fiscaux ou exonération des droits de succession pour les clients des assureurs, ce qui favorise le développement du marché de l'assurance vie) – pourraient être remis en question.

L'impact macroéconomique est difficile à prévoir mais les montants en jeu montrent à quel point les conséquences peuvent être considérables. Sur la seule année 2004, les placements réalisés par les assureurs européens s'élevaient à 5 492 milliards d'euros ⁽¹⁾. À titre d'exemple, les assureurs français détiennent

actuellement environ 252 milliards d'euros en actions et 38 milliards d'euros en immobiliers ⁽²⁾. Imaginons l'impact sur la capitalisation boursière, ou encore les prix de l'immobilier, si ces investissements baissent amplement pendant trois ans. Les flux sortis de la Bourse iraient vers les instruments de taux, tels que les OAT, en baissant le coût de la dette d'État. Cela modifierait aussi le niveau de taux d'intérêt, surtout les taux longs. Aujourd'hui, certains analystes considèrent que l'aplatissement de la courbe des taux en Angleterre est provoqué par les assureurs et fonds de pensions qui détournent leurs investissements vers les instruments de dette longue.

L'impact négatif sur la Bourse pourrait être compensé par les investisseurs extérieurs à l'Union européenne qui, après une augmentation de retour sur investissement sur les actions provoquée par une baisse de la demande, entreraient plus favorablement en Europe. Finalement, il semble difficile de préjuger des conséquences, et facile de donner des jugements de Cassandra. Peut-être le marché s'accommoderait-il de la situation... Celle-ci serait quand même grave en cas de crise financière si les assureurs (vendeurs d'actions) ne trouvaient pas de contrepartie ; la baisse des prix serait considérablement accentuée.

SCR : comment réagir ?

Dans le contexte présenté ci-dessus, je pense qu'il est important de signaler le problème suivant : « *factor based approach* » ajouté au concept de « *fair value* » incitera les assureurs à vendre leurs actions. Aujourd'hui, l'Europe, qui a déjà accepté la « *fair value* » via les normes IASB/IFRS, est très proche de choisir *factor based model* (avec des forfaits élevés pour les investissements en actions) pour la formule standard. Naturellement, se pose la question des options alternatives qui peuvent être entreprises par la Commission européenne (ou même par le CEIOPS).

La première possibilité consiste à piloter la construction de la formule standard dans l'objectif de ne pas contraindre les investissements des assureurs par

les chargements forfaitaires (système actuel en Europe). Cela permettrait de garder la répartition actuelle des placements. Ce *statu quo* est quand même difficile à garder puisque les stratégies d'investissement des assureurs européens sont très hétérogènes. De plus, la réforme *Solvabilité II* va certainement influencer plus ou moins les politiques financières des assureurs (ex. règles de la gestion actifs/passifs dans le cadre du deuxième pilier) ; donc le postulat de ne pas impacter la répartition des actifs par le SCR est *a priori* irréaliste. Finalement, cette solution ne conduirait pas les assureurs vers la gestion optimale des risques (risque de marché omis), étant de même en opposition aux objectifs de la réforme.

La deuxième éventualité consisterait à introduire une formule standard, basée sur la *factor based approach* contraignant les actifs volatils (ex. RBC américain ou la formule standard proposée par le CEIOPS dans QIS2), et ensuite à « piloter » (voire ajuster) les coûts prudentiels de chaque classe d'actifs. Ce comportement, mené par le régulateur ou le contrôleur, viserait à garantir la diversification ciblée (ex. 70 % d'actifs en obligations, 15 % en actions et 10 % en immobilier). Le régulateur ou le contrôleur pourraient réagir, par exemple, en descendant les coûts des investissements en immobilier de 15 à 10 %, s'ils constatent que cette classe d'actifs est sous-représentée dans les portefeuilles d'investissements des assureurs. Cette solution très arbitraire et subjective serait difficile à mettre en œuvre au niveau européen. Les niveaux de chargement des classes d'actifs pourraient être contestés par les acteurs. Finalement, l'abaissement exagéré des chargements pourrait diminuer le niveau de sécurité du système prudentiel (de la SCR).

La troisième solution conduirait à favoriser d'autres approches de calculs de la SCR : les modèles internes ou les modèles basés sur les scénarios (*scenario based approach*). Cette solution provoquerait des problèmes identiques à ceux provoqués par le choix précédent. Les hypothèses pour les « *stress tests* » pourraient être critiquées par les acteurs (ex. le CEIOPS dans QIS2 demande d'effectuer un scénario de chute de 40 % du *benchmark* pour estimer le comportement du portefeuille d'actions et donc le montant des

capitaux propres à « bloquer » : cela peut être jugé trop dur). Les modèles internes vont probablement être aussi contraignants pour les actifs volatils (ex. la *Value at Risk* adaptée au modèle interne est très « sensible » aux actions). La méthodologie de calcul des fonds propres *via* les modèles internes ne serait pas opportune pour les petits acteurs puisque l'introduction de ce type de procédures exigerait des coûts supplémentaires ne garantissant pas la baisse des exigences en fonds propres pour les actifs volatils par rapport à la formule standard.

La dernière solution serait d'adopter un modèle basé sur les écarts de durée entre les actifs et les passifs (*Asset Liability Mismatch approach*) prenant en considération les spécificités des risques encourus par les assureurs dans le cadre des activités financières. Selon cette vision, le risque d'investissement de la société d'assurances n'est plus considéré comme la volatilité des actifs mais comme l'inadéquation des engagements avec les placements. La nouvelle formule standard établie selon cette philosophie ne générerait pas la diversification et ne pénaliserait pas la possession des actions et de l'immobilier. Ce type de formule a été proposé par la Fédération française des sociétés d'assurances (les changements du modèle de la S&P vont aussi vers cette direction). Dans ces modèles, les chargements des capitaux propres ne viennent pas du fait de l'investissement dans des actifs plus ou moins volatils, mais de ne pas ajuster la *duration* des placements avec la *duration* des engagements (passifs). Cette technique favorise donc la politique d'investissement basée sur la répartition des différents types de placements (obligations, actions, immobilier) et, en conséquence, ne pénalise pas la diversification. Néanmoins, cette solution présente un inconvénient majeur qui est le choix arbitraire des *durations* pour les actions et l'immobilier ; ce qui peut être contesté par les acteurs.

Conclusion

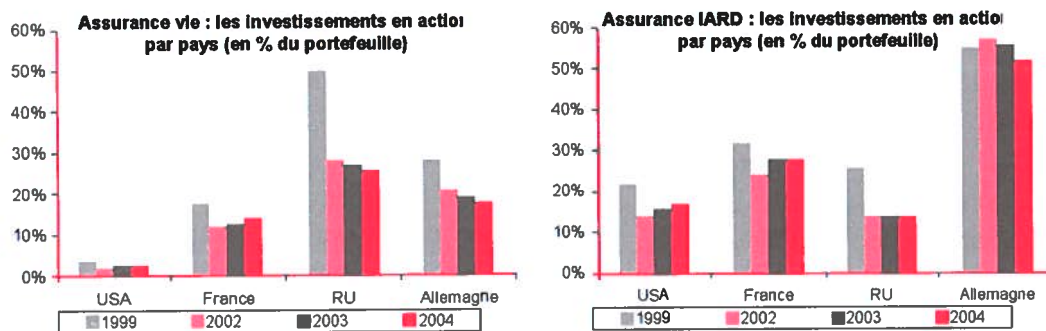
Établissant un nouveau système prudentiel dans le secteur de l'assurance, l'Europe se retrouve aujourd'hui devant la sélection de la formule standard définissant

le montant de la SCR. Vu l'ampleur de la réforme *Solvabilité II*, la décision concernant la construction du module « risque de marché » paraît être de peu d'importance. Cependant, la mesure des conséquen-

ces éventuelles découlant du choix de ce module demande de mener précédemment une réflexion et une analyse en profondeur sur le sujet. Les Européens pourront ici profiter de l'expérience américaine.

Annexes

Les investissements des assureurs en actions



Source : Swiss Re Economic Research&Consulting

Chargements de certaines classes d'actifs dans les systèmes prudeniels américain et européen (selon CEIOPS/QIS2)		
	NAIC	Solvency II (QIS2)*
	Exigence de fonds propres minimale = valeur de l'actif*facteur (en %)	Exigence de fonds propres minimale = valeur de l'actif*durée*facteur (en %)
Obligations		
AAA	0%	0,008%
AA	0,3%	0,056%
A	1%	0,66%
BBB	2%	1,312%
BB	4,5%	2,032%
B	10%	4,446%
CCC	30%	6,95%

	Exigence de fonds propres minimale = valeur de l'actif*facteur (en %)	Exigence de fonds propres minimale = valeur de l'actif*facteur (en %)
Actions	15%	40% en assurance IARD 20% en assurance vie**
Immobilier	10%	20%

* QIS2 : version du 22 mars 2006

** assurance-épargne avec clauses de participation aux bénéfices (UC exclues)

Source : CEA/Mercer Oliver Wyman et CEIOPS

Source : Comité européen des assurances et Mercer Oliver Wyman, « Solvency Assessment Models Compared : essential groundwork for the Solvency II Project », 2005, & Committee of european insurance and Occupational pensions supervisors, « Quantitative Impact Study No. 2 : Technical Specification », CEIOPS-PI-08/06, 22 mars 2006.

Notes

1. Comité européen des assurances, rapport annuel 2004-2005.
2. Fédération française des sociétés d'assurances, rapport annuel : l'assurance française en 2004.

Bibliographie

ASSOCIATION ACTUARIELLE INTERNATIONALE, « A global framework for insurer solvency assessment », 2004.

CHARUPAT, N. ; MILEVSKY, M., « Optimal Asset Allocation in Life Annuities : A Note », *Insurance Mathematics and Economics*, vol. 30, p. 199-209, 2002.

COMMISSION EUROPÉENNE, « Systèmes de type *Risk-based capital* », MARKT/2085/01, document de travail, octobre, 2001.

COMMITTEE OF EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS SUPERVISORS, « Answers to European Commission on the second wave of Calls for Advice in the framework of the Solvency II project », CEIOPS-DOC-07/05, octobre, 2005.

CUMMINS, J. D. ; OUTREVILLE, J.F., « The portfolio behavior of pension funds in the U.S. : an econometric analysis of changes since the new regulation of 1974 », *Applied Economics, Taylor and Francis Journals*, vol. 16(5), p. 687-701, octobre, 1984.

CUMMINS, J.D. ; GRACE, M.F. ; PHILLIPS, R.D., « Regulatory solvency prediction in property-liability insurance : risk-based capital, audit ratios, and cash flow simulation », working paper, p. 98-20, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 1998.

CUMMINS, J.D. ; HARRINGTON, S. ; NIEHAUS, G., « An Economic Overview of Risk-based Capital Requirements in the Property-liability Insurance Industry », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 11., p. 427-447, 1993.

CUMMINS, J.D. ; WEISS, M.A., « Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency Methods », The Wharton School, working paper, 1998.

DOUIT (Le), J., « Le projet assurance de l'IASB : enjeux et alternatives », *Risques*, n° 52, décembre, 2002.

DUMONTIER, P. ; RAFFOURNIER, B., « Accounting and capital markets, a survey of the European evidence », *The European accounting review*, 2002.

EECKHOUDT, L. ; GOLLIER, Ch., « Les risques financiers : évaluation, gestion, partage » ; Ediscience international, 1992.

FROVOLA, A. ; KABANOV, Yu.M. ; PERGAMENSHCHIKOV, S.M., « In the insurance business risky investments are dangerous », *Finance and Stochastics*, vol. 6, p. 227-235, avril, 2002.

IASB, *Framework*, 1989.

IASB, *IFRS 4 Insurance Contracts*, mars, 2004.

KLEIN, R.W., « Insurance Regulation in Transition », *Journal of Risk and Insurance*, vol. 62, p. 363-404, 1995.

MODIGLIANI, F. ; MILLER, M.H., « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », *American economic review*, vol. 48, p. 261-297, juin, 1958.

PALSKY, P. ; PARIS, B. ; TOSSETTI, A. ; VALLOIS (Le), F., « Gestion actif/passif en assurance vie : réglementation, outils, méthodologies », *Economica*, 2003.

LES ASSUREURS SPÉCIALISÉS SONT-ILS PLUS EN RISQUE ?

Philippe Marie-Jeanne

Directeur technique, Marketing et réassurance de la SMABTP⁽¹⁾

*« La réalité est toujours anachronique »
Jorge Luis Borges*

Les assureurs appréhendent toujours la réalité (i.e. les risques) avec retard : elle leur échappe et la tentation est grande d'en nier la rationalité et de l'inscrire dans un cadre immobile et rassurant. Les mythes naissent de cette double négation et il faut prendre garde aux concepts dont la pertinence n'est supportée que par le discours. Face à un projet louable de favoriser le management des risques et leur meilleure prise en compte dans les approches de solvabilité, le praticien se sent parfois dépassé par des idées qu'il a du mal à traduire dans son quotidien. Il est nécessaire de réconcilier les approches conceptuelles avec notre quotidien : ce questionnement sur la pertinence des concepts est crucial car la directive fixera un accord explicite entre les différents acteurs sur la nature et la forme que doit prendre le traitement des risques dans nos sociétés d'assurances et de réassurance. Dans ce court exposé, j'ai retenu trois thèmes :

- la nécessité de reconnaître, à côté des bienfaits possibles de la diversification, ceux apportés par la spécialisation dans un monde dominé par l'incertitude ;*
- la difficulté de cerner la notion de « best estimate » : limites des approches dites de marché (market consistent) au monde de l'assurance et difficulté d'harmoniser les données et les traitements de l'incertain ;*
- conséquence notamment des points suivants, la nécessité de bien arbitrer entre simplicité et complexité dans le Pilier I afin de ne pas entraîner les assureurs vers des stratégies sous-optimales.*

Risque et incertitude : face au réel, la nécessité de la spécialisation et de la diversification

Pour appréhender les risques, on peut séparer en pratique l'incertitude qui les caractérise en deux grandes catégories :

- l'une réductible par des méthodes statis-

tiques fondées sur la loi des grands nombres et la théorie générale des erreurs (et qui peut être commodément appelée la volatilité) ;

- l'autre uniquement évaluable par un jugement d'expert (qui pourrait être appelée incertitude systémique)⁽²⁾. Pour traiter l'incertitude, les assureurs disposent de la consolidation des données et de la spécialisation. Pour gérer les risques, ils se servent de la diversification entre risques différents et du partage de risques (pool, réassurance, coassurance...).

La diversification peut faire diminuer relativement la volatilité (et encore, pour des risques aux lois pas trop « sauvages ») à proportion du portefeuille, mais pas toutes les formes d'incertitudes systémiques. La spécialisation, complémentaire à ces approches, permet de focaliser une organisation sur la maîtrise d'un risque particulier. Elle est très adaptée à la maîtrise de l'incertitude systémique. Ne s'arrêter qu'à la diversification, c'est méconnaître dans le traitement des risques l'apport indispensable et historiquement avéré de la consolidation et de la spécialisation ⁽³⁾.

L'Histoire de l'assurance aux États-Unis – qui constitue un marché suffisamment varié pour une comparaison instructive – montre que les grandes entreprises d'assurances à la diversification hasardeuse ont été au moins aussi souvent que les spécialistes en situation d'insolvabilité (p. ex. : Aetna, Ina, General Accident, Continental, Reliance, Commercial Union, Royal Globe, etc.) ⁽⁴⁾.

■ La volatilité est un risque secondaire...

Le premier enjeu d'un assureur – plus particulièrement dans les risques professionnels en non-vie – est d'estimer correctement la prime pure ou les provisions et de gérer les cycles de marchés. La volatilité est seulement un risque secondaire.

Croire que les erreurs à ce premier niveau d'analyse disparaîtront comme par enchantement avec la diversification ou la consolidation du portefeuille, c'est oublier que nous n'arrivons pas à inscrire les risques dans un simple univers probabiliste sans incertitude, et que nous gérons très mal la non-stationnarité des phénomènes. Il vaut mieux, en paraphrasant W. Buffet, l'investisseur bien connu, placer tous ses risques dans un seul panier et bien les surveiller que les disperser en espérant que la diversification nous prémunira contre les erreurs. La diversification aveugle entraîne les sociétés d'assurances dans des stratégies ruineuses et ne devient un avantage réel que lorsqu'elle s'accompagne d'une vraie connaissance des risques : elle ne doit donc pas bénéficier d'un crédit dans le Pilier I sans contrepartie. Dans le même

temps, les firmes spécialisées, disposant d'une capacité suffisante de consolidation (aidées en cela par la réassurance), doivent être équitablement traitées dès le Pilier I. Les premiers éléments du QIS 2 ⁽⁵⁾ (du CEIOPS ⁽⁶⁾) vont dans ce sens. Cependant, les options proposées sont bien trop lourdes pour reconnaître ce crédit aux spécialistes (au travers d'un calcul spécifique de la volatilité du risque de souscription).

« Best estimate » : une notion fuyante ?

■ Les limites de l'approche « market consistent » en assurance non-vie : la nécessité de gérer globalement le risque

L'actuaire traditionnel, laborieusement penché sur ses modèles aux données toujours trop rares pour estimer les risques, ne peut qu'être séduit par l'élégance avec laquelle les financiers valorisent les actifs et passifs. Ils bousculent en effet son point de vue en affirmant :
- premièrement, que l'on peut sous certaines conditions valoriser les risques sans se préoccuper des probabilités « objectives » ;
- deuxièmement, que seuls les risques systématiques ont un coût économique alors que les risques idiosyncrasiques, *a priori* diversifiables, deviennent économiquement neutres.

Mais, comme souvent en science de gestion, la théorie est plus intéressante dans l'analyse serrée des conditions et limites d'application que dans le résultat lui-même. Sur le premier point, les techniques usuelles de valorisation « market consistent » sont rendus possibles par l'hypothèse de marchés parfaits (i.e. complets et efficients) et la possibilité d'utiliser la notion d'absence d'opportunité d'arbitrage et, de là, une probabilité particulière (risque neutre) se substituant à la probabilité objective souvent difficile à

déterminer : la valorisation se faisant par la réplique des flux du titre considéré avec des produits connus.

Malheureusement, les marchés d'assurance, notamment en non-vie, ne sont ni complets ni efficaces, et l'écart à la « perfection » est bien plus fort que dans le cas des marchés financiers. Même les techniques approchées de réplique (en utilisant des techniques de super-réplique) sont difficilement applicables sur des mutualités de risques : dans la plupart des cas, nos risques non indépendants et non financiers ne pourront pas être répliqués sauf à utiliser des stratégies de super-réplique prohibitives. Toutes ces limites sont particulièrement fortes sur les risques longs, pour les risques émergents et pour les risques événementiels à caractère catastrophique (malgré un embryon de marché financier avec les *cat bonds*)⁽⁷⁾.

Finalement, cet écart à la théorie – qui se traduit par des coûts de friction – entraîne la non-unicité des valeurs d'un titre ; les approches financières ne peuvent que fournir un intervalle de prix, la juste valeur étant alors déterminée dans cet intervalle selon l'aversion au risque des décideurs. Sur le deuxième point, il y a de telles imperfections sur le marché de l'assurance non-vie, causées notamment par l'asymétrie d'information, qu'il s'avère parfois moins coûteux de conserver le risque que de le transférer (exemple : couvrir l'inflation de la RC décennale est techniquement complexe et financièrement onéreux). Axa, en se livrant à un exercice intéressant de titrisation d'une partie de son risque automobile, a montré la difficulté à réduire l'asymétrie d'information sur un risque, somme toute assez simple.

Dans la pratique, actuellement tout se passe comme si les marchés étaient incapables de distinguer les risques systématiques et idiosyncrasiques. Finalement toutes les sources d'incertitudes comptent (relatives aux conflits d'agence, aux risques de défaut ou de liquidité, à la défaillance financière, aux contraintes réglementaires...) (8). La gestion du risque doit donc être considérée sur l'ensemble du spectre des risques supportés et pas seulement sur les seuls risques financiers systématiques. Il faudra encore

pour estimer nos risques au bilan s'en remettre aux travaux laborieux des actuaires et à la connaissance de nos experts.

■ La difficile harmonisation des données issues de la gestion et le traitement de l'incertitude

Le *best estimate* d'une prime pure ou d'une provision ne pourra donc bien souvent pas être issu d'une approche *market consistent*, mais calculé sur des bases actuarielles « classiques ». Par contre, prenons comme illustration les provisions techniques, il faudra qu'une standardisation se fasse sur les procédures d'évaluation des dossiers et que le traitement de l'incertain soit encadré : sans ces prérequis, nous continuerons d'observer que deux actuaires ne donnent jamais (avec les mêmes outils actuariels) le même *best estimate* et que la notion n'a pas de contenu (ou très relatif).

Il faudra enfin déterminer la part de l'incertitude à calculer au travers du SCR⁽⁹⁾ et celle qui sera portée par le bilan et qui viendra diminuer l'actif net sans que soient comptées deux fois les marges de prudence. Le calcul du coût du capital porté par les provisions au bilan (type *market value margin*) devrait être cohérent avec les approches actuarielles en valorisant l'ensemble de la volatilité.

Simplicité et complexité des approches dans le Pilier I : le risque des stratégies sous-optimales

La régulation dans le monde des affaires influe fortement sur la stratégie des sociétés. Bâle II a montré l'influence profonde qu'un système de régulation – qui intègre une réflexion sur les principes des métiers à contrôler – peut avoir. Pour des raisons de simplicité, le modèle standard proposé dans le Pilier I pourrait être « *factor*

based ». Ce type de modèle traite insuffisamment la réassurance non proportionnelle ou le risque financier en occultant les subtilités de l'adossement actif/passif. Sur ces deux points, un traitement simpliste entraînera des effets injustifiés et pénalisera des modèles qui ont fait la preuve de leur efficacité.

Prenons un exemple : dans les orientations étudiées actuellement, le risque de crédit sur les assureurs est traité avec une grande prudence ⁽¹⁰⁾. Par ailleurs, un coefficient de taille est proposé sur le risque de souscription et la réassurance non proportionnelle est traitée sur la base de la cession des cotisations, sous-estimant donc fortement son impact sur la volatilité de la cédante. Finalement, pour un assureur de taille moyenne, conscient que sa capacité de consolidation est moindre que celle d'un grand généraliste et qui fait appel à la réassurance non proportionnelle de façon importante, tous les aspects négatifs sont intégrés alors que les gains de la réassurance sont largement sous-évalués ⁽¹¹⁾.

Une des finalités du projet actuel de Solvabilité II est de tendre vers l'harmonisation européenne. Mais le cadre juridique et le fonctionnement de l'assurance étant très spécifiques, l'argument de traitement équitable ne joue pas dans ce cas en faveur de l'harmonisation mais au contraire dans la recherche d'une solution *ad hoc* qui pourrait être encadrée (avec notamment la contrainte de travailler sur des données incontestables). Là aussi, la négation des différences réelles (que l'on peut regretter et vouloir diminuer, mais cela est une autre histoire...) est encore source de traitement économiquement non justifié. Ces considérations viennent encore renforcer les premiers commentaires sur la nécessité de nuancer nos visions et doivent nous rendre méfiants de toute approche trop rigide. Il faut donc, si l'objectif d'une formule standard simple est maintenue, que, au sein du Pilier I, des modèles partiels ou des « tiroirs » au modèle standard puissent être créés selon des procédures d'agrément simplifiées (il s'agirait d'abord de modèles identiques en termes de structure générale avec des spécifications ou des ajouts clairement délimités, s'appuyant toujours sur des données incontestables, et des scénarios ou une abaque pour la réassurance). Elles doivent se situer avant la mise en place plus lourde de modèles internes, plus difficile à bâtir et à faire agréer.

Maintenir une « biodiversité »

Il faut maintenir la « biodiversité » dans le monde de l'assurance pour maintenir son efficacité.

La démarche initiée par la Commission européenne en vue de réformer le traitement de la solvabilité dans les entreprises d'assurances pourrait avoir, à l'instar de Bâle II, des effets importants sur le métier des assureurs en modifiant sensiblement l'allocation de leurs fonds propres. Même si, dans une perspective à moyen terme, il faudra envisager d'élaborer des modèles internes pour appréhender correctement les situations particulières, nous considérons néanmoins que reporter toute notre attention sur cette phase aval est risqué. Il y a fort à parier que nous passerons tous, dans un premier temps, au crible du modèle standard. Ensuite, rien ne permet de connaître aujourd'hui les modalités d'acceptation et d'appréciation des modèles internes par les régulateurs et contrôleurs locaux. Enfin, plus un concept aura été discuté et validé en amont, dans le cadre des modèles généraux, plus il sera facile de s'en servir.

Il faut donc, dans un premier temps, et c'est le point de vue adopté ici, se concentrer sur les principes et les concepts du modèle standard du Pilier I, afin qu'il puisse maintenir la diversité de l'offre en assurance. Notre point de vue est complémentaire à celui du CRO-forum et du CEA qui ignorent parfois certains aspects importants de nos métiers, peut-être parce qu'ils sont moins directement modélisables et qu'ils les concernent moins. Nous pensons qu'il y a un risque que l'approche retenue, très normée et mathématisée, fasse converger les politiques de souscription et nuise à la « biodiversité » de l'assurance. Nous soutenons qu'il faut maintenir des stratégies différenciées afin de permettre à certaines activités de trouver des solutions d'assurance et maintenir une offre diversifiée sur certains marchés.

Il est donc important de maintenir, au sein du Pilier I, suffisamment de souplesse pour que les situations qui ne correspondent pas aux seuls cas des grands assureurs généralistes puissent être traitées avec équité. Il serait anormal que Solvency II, pour

gérer correctement ces situations, entraîne pour des assureurs de taille moyenne un surcroît d'effort que n'auraient pas à fournir les grands assureurs et réassureurs.

Les assureurs spécialisés ont une vraie utilité économique et les études les plus récentes (par exemple ? l'étude McKinsey, décembre 2005) montrent qu'ils sont économiquement performants à côté des grands généralistes. Il est nécessaire qu'ils ne soient pas indûment pénalisés dans leur gestion quotidienne sur la base de concepts imparfaits.

Notes

1. *Société mutuelle des assurances du bâtiment et des travaux publics*

2. *Cette séparation se retrouve dans la très pertinente sentence de Sir David Cox : « la volatilité est un phénomène du monde physique que l'on peut mesurer, analyser et, dans les cas appropriés, expliquer. En revanche, l'incertitude (systémique) est un aspect de la connaissance... »*

3. *Voir aussi l'extrait d'un texte fondateur de Frank H. Knight sur le risque et l'incertitude paru dans la revue Risques n° 3 (décembre, 1990) qui traduit bien la réalité de notre travail, encore aujourd'hui, même si formellement, cette caractérisation des risques peut être contestée au plan théorique*

4. *Le projet américain ERM-II sponsorisé par Casualty acturial institute, ERM Institute international Ltd, ainsi que*

la section Risk management SOA/CAS apportent une vision décapante sur ce thème en réhabilitant la position des spécialistes et l'importance de l'analyse de l'incertitude systémique (voir le document pdf ERMResearchProject1 sur Casact.org).

5. *Quantitative impact studies*

6. *Comitee of european insurance and occupational pensions supervisors*

7. *Voir pour plus de précisions l'article éclairant : « Valorisation du risque IARD et nouvelles normes comptables » de M. Gatamel et M. Gorge (Axa Group Risk Management) présenté au congrès ICA 2006.*

8. *Notons que la forme de gouvernance qui peut réduire certains coûts frictionnels peut avoir un impact sur la solvabilité : ainsi le système mutualiste qui réduit les conflits d'agences (entre les détenteurs du capital et les clients) a des avantages indéniables en termes de solvabilité dans la gestion des risques longs.*

9. *Solvency Capital Requirement*

10. *Nous voyons se développer des modèles où le risque de crédit dépend multiplicativement d'un coefficient apparenté à la durée du passif couvert par la créance. Cette approche est critiquable car elle ne reflète pas la gestion active de ces risques dans les sociétés d'assurances, ni d'ailleurs la structure du risque de défaut.*

11. *Nous avons montré, dans certaines branches, que la marge à ajouter au best estimate pour atteindre le quantile à 99,5 %, entre l'approche en QIP et en XS, pour un même taux de cession de cotisation, variait presque de 1 à 2.*

4.

Études et livres

- Vincent Sussfeld (CHEA)

Quelles innovations en matière de réparation du dommage corporel ?

- Bouaouli-Ait Ouara Souad

*L'auto-organisation de la population en situation de crise :
cas de la catastrophe de Bab el Oued*

- Arnaud Cohen

*Comprendre les nouveaux contrats d'assurance diversifiés
pour apprécier leurs perspectives de développement*

Quelles innovations en matière de réparation du dommage corporel ?

Vincent Sussfeld

Responsable innovation et qualité de service AGCI

Ce mémoire, rédigé dans le cadre du CHEA, avait pour objet d'identifier les pratiques innovantes en matière de réparation du dommage corporel, tant en France qu'à l'étranger, avec comme axe de travail les conditions d'application de certains exemples étrangers à la situation française. Ainsi, si on constate partout que l'indemnisation des dommages corporels est de plus en plus coûteuse pour les assureurs dans un contexte de judiciarisation toujours croissante, différentes initiatives françaises ou internationales tentent de concilier indemnisation des victimes et prestations d'assistance. L'enjeu est toujours le même : résoudre les conflits d'intérêts naturels en trouvant des solutions à même de faire face aux besoins des victimes et d'assurer la stabilité des provisions pour leurs assureurs.

■ La réparation du dommage corporel, un coût difficilement maîtrisable

◆ La situation française : un coût croissant du dommage corporel

Depuis 2002 et les importantes

mesures instaurées par le gouvernement français afin de réduire les accidents de la route et leurs conséquences, l'Observatoire national de la sécurité routière constate une baisse régulière du nombre d'accidents de l'ordre de 4 % par an. Dès 2003, le nombre de tués a chuté de plus de 10 % et le nombre d'accidentés de 5 %. En 2005, la barre des 5 000 tués a été atteinte. Paradoxalement, cette diminution du volume de sinistres s'accompagne depuis plus de 10 ans d'une hausse annuelle de 6 % des indemnisations en matière de dommages corporels.

Alors que les accidents domestiques sont faiblement couverts et que les accidents du travail bénéficient du régime de la Sécurité Sociale, l'assurance automobile supporte l'essentiel de cette augmentation. Avec seulement 2 % du nombre de dommages automobile, la responsabilité civile (RC) des dommages corporels représente 28 % du coût total des indemnités versées. Les dommages corporels graves (IPP supérieur à 15 %) sont peu fréquents (moins de 0,7 % au total des dommages automobile) mais les montants d'indemnisation mis en jeu représentent environ 8 % des indemnités versées.

◆ Les assureurs face à un double risque : la judiciarisation et les demandes en aggravation

Une judiciarisation des dossiers toujours plus pressante et des coûts hospitaliers en hausse continue renchérissent l'indemnisation des victimes. La pression des avocats spécialisés, conjuguée à la défiance des associations de défense des victimes face aux assureurs, accélère cette perte de maîtrise des coûts qui, *in fine*, se traduit par un poids sur la charge sinistre.

Si le cadre de la loi Badinter a amélioré le traitement des victimes en présumant la responsabilité et en encadrant les délais de proposition des indemnités, les parties concernées (victimes, sociétés d'assurances) ont parfois encore quelques difficultés à s'accorder sur les modalités d'indemnisation à mettre en place. En l'absence d'accord, en général, le dossier est confié à la justice conduisant à une progression régulière des décisions judiciaires en la matière. Depuis l'an 2000, un équilibre semble émerger entre transaction et décision judiciaire. Cet équilibre témoigne des efforts consentis par les assureurs pour offrir des indemnités

mieux acceptées par les victimes. De plus, la comparaison des transactions privées et des indemnités décidées par voie judiciaire ne plaide pas nettement en faveur de ces dernières : la voie judiciaire, généralement plus longue de près de 30 mois, génère d'importants frais d'avocats venant priver la victime du bénéfice d'une décision judiciaire en général supérieure à la transaction proposée. À noter que le mode de rémunération des avocats spécialisés, dont les honoraires sont en général calculés en fonction du montant de l'indemnité obtenue, joue un rôle incitatif en faveur d'une indemnisation strictement financière au détriment de la mise en place de services et d'aides pratiques visant à compenser directement les difficultés des victimes.

Chaque tribunal est libre de choisir les méthodes d'évaluation du dommage et de calcul de l'indemnité. Cette situation, analysée par Mme Lambert-Faivre dans son rapport remis en 2003 au Garde des Sceaux, provoque de nombreux et importants écarts entre juridictions.

Existe ainsi une nette différence d'opinion entre la volonté des juges de préserver une large autonomie d'appréciation et le souhait des assureurs de pouvoir prévoir le coût global d'un préjudice. Le différend repose sur le postulat ou non selon lequel une même lésion aurait des conséquences semblables pour toutes les victimes : discutable d'après le rapport de Mme Lambert-Faivre pour qui chaque cas de dommage corporel grave apparaît comme particulier, la faible fréquence et la complexité des cas ne permettant pas d'établir des statistiques précises. Les assureurs subissant les aléas liés aux

différences de montant d'indemnisation entre les tribunaux voient, quant à eux, de manière favorable l'instauration d'un barème d'indemnisation au niveau législatif.

Cette situation est amplifiée par un recours abusif à l'article L211-19 du Code des assurances. Cet article crée un droit permanent des victimes de retourner devant le juge pour faire apprécier les conséquences financières d'une aggravation de leur état de santé ⁽¹⁾. Ce principe, des plus légitimes lorsqu'il s'applique à des situations réellement aggravées, connaît en pratique une acception très large.

◆ De telles insécurités juridiques créent des risques financiers

Cette double insécurité crée un risque financier important compte tenu des montants moyens d'indemnisation même sur un nombre relativement faible de dossiers.

Un signe est l'augmentation régulière du nombre de dossiers dont le coût global dépasse 3 millions d'euros : selon les derniers chiffres de la Fédération Française des Sociétés d'Assurances (FFSA), la progression est constante même si leur nombre reste limité (50 en 2000 et 120 en 2004). De même, les réassureurs tentent de répercuter dans leurs primes une telle augmentation, voire voudraient instaurer des plafonds d'indemnisation en responsabilité civile alors que la législation française exige une couverture illimitée.

La remise en cause des indemnités est un facteur direct d'insécurité sur les passifs des entreprises d'assurances auquel toutes les sociétés du marché doivent faire face sur les dossiers en

cours mais également sur le stock de dossiers fermés. Comme le rappelle Jean-Luc Boissieu, secrétaire général du Groupement des entreprises mutuelles d'assurances (Gema), la jurisprudence Macif « pourrait, si elle est confirmée, remettre en cause l'équilibre financier de la branche en obligeant toutes les sociétés d'assurances à rouvrir l'ensemble des dossiers d'indemnisation de corporels graves. [...] Le risque pour les sociétés d'assurances n'est pas seulement d'avoir à provisionner davantage pour indemniser mieux les victimes d'hier, mais surtout de ne plus savoir évaluer un dossier (et arrêter un bilan) s'il leur faut tous les 5 ou 10 ans réévaluer tous les dossiers. [...] Rien n'est pire pour le secteur des assurances que d'avoir à rouvrir et à réévaluer des dossiers jugés par des tribunaux et considérés comme définitivement réglés » ⁽²⁾.

En tout état de cause, le marché connaît une situation de déséquilibre assez inextricable. En l'absence de solutions simples et acceptables par tous, des pistes alternatives et innovantes peuvent être envisagées afin de tenter de freiner les dérives du système tout en apportant des réponses satisfaisantes aux victimes.

■ Quelles réponses possibles pour les sociétés d'assurances ?

◆ Soutenir des initiatives locales, une solution partielle

Face à ce problème, les assureurs cherchent à mettre en place des bouquets de services permettant de répondre aux besoins des victimes de

dommages corporels. Plusieurs formes sont expérimentées avec plus ou moins de succès en France et à l'étranger.

Une solution très partielle consiste à soutenir des initiatives locales et, par exemple, subventionner des centres de réhabilitation comme le fait la FFSA avec le centre de rééducation de la Châtaigneraie ou la fondation Groupama avec le centre des Massues. Très localisées et focalisées sur quelques actions, ces initiatives traduisent la volonté de la profession de mutualiser certains de ses efforts sans pouvoir prétendre couvrir l'ensemble des besoins.

D'autres démarches, comme la Maison des 4 créée à l'origine par le centre de rééducation de Bordeaux, ont pu être déclinées grâce au financement de l'assurance (en l'occurrence le groupe Maaf/MMA et la fondation Maaf). Le succès de cette formule repose sur une combinaison de facteurs :
- un financement externe pour construire le bâti (dans le schéma actuel Maaf, MMA est propriétaire des bâtiments mais des loyers sont payés sur les occupants) ;

- une association locale pour créer un lieu permettant d'apparenter les « locataires » potentiels. L'expérience montre que le projet social de chaque maison est un point essentiel : les projets en cours « se spécialisent » selon des publics proches en termes d'âge ou de nature du traumatisme. L'association joue également un rôle essentiel dans l'animation des lieux de vie (présence humaine 24h/24 ou coordination des activités).

Des projets comme la Maison des 4 permettent de mutualiser certains coûts d'assistance (une économie de près de 75 % pour une présence

24h/24) et de proposer aux victimes de s'inscrire dans une dynamique collective ; mais leur succès repose sur une combinaison délicate de nombreux facteurs qui rend difficile leur multiplication. Les projets en cours montrent qu'une démultiplication est lente mais possible.

◆ La réparation en nature

La mise à disposition de services en nature visant à compenser ou atténuer le handicap subi par la victime d'un dommage corporel repose avant tout sur la structure (case manager) qui organise ces services en fonction des besoins des victimes. Des dispositifs concluants sont actifs dans plusieurs pays, dont le Canada, afin de permettre à la victime de mieux vivre son traumatisme et de faciliter son retour au travail. Les mécanismes en place s'appuient en général sur des législations incitatives en matière de retour à l'emploi des victimes et des savoir-faire adaptés ⁽⁹⁾.

En Europe, différentes offres existent pour assister les victimes grâce à des équipes pluridisciplinaires allant de l'aide d'urgence à l'aide sociale en passant par l'assistance à domicile. Ces services accompagnent durablement les victimes en les aidant à vivre au quotidien et à se projeter dans le futur. Serena Maif en France, Rehacare en Allemagne ou Activita en Suisse sont quelques-uns des opérateurs présents sur ce marché.

Ces différentes offres de services ont pour point commun d'accompagner les victimes et leurs proches dans la durée en mettant à leur disposition des solutions adaptées à leurs besoins et tenant compte à chaque étape d'une analyse coût/bénéfice des

options possibles. Leurs interventions s'articulent autour d'un acteur de terrain (par ex. ergothérapeute pour Serena, *case manager* pour Rehacare) dont la mission est d'articuler les solutions autour du projet de vie de la victime tout en obtenant l'accord de l'assureur.

Les différences notables en termes d'intervention sont en partie liées au cadre légal : par exemple, en Allemagne, le cadre légal est légèrement plus favorable au retour au travail des victimes ; ainsi deux-tiers des missions menées par Rehacare sont sur ce sujet alors que Serena axe sa prestation sur une optimisation de modalités d'accompagnement des victimes entre formations aux gestes utiles, équipements techniques et aides directes à la personne.

Les facteurs-clés de succès relèvent d'une combinaison entre l'acceptation de cet acteur externe par la victime et son entourage et les interactions entre l'assistant et la société mandante. Cet équilibre est essentiel pour accorder souhaits des victimes et des financeurs.

Le modèle économique sous-jacent de ces interventions est de parvenir à apporter un réel soulagement aux victimes tout en réduisant la conflictualité des situations devant se traduire par un moindre recours à des procédures judiciaires : l'éventuel surcoût des services est ainsi compensé par la réduction des frais de justice et par une stabilité des solutions mises en place.

◆ Les solutions de marché sont-elles applicables en France ? La barémisation à l'espagnol ou le case management à la finlandaise...

L'Espagne applique, comme la

France, le principe de réparation intégrale mais en employant une indemnité calculée en fonction d'un barème obligatoire et révisé chaque année selon différents critères économiques. Un tel barème règle la question des disparités existantes entre les juridictions mais soulève de nombreuses questions et divergences d'appréciations entre les parties.

En France, s'il est souhaité par la profession de l'assurance, le principe d'un tel barème est rejeté par les juges qui rappellent que, à leurs yeux, chaque cas est unique et ne saurait être classifié et barémisé. Ce qui oblige à leur confier l'appréciation souveraine du préjudice et de son indemnisation.

Un compromis est-il envisageable ? Une piste envisagée serait, comme le propose Gilbert Thiry, expert en analyse du risque et gestion des sinistres, d'élaborer un référentiel pour traiter de manière uniforme tous les cas dont l'IPP est inférieure à 50 % et de créer une liste de bonnes pratiques pour les IPP supérieures ⁽⁴⁾. Malgré ses imperfections, le fichier Agira, alimenté et tenu par les assureurs, pourrait servir de base de départ pour constituer un référentiel. Des règles imposées aux assureurs et aux magistrats permettraient de gommer progressivement les défauts du fichier pour en affiner la portée grâce à l'augmentation du volume et de la précision des informations médicales, sociales et économiques.

Comme mentionné dans le numéro spécial du magazine *Focus* ⁽⁵⁾, la solution adoptée par la Finlande est une autre piste de marché originale. En Finlande, la Sécurité Sociale orchestre la réhabilitation des victimes

d'accidents corporels graves à deux niveaux : réhabilitation médicale par une prise en charge des soins, réhabilitation professionnelle pour les victimes ayant une capacité au travail aggravée.

L'association de réadaptation de l'assurance (VKK) ⁽⁶⁾, experte dans la réadaptation, organise pour le compte des sociétés d'assurances finlandaises et des services sociaux finlandais cette réadaptation des accidentés. Pour les sociétés d'assurances, la réadaptation fait ainsi partie de l'indemnisation : principe prévu dans le droit finlandais de l'assurance, la réhabilitation est considérée comme un élément des garanties. Pour honorer ces garanties, l'ensemble des entreprises d'assurances font appel à cette association et suivent ses recommandations en matière d'indemnisation définitive.

Les modalités d'intervention du VVK sont très similaires à celles de Rehacare avec toutefois des résultats encore meilleurs. L'originalité de la situation finlandaise réside bien dans le caractère systématique de l'intervention du VVK et de la mutualisation de cette structure au niveau de l'ensemble du marché finlandais ⁽⁷⁾.

En France, à l'exception de la démarche développée par Serena Maif, peu d'acteurs ont une offre de service complète comme le rappelle une étude de Munich Re (*Disability Income - Claims survey report*, 2001), la France est le pays où le recours au *case management* est le plus faible. La présence généralisée de l'inspecteur-sinistre qui joue déjà en partie ce rôle est un frein à l'apparition d'autres acteurs même si nous assistons en France au

développement de cursus de formation spécialisés dans le *case management*. Pour autant, et compte tenu du cadre juridique français, il serait illusoire d'imaginer une généralisation du *case management* comme le pratique la Finlande.

◆ Indemniser ou innover ?

En France, le dilemme reste donc entier et la profession doit choisir entre continuer à payer des indemnités souvent imprévisibles ou investir pour offrir aux victimes des services d'assistance à long terme plus directement contrôlables. Les démarches évoquées plus haut restent encore isolées et si la plupart des assureurs montrent leur intérêt pour ces initiatives, ils n'ont pas encore structuré leurs offres malgré leurs partenariats ou participations dans des réseaux d'assistance.

Pour y parvenir, il faut à la fois faire évoluer les mentalités des assurés et des assureurs. Comme le rappelle Jean-Louis Marsaud du Centre Européen des Assurances : « l'état d'esprit général est plus favorable à une compensation monétaire maximale plutôt qu'à une approche de réhabilitation aussi bien chez les victimes que chez les avocats, les magistrats voire les pouvoirs publics » ⁽⁸⁾. Il n'est pas exclu que la mise en place de la loi sur le handicap accélère la donne en changeant les mentalités grâce à l'instauration d'un *case management* au sein des Maisons du Handicap, avec le risque pour les sociétés d'assurances que ces nouveaux acteurs s'installent dans le paysage sans tenir compte de leurs besoins.

Notes

1. L'article L211-19 permet ainsi d'accélérer les démarches car même si la consolidation de l'état de santé de la victime est estimée un peu tôt, cette possibilité permet de réintégrer à l'indemnité toutes aggravations ultérieures.
2. « L'assurance auto, face à la baisse des accidents de la route » in La Revue d'économie financière, août, 2005.
3. Le case management bénéficie dans les pays anglo-saxons d'un statut reconnu disposant de formations et de certifications propres.
4. « Une option entre référentiel et barémisation », article dans les Cahiers pratiques de l'Argus de l'assurance du 15/07/2005.
5. « Case management, l'approche globale de la victime » direction Sinistres, Groupe Scor, magazine Focus, janvier, 2003.
6. Vakuutus kuntoutus : Insurance Rehabilitation Association
7. À noter que le marché danois s'est également doté depuis 2003 d'une structure similaire appelée Rehab.
8. « La réhabilitation socioprofessionnelle des victimes d'accidents de la circulation : essai de typologie européenne » in « Case management, l'approche globale de la victime » magazine Focus, janvier, 2003.

L'auto-organisation de la population en situation de crise : cas de la catastrophe de Bab El Oued

Bouaouli-Ait Ouarab Souad

Doctorante au laboratoire Cris/Series, Paris X-Nanterre

La gestion de la crise, telle qu'elle s'applique dans nos sociétés d'aujourd'hui, repose sur une rationalité qui ne prend pas en compte le contexte socioculturel des populations sinistrées. Les systèmes d'information de type *up-down* adoptés ne permettent pas une circulation efficace entre tous les acteurs et la population, à laquelle on attribue un rôle passif dans ce système, est spécialement concernée.

Sur ces questions de circulation de l'information et de modalités de communication, nous avons choisi un contexte social de forte tradition orale où une importante participation populaire a été enregistrée. En effet, le 10 novembre 2001, la capitale algérienne, Alger, a été frappée par une inondation meurtrière qui a ravagé le quartier populaire de Bab El Oued entraînant de grandes pertes dans les vies humaines et d'importants dégâts matériels. L'auto-organisation des sinistrés dans ce milieu de désordre, aux côtés des autres acteurs de la crise, nous montre

qu'une coopération est possible pour rétablir l'équilibre chamboulé par la catastrophe. Le citoyen étant l'un des facteurs principaux de la gestion de la crise, sa participation active pourra permettre une transférabilité⁽¹⁾ et une résilience rapide.

Si dans des situations dites « normales » l'organisation de l'action collective est difficile, cela n'est pas nécessairement le cas dans un milieu désorganisé. Les spécialistes de la gestion des crises se sont interrogés sur les façons de maîtriser les tensions et le « désordre » qui marquent une situation de détresse. Toutefois, leur approche reste une tentative rationnelle qui répond avec des normes très formelles dans un contexte où l'informel est monnaie courante. Or, comment peut-on répondre à des situations que l'on croit « irrationnelles » par des solutions rationnelles ? Et qu'est-ce que le rationnel si on le décharge des caractéristiques socioculturelles qui gèrent le groupe humain où il prend sens ?

Une situation « anormale » n'est pas une situation sans normes mais simplement une situation qui répond à d'autres normes (Abdallah Nouroudine, 2001). Pour comprendre la réponse et la rationalité de la population, il est nécessaire de la situer dans son contexte, de saisir les normes qui la régissent et les valeurs qui la déterminent. Selon Canguilem (1991) : « La diversité des cultures entraîne la diversité ... des rationalisations. » et pour toute norme commune, valeur commune exige.

En effet, réussir une gestion de crise suppose la réflexion sur des normes communes entre les gestionnaires et les populations, chose qui ne peut se faire sans l'adoption de valeurs communes. De même, maintenir une certaine cohérence dans un système de normes d'une société évite les incidences que peut créer l'introduction d'une nouvelle norme ou une quelconque modification : « Régler socialement parlant, c'est faire prévaloir l'esprit d'ensemble. »..

Nous essayerons dans cet article de montrer comment les populations peuvent s'organiser « spontanément » et avec beaucoup de « rationalité » pour faire face à une catastrophe.

La communication de risque et/ou de crise est par définition « ... un processus interactif d'échanges d'informations et d'opinions entre les individus, les groupes et les institutions. Cela inclut de nombreux messages sur la nature du risque mais aussi d'autres messages sur des considérations, des opinions, ou sur des réactions face aux messages sur le risque ou face à la loi et aux arrangements institutionnels du management du risque » (Brasseur Marion, 2001⁽²⁾). Elle est définie aussi comme « l'acte de communiquer ou de transmettre l'information entre les parties intéressées sur les niveaux de risques physiques et environnementaux » (Environmental Protection Agency⁽³⁾, Waddell, 1996⁽⁴⁾). En résumé, la communication des risques implique la compréhension de la relation entre le risque potentiel et la probabilité de sa survenance. Par ailleurs, le rôle de la communication de crise est de conduire la population à avoir des comportements responsables et à prendre les meilleures dispositions face au drame.

■ Les logiques d'action des collectivités dans les sociétés d'incertitude

Les sociétés modernes connaissent l'émergence de nouvelles logiques d'action qui sont la conséquence de l'effondrement des paramètres de

rationalité et d'ordre des sociétés industrielles et de leur substitution par de nouvelles formes d'individuation et de subjectivisme dans les relations sociales. Ce sont de nouvelles logiques différentes des logiques d'action traditionnelles de la société industrielle, des logiques imposées par d'autres facteurs associés au contexte du risque dont l'imprévisibilité, l'indétermination et l'incertitude. Dans les nouvelles situations de risque, l'orientation rationnelle et hiérarchique a été remplacée par d'autres composantes telles la confiance, les valeurs sociales et les interprétations de la situation. Cependant, le développement croissant du contexte du risque n'a pas été suivi de changement des formes d'action propres aux sociétés industrielles. Ce qui empêche une gestion efficace du risque (Ait Ouarab Souad, 2004). Les logiques d'action des populations sont infiniment liées à la perception qu'elles se font des risques, perception qui est à son tour conditionnée par de multiples facteurs socioculturels.

◆ Perception du risque et action

Filser définit la perception du risque comme un « processus par lequel un individu prend conscience de son environnement risqué et l'interprète de telle façon qu'il soit en accord avec son schéma de référence ». Cette définition inclut les croyances, les jugements, les attitudes et les sentiments d'un individu, ainsi que les valeurs sociales et culturelles, face aux dangers.

Les dangers sont perçus aussi comme des menaces pour les individus

(Kasperson & Kates, 1983⁽⁵⁾). La perception du risque est multidimensionnelle et le risque est compris différemment par l'individu suivant les différentes personnalités et suivant le groupe d'appartenance, les attitudes et normes auxquelles il doit être conforme. La perception dépend donc des variables individuelles et de celles du groupe – et non uniquement du niveau de compétence technique : chaque culture donne une signification particulière à un risque.

◆ Les modèles d'action

Mary Douglas dans sa théorie « Grid and group » distingue quatre types culturels pour lesquels la perception du risque diffère :

- la structure hiérarchique : le risque est accepté tant que les décisions sont prises par des experts et approuvées par la société ;
- l'individualisme : l'individualiste se fie à la science mais le fait d'une manière individuelle et non collective ;
- le sectaire égalitaire : méfiance de groupe à l'égard du savoir validé par les communautés centrales ;
- l'isolement ou les fatalistes : l'individu ne prend pas de risque mais accepte ce qui lui est réservé.

La résistance de la société (et des victimes) aux dangers de la nature dépend de la représentation qu'elle se donne de ses relations à la nature et de la façon dont elle capitalise son expérience. La subjectivité naturelle intervient dans l'appréhension des risques selon trois facteurs :

- l'inconnu : les perceptions des individus sont irrationnelles quand il s'agit de domaine passionnel, non

assimilable facilement ou sensible – critiques et rumeurs viennent en avant ;

- l'absence de maîtrise : on accepte mieux le risque que l'on a choisi plutôt que celui que l'on a subi ;

- le degré d'affectivité : la perception du risque se fait en fonction des informations de chacun et de ses expériences précédentes.

Giraud ⁽⁶⁾ propose un autre modèle d'action. Il s'agit du modèle de l'action collective qu'il donne comme alternative cognitive au modèle organisé de Douglas. Pour Giraud, les nouvelles formes d'action dans le monde contemporain se structurent autour de compétences cognitives et relationnelles fondées sur la confiance, les relations de pouvoir et la standardisation des positions. Toutefois, ce modèle reste limité du fait qu'il n'explique pas comment on peut développer des valeurs communes dans un contexte d'actions caractérisé par des codes d'interprétation différents.

Luhmann, de son côté, perçoit l'acceptabilité des risques comme problème social déterminé selon les valeurs et les normes auxquelles appartient l'individu. La question qu'il se pose est de savoir si l'acceptation du risque est une conséquence d'une décision individuelle ou bien la conséquence finale de l'ensemble des décisions prises individuellement ; ce qui suppose la mise en œuvre d'un processus d'évaluation et de sélection collective des risques qui détermine quels sont les risques auxquels il faut faire face et quelles sont les attitudes à prendre par rapport à eux.

◆ L'improvisation dans l'action

Toute action dépend d'une multitude de décisions, individuelles ou négociées, irréductibles à toute consigne, y compris dans des situations routinières où le langage semble ne jouer qu'un rôle secondaire. Dans certains cas, les actes de langage fonctionnent avec un fort implicite, rendu possible par des informations visuelles et par un savoir partagé entre les individus (Borzeix Anni, Lacoste Michèle, 1991), voire une culture commune gérée selon des normes singulières ⁽⁷⁾.

En situation de risque, la culture quand elle est partagée renforce les interactions entre les acteurs du risque et la population. Lagadec s'est interrogé sur la relation entre la tension qui caractérise une situation où l'impossible survient et la volonté de la maîtriser. Dufort Roux (2003) insiste sur la part de la réaction collective face au sinistre. Pour lui, la culture du risque et/ou de la crise est la capacité collective à s'interroger sur la situation, à pouvoir créer ou inventer des solutions même si elles pourront venir *a contrario* de ce qui circulait comme convictions et mythes.

La capacité de créativité en cas de crise telle qu'elle est décrite par Perriault (2004) nous amène à penser que l'individu, dans la mesure où il fait partie d'une collectivité, reprend les fonctions qu'il a perdues dans un mode de vie moderne basé sur l'individualisme, à savoir, être en relation et interaction avec d'autres pour le meilleur de tous. La sérendipité dans ce cas est une créativité du

groupe. Les populations en crise se serrent les coudes afin de trouver les solutions adéquates en apportant des changements à leur façon d'être et en adoptant des comportements spécifiques à la situation de crise.

L'état de désorganisation causé par un sinistre qui est qualifié de chaos total, notamment par les médias, ne reflète pas une réalité objective de la situation des populations après un sinistre. La destruction de l'infrastructure urbaine économique ou technologique notamment ne va pas toujours jusqu'à la destruction des systèmes sociaux existants qui sont la résultante d'un cumul culturel ancré dans l'Histoire. De ce fait, la réponse aux catastrophes ne devrait pas se limiter uniquement à un programme d'intervention des autorités responsables – qui malheureusement participent à augmenter la dépendance des populations à un mode de réaction passif – mais devrait réfléchir sur une réponse collective (selon un mode de pensée singulier, des comportements et des pratiques spécifiques) destinée à une population précise dans une région précise et à un moment précis.

■ Les cultures de l'organisation de la crise

Les différences individuelles caractérisant les réactions en cas de sinistre sont donc intégrées dans les comportements culturels et sociaux qui véhiculent des techniques et des règles communes transmises par la voie des apprentissages au sein de la société. Selon Denis Hélène (1993,

p. 182), lors d'un sinistre, trois grandes catégories de cultures peuvent être arrêtées chez les intervenants comme les sinistrés. Il s'agit d'abord de la culture de sécurité des organisations (existence du risque) ; survient ensuite la culture de l'urgence qui viendra unir les membres de la métaorganisation ; enfin, la sécurité civile qui est orientée vers l'ensemble de la collectivité et qui s'applique à toutes les phases du désastre. Cependant, ces catégories de culture sont toutes basées sur le principe de l'assistanat. En effet, les autorités responsables, à travers leurs forces d'intervention expertes, appliquent une culture de protection et de contrôle où la population ne joue aucun rôle dans le processus de gestion de la crise (prise de décisions, actions). La population de ce fait, reste passive sur tous les plans.

◆ L'action et la communication verbale

En ce qui concerne la conception de l'action correspondant à la communication verbale, il existe, par opposition aux modèles solipsistes ainsi qu'aux modèles qui voient dans l'activité la simple exécution de tâches préalablement définies, les approches interactionnistes (Denis Hélène, 1993, p. 27) qui mettent l'accent à la fois sur la coopération, sur le caractère local des actions et sur la nécessité de leur adaptation continue au contexte. Sous cette approche, on retrouve deux courants, l'ethnométhodologie et l'anthropologie cognitive (Hutchinson, 1980⁽⁸⁾ ; Dougherty, 1985⁽⁹⁾ ; Scribner, 1986⁽¹⁰⁾ ; Lave, 1988⁽¹¹⁾). Par ailleurs, Denis

Hélène conditionne l'efficacité de l'action par la crédibilité de l'information. Elle distingue trois questions-clés qui pourront être posées par la population lors d'un sinistre, à savoir : la nature du drame, les moyens d'y faire face et la recherche des proches. Cela rend la relation entre les acteurs de l'urgence et les victimes très spéciale. Cependant, répondre à ces questions ne se limite certes pas uniquement à une diffusion de l'information et exige une certaine crédibilité du diffuseur. Mais, le climat d'anxiété et de stress qu'engendre ce genre de situation nécessite le recours à d'autres modalités qui tiennent compte de la dimension humaine de la communication et qui pourront permettre au sinistré⁽¹²⁾ de se revaloriser et de reprendre confiance en lui et en son environnement à travers son implication dans la gestion de la crise.

◆ La communication et la confiance

Installer une confiance entre les acteurs du risque et le public ne peut se faire sans communication crédible. Par ailleurs, travailler dans un contexte de confiance permet d'améliorer la qualité des interventions. Il est donc indispensable de préserver cette confiance si elle existe ou de la créer si elle n'existe pas. La crédibilité de l'information est l'un des facteurs qui participe à nouer cette relation de confiance entre les autorités responsables et les populations affectées. Cependant, il est aussi nécessaire d'ouvrir le débat social à tous les acteurs du risque et, notamment, aux populations concernées en leur permettant un accès facile, une

circulation fiable, de l'information au sein de la société affectée, et une coexistence entre les diversités socio-culturelles, professionnelles, économiques et autres.

■ La participation de la population : cas de Bab El Oued

Nous avons vu comment les acteurs de gestion de crise adoptent une attitude paternaliste dans leurs interventions de secours. Une attitude qui limite les capacités du sinistré à se prendre en charge face à une catastrophe et fait de lui un assisté ! À travers le cas de Bab el Oued, nous allons voir comment les citoyens se sont organisés pour se prendre en charge, notamment dans les premières heures du désastre, et pourquoi ils ne se sont pas contentés de l'intervention des acteurs de secours officiels.

◆ La catastrophe

Le 10 novembre 2001, la capitale algérienne, Alger, allait vivre l'une des plus meurtrières catastrophes de son histoire. À 9 h du matin, et jusque tard dans la matinée, une inondation de forte intensité allait ravager le quartier populaire de Bab El Oued entraînant la perte de milliers de vies humaines et de très importants dégâts matériels.

Dégâts par rapport à l'infrastructure des télécommunications

Six communes ont été touchées par cette catastrophe à des degrés divers. Succinctement citées, on retrouve les communes de : Oued Koriche,

Bologhine, Rais Hamidou, Scala El Biar, Sfinja et Bouzaréah. Pendant les premières heures de la catastrophe, la zone était complètement isolée. Les dégâts subis dans l'infrastructure de télécommunication étaient très importants. Les autorités communales, nous ont fourni le bilan suivant :

- la centrale téléphonique de Bab El Oued complètement envasée ;
- 30 000 abonnés de poste complètement isolés ;
- 9 bureaux de postes non fonctionnels ;
- le réseau informatique à l'arrêt ;
- la station de base GSM à l'arrêt à Bab El Oued et à Notre-Dame d'Afrique ;
- des perturbations et des coupures de liaison ont été enregistrées dans d'autres villes (environs 500 km plus loin) ;
- les câbles à fibre optique et coaxiaux emportés par les eaux, les antennes arrachées et désorientées par le vent et les chambres de canalisation envasées ;
- les réseaux d'électricité et de gaz endommagés.

◆ Actes de débrouillards ou action collective organisée ?

Réunies dans le drame, les populations adoptent des comportements qui peuvent se rapprocher d'une culture à une autre. Nous avons remarqué dans plusieurs cas de catastrophes des similitudes quand bien même les différences culturelles étaient grandes. Les actes de solidarité par exemple ne sont généralement étrangers à aucune des sociétés. Cependant, se sont les formes

d'organisation, les capacités de créativité et d'improvisation qui diffèrent d'une culture à une autre.

Les savoirs et savoir-faire qui se transmettent via un système d'apprentissage traditionnel permettent d'avoir une certaine perception commune des risques et de la façon d'y faire face. Un certain nombre de règles et de conduites sont véhiculées, via ces circuits, de génération en génération, à travers des pratiques religieuses, des rites, etc., offrant aux collectivités les capacités de raisonnement nécessaires et les conduites comportementales adéquates pour lutter contre le sinistre.

Nous allons, à travers des témoignages ⁽¹³⁾ de rescapés, analyser les comportements collectifs des citoyens algérois face à ce sinistre.

◆ Une organisation collective selon les normes de la société

Si l'organisation ne s'était pas faite selon les normes de rationalité adoptées par les différents acteurs « officiels » de la gestion de crise, une organisation d'une autre forme se serait installée rapidement et spontanément pour venir faire face à cette catastrophe.

Il s'agit de décisions individuelles prises en collectivité : les communications interpersonnelles se déclenchent entre individus qui dans beaucoup de cas ne se connaissent pas. De même, il suffisait que, dans plusieurs cas que l'on a enregistrés, un volontaire prenne l'initiative pour que les autres le suivent. La décision retenue par le groupe est celle prise par un membre du groupe dont l'idée traduit son expérience et son

savoir-faire qui dépassent ceux des autres. L'idée étant exprimée, elle est jugée par le groupe qui décide de l'adopter ou pas, et rapidement mise en œuvre par l'implication de tous les membres. Tout ce mouvement d'échange de connaissances se déroulait en un laps de temps très réduit. Ce qui facilitait cette fluidité dans les communications, c'est surtout le fait qu'elles soient imprégnées de connaissances implicites partagées par tous. Des connaissances implicites qui ont contribué à installer une certaine transparence dans le transfert des informations. Les normes sont considérées, dans ce cas, comme moyen de communication invisible. On remarque aussi comment l'appel du devoir – que se soit un devoir religieux, social ou simplement humain –, bien qu'il n'ait pas été diffusé par les médias, a pu trouver une large audience qui a répondu « présent ».

Les normes et/ou les valeurs religieuses

Fort sentiment religieux

La perception qu'a la population de cette catastrophe – spécialement parce qu'il s'agit d'une catastrophe naturelle – est basée sur une croyance dans la fatalité des choses. C'est « Dieu » ou le « destin » qui en a décidé ainsi. La catastrophe est considérée donc comme une volonté divine. Cette conception, quand bien même elle n'est pas acceptée par la « rationalité » des intervenants « officiels », permet non seulement une acceptation plus rapide du drame mais, surtout, une solidarité plus forte face à la crise : aider les autres dans des moments pareils donne le droit à une

grande récompense dans l'au-delà ; en témoigne l'un des citoyens présents sur les lieux du drame : « *Nous faisons cela pour la grâce de Dieu* » ... « *Ce sont des actions envers le bien, totalement désintéressées...* ».

Aussi, la croyance a-t-elle participé à la sacralisation de l'image de la victime noyée : dans la tradition religieuse musulmane, toute personne qui trouve la mort par noyade ou sous des décombres est considérée comme un martyr. C'est pourquoi, bien que les corps étaient vidés de vie, les volontaires se mettaient en danger de mort pour récupérer les dépouilles. L'un des citoyens exprime cela comme suit : « *... Il faut assurer aux morts une sépulture digne...* », « *... Ce sont des martyrs...* ».

Les normes sociales et relationnelles

Sentiment d'appartenance et esprit de voisinage

Le sentiment d'appartenance va du sentiment d'appartenir à l'humanité entière jusqu'à appartenir à une famille bien précise. Dans le cas de Bab El Oued, venir en aide aux gens était certes un devoir vis-à-vis des « frères » habitant la même ville, mais c'est surtout le sentiment fort de voisinage qui caractérise ce genre de quartier, qui a permis cette auto-organisation rapide : le voisin est quelque part un membre de la famille. Le voisinage dans cette société ne concerne pas uniquement les proches habitations mais peut s'étendre jusqu'à plusieurs quartiers. Dans ces quartiers populaires, venir à l'aide des voisins relève tant du devoir que du lien social qui les relie et qui se rapproche du lien familial.

Test de bravoure et de courage

Dans leurs témoignages, les citoyens masculins dans la majorité estiment que l'homme doit montrer son courage devant ce genre de situation. Un des jeunes volontaires exprime sa fierté d'avoir pu sauver des femmes comme suit : « *J'entends crier des femmes sur le balcon d'un premier étage. Bien que chancelant et déséquilibré par cette atmosphère d'apocalypse, je me lance à leur secours...* ».

Jugement et reconnaissance de la société

De bouche à oreille les actes de bravoure et de courage se transmettent d'un individu à un autre. Ces récits seront au début les éléments qui façonneront les discussions des gens pendant la crise. Par la suite, ils s'inscriront dans la mémoire collective de la société qui veillera à les transmettre de génération en génération par la voie orale. Et quand bien même l'oubli vient effacer certaines images de cette mémoire, d'autres valeurs renforcées à travers les récits continuent d'exister jusqu'à devenir des mythes !

La société à travers ces actes de courage attribue à l'individu une réputation parmi les siens et procède à l'installation d'une certaine classification sociale. Des rangs sociaux divers surgiront de cette classification, distinguant selon ses critères, la classe femme/homme, enfant/adulte, noble/commun du groupe, inclus/exclu, etc. On constate cela dans les paroles des interviewés : « *J'ai témoigné une preuve de solidarité que je me dois de prouver à la communauté à laquelle j'appartiens...* », « *Je suis digne de pouvoir avoir une*

place dans cette société à laquelle je viens de préserver la vie d'un de ses membres... », « *Notre orgueil et notre fierté sont notre raison de vivre...* ».

De même, nous avons par la suite observé un phénomène de contagion quant à l'afflux des aides, entre les citoyens des villes alentour. Beaucoup de personnes ont fait des trajets de près de 100 km pour venir apporter leurs aides et dons.

Se sentir valorisé grâce à ses actes

Psychologiquement, au milieu du désastre, se sentir valorisé par ce que l'on a apporté comme aide avait permis aux citoyens de retrouver un certain équilibre, comme l'affirment ces témoignages : « *Je remercie Dieu pour avoir la vie sauve, mais surtout pour avoir eu le privilège d'avoir pu porter secours à des êtres innocents. En leur sauvant la vie, j'ai vraiment eu le sentiment d'avoir secouru le monde entier.* », « *Les événements m'ont non seulement mûri, ils ont aussi donné un sens à la vie, mais ils m'ont également agrandi et ennobli...* ».

Normes humaines

Sentiment de compassion et de solidarité dans la douleur

C'est un sentiment social que l'on retrouve chez l'être humain et dans certains milieux d'animaux qui vivent en groupe. C'est un comportement qui consolide les forces du groupe pour faire face à la crise en se protégeant l'un l'autre, ou en ayant une réponse collective à un risque. Lors de la catastrophe de Bab El Oued, les actes de solidarité variaient entre soutien psychologique et aide matérielle. Les citoyens ont participé

en foule au nettoyage de la ville, à l'acheminement des dons, à transporter les victimes et leurs familles, à faire des dons, etc. : « *La désolation, le malheur, la détresse ont élu domicile dans tous les espaces... L'atmosphère lugubre règne partout...* », « *C'était la torture pour arriver aux premières lueurs du jour... J'ai préféré être debout pour alléger mes souffrances...* », « *J'ai été meurtri et toute ma compassion était dirigée complètement vers ces malheureuses personnes qui ont laissé leur vie...* », « *J'ai fait don de mon sang... j'avait une queue interminable, tout le monde voulait offrir son sang...* » racontent les témoins.

◆ L'organisation des opérations de secours par la population

Capitalisation des expériences

Les citoyens de cette ville, à l'image de toute l'Algérie, ont vécu durant de longues années (1990-2000) dans une ambiance très complexe caractérisée par un terrorisme barbare et une quasi-absence de l'État : les citoyens ont appris à s'adapter à ce contexte de risques en développant leurs capacités de vigilance et de créativité, leurs pratiques et techniques de défense, leurs circuits de communication, etc., mais surtout en solidifiant les liens sociaux afin de pouvoir faire face ensemble à un danger commun. En témoigne l'un des citoyens : « *Je sors de la maison... la pluie et le vent sont tellement forts... dans ces moments d'intense tragédie, l'instinct de survie nous incite à tenter l'impossible et nul ne peut ressentir une telle force s'il ne vit pas une situation si désespérée.* »

Une méfiance par rapport aux acteurs d'aide officiels

Les citoyens, habitués à un certain laisser-aller des acteurs de secours dans leurs interventions au quotidien, ont développé une certaine méfiance quant à l'efficacité de ces corps : « *Ils tardent à arriver...* », « *Enfin les pompiers arrivent avec les ambulances, il était temps !* », déclarent les citoyens interviewés.

Réaction spontanée et capacité d'improvisation face aux risques

Pendant la crise et durant toute la matinée, les citoyens de Bab El Oued et ceux qui se trouvaient sur les lieux se sont retrouvés seuls face à la catastrophe. Les témoignages nous révèlent qu'avec des petites idées, de petites astuces, de faibles moyens, mais avec une grande volonté d'agir, les citoyens ont pu minimiser les pertes de vies humaines :

« *On a utilisé des cordages et tout moyen de fortune...* » ; « *J'ai hurlé aux gens qui se trouvaient près de moi, les sommant de former un cordon humain, nous liant les uns aux autres, instituant ainsi une force permettant aux gens bloqués de pouvoir traverser les eaux en s'agrippant à nos bras...* » , « *L'idée nous est venue de confectionner des cordes avec nos propres vêtements... mon ami s'engage le premier. Il s'agrippe au toit. Il noue une extrémité de ce cordage de fortune à un montant d'une fenêtre et lance l'autre bout aux gens se trouvant sur le terre-plein d'en face... Il fallait un courage hors du commun pour affronter un tel risque... accroché solidement, la tentative de traversée à bout de bras sous les eaux tumultueuses commence... Dès qu'on a été à l'abri du danger, la corde casse et le bus... est*

entraîné par la terrifiante marée boueuse » ; « *Quelqu'un a accompli sur moi des gestes de secouriste. J'ai pu ainsi grâce à ce mouvement salvateur rejeter l'eau qui obstruait mes voies respiratoires* » ; « *Je tente de remonter les rues à la recherche de mon ami (un frère pour moi), c'est alors que je me joins à un groupe de bénévoles qui s'efforcent de tirer les occupants d'un bus complètement tordu par les eaux.* » ; « *Les femmes nous préparaient le café, abritaient les rescapés... leur permettant de trouver un peu de chaleur et de réconfort.* » ; « *J'empruntais des ruelles détournées...* ».

Coordination du travail

Avec les moyens du bord et dans la précipitation, les citoyens se sont partagé les tâches : ceux qui participent à secourir les gens, ceux qui aident les familles à retrouver leurs disparus, qui préparent à manger, ceux qui font les guides, ceux qui s'occupent des dons, ceux qui abritent les rescapés, etc. Sans entraînement ni séances de simulation, la population présente sur les lieux a su faire acte de grande discipline et de sens des responsabilités face au drame. Les citoyens coopéraient entre eux et avec les intervenants « officiels » en coordonnant leurs efforts et en partageant les tâches : chacun selon ses capacités et son savoir-faire. Les témoignages que nous avons recueillis nous montrent ceci : « *L'intervention est devenue générale. La population, les volontaires venus de toutes parts, les agents de la protection civile... et aussi des étrangers spécialistes dans le domaine...* » ; « *Les jours suivants, j'ai continué à oeuvrer sans relâche dans cet immense*

chantier... en tant qu'habitant du quartier et connaissant bien tous ses recoins, j'ai été une aide aussi bien pour les militaires (avec leurs matériels lourds) que pour les équipes de secours. » ; « J'ai partagé ainsi la vie des officiers qui dirigeaient cette action... » ; « Je tombe sur un paquet contenant des liasses de billets de banque... je les ramasse... je les remets à un officier de la protection civile. Malgré ma situation de chômeur... dans le besoin, à aucun moment ne m'a effleuré l'idée de garder cet argent. »

■ Conclusion

L'état de désorganisation que peut causer une situation de catastrophe nécessite la réinstallation d'une organisation qui n'est pas nécessairement nouvelle mais qui doit permettre de retrouver les repères perdus ou déplacés. Les systèmes d'information mis en place lors de catastrophes, conçus selon des normes de rationalité et destinés généralement pour des sociétés dites « modernes », ne répondent pas efficacement dans d'autres contextes socioculturels, politiques et économiques, où les infrastructures de communication, après un sinistre, peuvent prendre beaucoup de temps pour reprendre leurs fonctions.

Par ailleurs, les structures sociales continuent à fonctionner dans ce contexte désorganisé. Les mécanismes de communication interpersonnelle qui les caractérisent leur permettent de ne pas s'écrouler devant un sinistre et de retrouver une

réorganisation rapide des circuits en place. Cependant, cette réorganisation, si elle est automatique dans quelques cas, ne l'est pas dans d'autres. Nous avons décrit comment la population de Bab El Oued s'est organisée pour faire face au drame. Cependant, lors des situations de crise telles les résistances ou les guerres, les populations avaient quelquefois besoin de *leaders* moraux ou physiques (organisation sociale, professionnelle, universitaire, associative, etc.) pour s'organiser autour de personnes auxquelles ils croient, font confiance, et qui répondent à leurs aspirations.

Les réactions face aux risques sont souvent dictées par l'émotion, suivant un sentiment d'appartenance à un groupe, voire à une nation. Le sentiment d'être tous confrontés au même désastre implique la solidarité. Or, un système externe qui ne remplit pas ces conditions ne pourra fonctionner efficacement dans ce contexte. La légitimité du système est donc l'un des vecteurs qui lui permet de retrouver rapidement le terrain, bien que désorganisé. Les populations confiantes s'organisent et s'entraident pour le bien de tous. L'individualité dans ces cas cède la place à l'intérêt commun.

Notes

1. La transférabilité dans ce cas est la qualité d'une situation qui subit des variations entre deux temps.

2. Brasseur Marion, *Repenser la communication interne en situation de crise : prévenir la crise en se basant sur la perception du risque des individus*, in www.ir2i.com/activite_cric/manif/nice2001/colt6/Brasseur.pdf

3. Environmental Protection Agency. in www.epa.org

4. Waddell, *Saving the Great Lakes : public Participation in Environmental Policy*.

5. Kasperson & Kates, *Humain adjustment to earthquake hazard*, in National Research Council

6. Giraud, C., *L'action commune. Essai sur les dynamiques organisationnelles*.

7. Canguilhem (1991, p. 177) considère la norme comme une loi ou une règle dont la fonction est la normalisation d'une situation ou d'un objet. « Une norme, une règle, c'est ce qui sert à faire droit, à dresser, à redresser. Normer, normaliser, c'est imposer une exigence à une existence, à une donnée... ».

8. Hutchinson.- *Culture, Media, Language*.

9. Dougherty, T.W., et Pritchard, R.D. . *The measurement of role variables: Exploratory examination of a new approach*

10. Scribner, S.- *Thinking in action : some characteristics of practical thought*. in R.j. Sternberg, R.K. Wagner ed. *Practical intelligence: origins of competence in the everyday world*.

11. Lave, j.- *Cognition in practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*.

12. Le sinistré resté vivant après une catastrophe présente un fort sentiment de culpabilité. L'impliquer dans les opérations d'aide et de secours lui redonne confiance en lui et une valeur au travail qu'il a accompli.

13. *Les témoins : Sabi abdelhak, Boudjatat Chouiaib, Yahya Aberkan, Sofiane Houara in Bab el Oued : 10 novembre afin que nul n'oublie, Fériale Baba-Aissa, Alger : ANEP, pp.26-50, 2001 ?*

Bibliographie

ABDALLAH, Nourouline, *Techniques et cultures : Comment s'approprié-t-on des technologies transférées ?*, Toulouse : éd. Octares, p. 85, 2001.

AIT OUARAB, Souad, Les centres de télé-accueil face aux situations d'incertitude : étude comparative de l'organisation, du fonctionnement et de la circulation de l'information au sein de trois centres (Cned, Samu, sapeurs-pompiers), mémoire de DEA, 90 pages, Paris X Nanterre, p. 1-8, 2004.

BABA-AISSA, Fériale, *Bab el Oued : 10 novembre afin que nul n'oublie*, Alger : ANEP, 2001)

BORZEIX, Anni ; LACOSTE, Michèle, Apprentissage et pratiques langagières : perspectives sociolinguistiques, in *Savoir faire et pouvoir transmettre/chevalier*, Denis, Paris : Ed. de la Maison de l'homme, pp26-28, 1991.

BRASSEUR, Marion, *Penser la communication interne en situation de risque : prévenir la crise en se basant sur la perception du risque des individus*, www.ir2i.com/activite_cric/manif/nice2001/com/t6/Brasseur.pdf

GUANGUILHEM, Georges, *Le normal et le pathologique*, Paris : PUF, 1991.

DENIS, Hélène, *La réponse aux catastrophes : quand l'impossible survient*, Montréal : Presses internationales polytechniques, 2002.

DENIS, Hélène, *Gérer les catastrophes : l'incertitude à apprivoiser*, Montréal : Presses internationales polytechniques, 1993.

DUFORT-ROUX, Christophe, *Gérer et décider en situation de crise : outils de*

diagnostic, de prévention, de décision, Paris : Dunod, p. 152, 2003.

LAGADEC, Patrick, *La civilisation du risque : catastrophes technologiques et responsabilité sociale*, Paris : Ed. Seuil, 1981.

LAGADEC, Patrick, *État d'urgence : défaillance technologique et déstabilisation sociale*, Paris : Ed. du seuil, 1988.

PERRIAULT, Jacques ; PAUL, Virginie, *Mobilisation immédiate de savoirs en ligne pour les situations d'urgence*, Paris : Université Paris X, 2004.

PERETTI-WATEL, Patrick, *La société du risque*, Paris : La Découverte, 2001.

WINKIN, Yves, *Anthropologie de la communication : de la théorie au terrain*, Paris : De Boeck, p. 239, 1996.

Comprendre les nouveaux contrats d'assurance diversifiés pour apprécier leurs perspectives de développement

Arnaud Cohen

Associé, Altia

Le développement vigoureux de l'assurance vie ⁽¹⁾ résulte de circonstances exceptionnelles (fiscalité, baisse des taux d'intérêt, contractualisation de l'épargne liquide...). Depuis l'essor des produits d'épargne en euro, les taux d'intérêt ont connu des variations annuelles importantes tant à la hausse qu'à la baisse (1994, 1998...) autour d'une tendance de baisse durable. Il paraît difficilement envisageable qu'une même situation se reproduise dans les années à venir. Dans ce contexte, les assureurs s'interrogent sur le devenir de l'assurance vie et notamment sur l'évolution de ses encours. Les « contrats d'assurance diversifiés » s'apparentent à une nouvelle catégorie de contrats qui pourraient permettre aux organismes assureurs de capitaliser sur leurs forces actuelles.

La loi Fillon et ses décrets d'application ont introduit le Perp eurodiversifié. La loi Breton de juillet 2005 et ses projets de textes d'application transposent aux contrats d'assurance vie les mécanismes développés pour les Perp eurodiversifiés.

Contrairement aux Perp eurodiversifiés qui comme les autres Perp n'ont pas à ce jour eu un grand succès, les contrats d'assurance diversifiés

pourraient avoir un avenir plus prometteur. En effet, sur un marché dont la collecte dépasse les 100 milliards d'euros, ils concilient aussi bien les attentes des assureurs que celles des assurés.

Pour les assurés, les intérêts principaux résident dans l'augmentation de l'espérance de rentabilité du produit et l'existence d'une garantie exprimée en euro ⁽²⁾. Pour les assureurs, le principal avantage réside dans la diminution des risques actif/passif. De fait, le produit permet un meilleur partage des risques actif/passif pour obtenir une meilleure espérance de rendement pour l'assuré.

Les contrats d'assurance diversifiés possèdent comme les Perp eurodiversifiés des caractéristiques spécifiques telles que la comptabilisation des actifs en valeur de marché, la constitution d'une provision technique de diversification et des principes d'affectation de participation aux bénéfices qui conduisent à revaloriser différemment les droits des assurés suivant que ces derniers soient exprimés en euros ou en parts de provision de diversification. Ces principes prudentiels conduisent à une meilleure adaptation au cadre IRFS et Solvency 2.

Fin mai 2006, les décrets et les arrêtés d'application de la loi Breton concernant les contrats d'assurance diversifiés sont au stade de projet. Ils prévoient, en outre, de nouvelles possibilités telles que la vie entière diversifiée, le fonds interne...

■ Les trois principes fondateurs du concept eurodiversifié

◆ Favoriser la détention d'actions

Les pouvoirs publics souhaitent favoriser la détention d'actions dans les portefeuilles des sociétés d'assurances tout en privilégiant le respect des engagements donnés par les institutionnels. Il s'agit ainsi d'utiliser l'épargne pour dynamiser l'économie. De nombreuses initiatives ont été prises visant à favoriser la détention d'actions et principalement le « non coté » comme par exemple :

- les transformations DSK (1998-1999) ;
- les contrats « NSK » ;
- le doublement des limitations applicables aux assureurs en matière d'investissements d'actifs très risqués ;
- les accords avec la profession visant à augmenter la part d'actions non

cotées dans leurs encours.

L'extension aux contrats d'assurance du concept eurodiversifié s'inscrit dans ce cadre car il permet d'augmenter l'exposition action des organismes assureurs.

◆ Diminuer les contraintes de gestion

Il s'agit de court terme en garantissant *in fine* l'engagement au même titre qu'un contrat en euros classique, mais en assouplissant les contraintes de cheminement pour permettre une gestion financière adaptée à l'horizon de gestion de la garantie principale. En conséquence, la provision mathématique est inférieure à la cotisation. L'explication technique est la suivante : le placement du montant permettra progressivement la constitution du capital au terme. L'écart entre la cotisation et la provision mathématique de l'engagement exprimé en euros sert à constituer une réserve de lissage permettant d'absorber en particulier les fluctuations de marché. Il s'agit donc de conserver dans les produits dits diversifiés des engagements fermes exprimés en euros au terme d'une durée prédéfinie. Cependant, pendant toute la durée de vie du contrat, les provisions⁽³⁾ peuvent fluctuer à la hausse ou à la baisse. Il y a ainsi une différence majeure en cas de sortie volontaire au cours de la vie du contrat⁽⁴⁾ : l'assuré ne bénéficie pas d'une garantie de cheminement sur la valeur de son contrat.

◆ Limiter la sensibilité de la collecte à la conjoncture et à l'évolution des taux d'intérêt

Grâce à cette limitation, les supports

en euro ont connu une croissance considérable au cours des vingt-cinq dernières années. Indépendamment des avantages fiscaux, la baisse des taux a probablement contribué significativement à la croissance des encours de cette catégorie de contrats. En effet, dans ce contexte, les taux servis par les organismes assureurs ont pu être bien supérieurs aux taux obligataires. Il n'y a pas, sur ces produits, de risque de dépréciation de la valeur de rachat grâce au système comptable et à la garantie « cliquet ». Rappelons que, en cas de baisse des taux d'intérêt, la dilution des richesses accumulées est significative du fait de l'importance de la collecte nette au regard du stock.

La contrepartie est que, en cas de hausse des taux d'intérêt, les supports en euro deviennent moins attractifs à partir du moment où le taux servi est inférieur, voire très inférieur, aux taux obligataires. À l'extrême, en cas de hausse importante et durable des taux d'intérêt, un effet « boule de neige » peut se produire. Plus il y a de sorties, plus le résultat financier est mauvais et plus il y a de nouvelles sorties.

■ Derrière un concept, une gamme de produits complète

Tous les produits eurodiversifiés ont quatre points communs qui les caractérisent :

- le cantonnement ;
- la comptabilisation des actifs en valeur de marché ;
- la provision technique de diversification ;
- le partage de sort entre l'assuré et

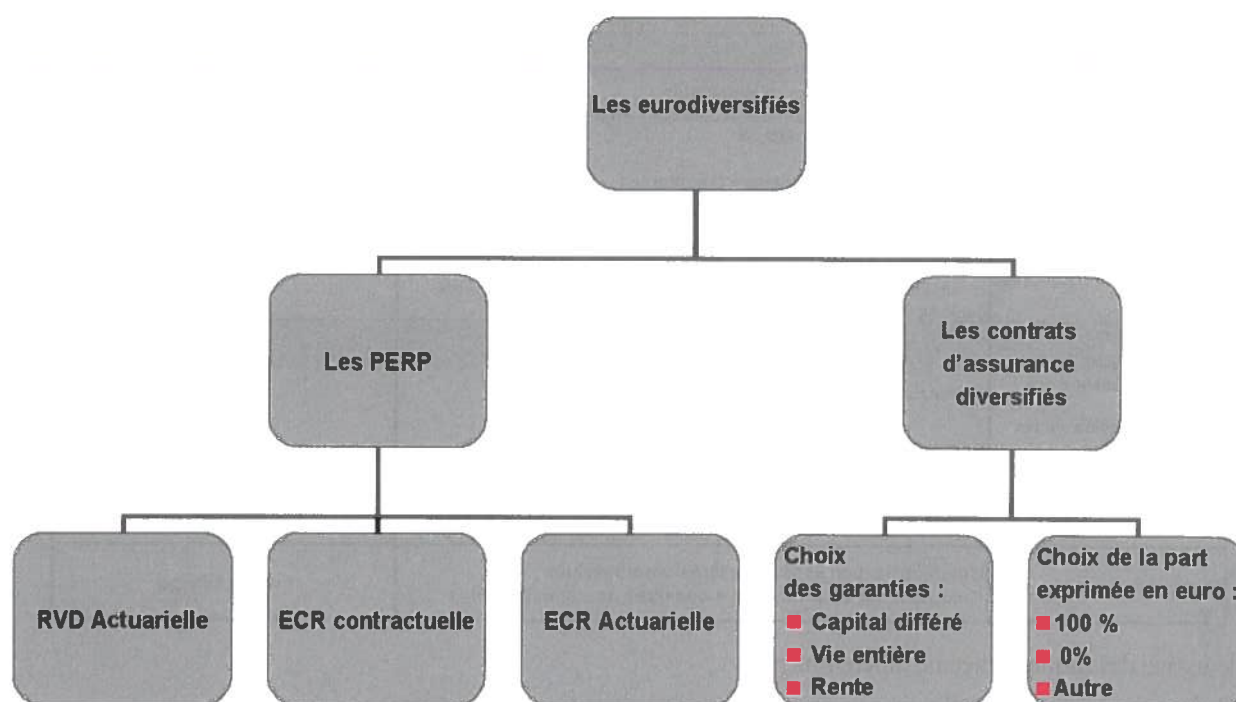
l'assureur en cas de sortie avant terme.

L'élément le plus novateur est très certainement, à l'actif, la comptabilisation en valeur de marché et, au passif, la provision technique de diversification. Cette provision est destinée à absorber les différences de fluctuation de l'actif et des provisions mathématiques et pour laquelle chaque adhérent détient un droit individualisé sous forme de parts.

On distingue deux gammes de produits :

- les Perp eurodiversifiés. Il en existe trois types. Ils se distinguent par la nature de l'engagement (épargne convertie en rente ou rente viagère différée) et par l'alimentation de la provision technique de diversification à partir des cotisations (« actuarielle » ou « contractuelle »). À fin mai 2006, seul Dexia Épargne Pension en a lancé un. Il s'agit d'un Perp avec un support eurodiversifié d'épargne convertie en rente actuarielle.

- les contrats d'assurance diversifiés. Ils ont été introduits par la loi Breton. Les textes d'application sont au stade de projet. Il s'agit de contrats d'assurance de groupe en cas de vie ou en cas de décès (à l'exception des assurances temporaires de décès), non liés à la cessation d'activité professionnelle (à l'exception des contrats relevant de la directive IRP). Les critères de distinction des contrats d'assurance diversifiés sont, d'une part, la nature de l'engagement et, d'autre part, le poids de l'engagement exprimé en euros.



■ Le cadre prudentiel sous-jacent

Le cadre prudentiel des contrats diversifiés repose sur cinq piliers :

- le cantonnement ;
- le référentiel comptable ;
- les règles d'affectation des participations aux bénéficiaires ;
- la détermination des valeurs de rachat et de transfert ;
- l'exigence de marges de solvabilité.

Depuis de nombreuses années, la notion de **cantonnement** est utilisée par les organismes assureurs. Toutefois, dans de nombreux cas, il s'agit de cantonnement contractuel qui, encore aujourd'hui, est traité de manière différente d'un organisme assureur à un autre, voire d'un canton

à un autre pour un même assureur. Une des raisons réside certainement dans le fait que la notion de canton n'apparaît quasiment pas dans le Code des assurances hormis dans le cas des eurodiversifiés et des IRP. La comptabilité auxiliaire d'affectation correspond à une notion réglementaire de cantonnement qui s'applique aussi bien pour les Perp que pour les contrats d'assurance diversifiés, qui permet et impose des règles strictes.

Le **référentiel comptable** des produits eurodiversifiés est différent de celui des produits en euros :

- les actifs sont comptabilisés en valeur de marché. Cette règle a pour conséquence de rendre la contribution du portefeuille d'actifs au comp-

te de résultat technique et financier beaucoup plus volatile.

- le lissage des risques s'effectue différemment ;
- il n'y a ni réserve de capitalisation ni provision pour participation aux excédents ;
- la provision technique de diversification est une provision individualisée qui permet d'amortir les fluctuations de marché. Elle est exprimée en nombre de parts ;
- le taux d'actualisation retenu pour le calcul des provisions mathématiques est supérieur au taux d'actualisation utilisé pour la tarification. Cela permet d'autofinancer la provision technique de diversification à partir des premières primes.

	Euro classique	Eurodiversifié
Les titres amortissables		
La comptabilisation des revenus	Principe de continuité d'exploitation : Amortissement de la surcote décote qui corrige la seule comptabilisation des coupons	Comptabilisation
Les plus et moins values		de tous
Latentes	Principe partiel de prudence comptable : Comptabilisation de certaines moins values latentes au titre de la PDD	les
Réalisées	Principes de prudence comptable et de continuité d'exploitation : Neutralisation des PMVR par une dotation reprise à la réserve de capitalisation (si elle le permet)	actifs
Les titres non amortissables		
La comptabilisation des revenus	Comptabilisation des dividendes	en
Les plus et moins values		valeur
Latentes	Principe de prudence comptable : Comptabilisation de certaines moins values latentes au titre de la PDD ou de la PREET	de
Réalisées	Comptabilisation de toutes les plus et moins values réalisées.	réalisation
Synthèse	Comptabilisation lissée des titres amortissables Comptabilisation prudentielle des titres non amortissables	Pas de lissage

- le lissage des risques s'effectue différemment ;
- il n'y a ni réserve de capitalisation ni provision pour participation aux excédents ;
- la provision technique de diversification est une provision individualisée qui permet d'amortir les fluctuations de marché. Elle est exprimée en nombre de parts ;
- le taux d'actualisation retenu pour le calcul des provisions mathématiques est supérieur au taux d'actualisation utilisé pour la tarification. Cela permet d'autofinancer la provision technique de diversification à partir des premières primes.

Le schéma suivant compare la présentation simplifiée du bilan cantonné d'un support en euros à celui d'un support eurodiversifié.

Bilan cantonné d'un support en euros

Actif	Passif
Titres amortissables (comptabilisation au coût amorti)	Réserve de capitalisation
	Provision pour participation aux excédents
	Provision pour risque d'exigibilité
Titres non amortissables (comptabilisation semi prudentielle au coût historique)	Provision Mathématique

Bilan cantonné d'un support eurodiversifié

Actif	Passif
Titres amortissables (comptabilisation en valeur de réalisation)	Provision Technique de diversification
Titres non amortissables (comptabilisation en valeur de réalisation)	
	Provision Mathématique

Pour les **actuels supports en euros**, la cotisation nette de chargement est intégralement affectée à la provision mathématique. Elle bénéficie immédiatement et dès la première année

d'un effet « cliquet » : la provision mathématique ne peut pas baisser.

Pour les **nouveaux supports de type eurodiversifié**, la cotisation nette de

chargement est attribuée pour partie à la provision mathématique, le reste est affecté à la provision technique de diversification. Seul le montant au terme est garanti. En cas d'évolution

du taux d'actualisation, le montant de la provision mathématique peut fluctuer aussi bien à la hausse qu'à la baisse. Cependant, la garantie au terme ne peut pas baisser du fait des fluctuations de marché, elle bénéficie d'un effet « cliquet ».

Pour le contrat d'assurance diversifié, le projet actuel prévoit que la provi-

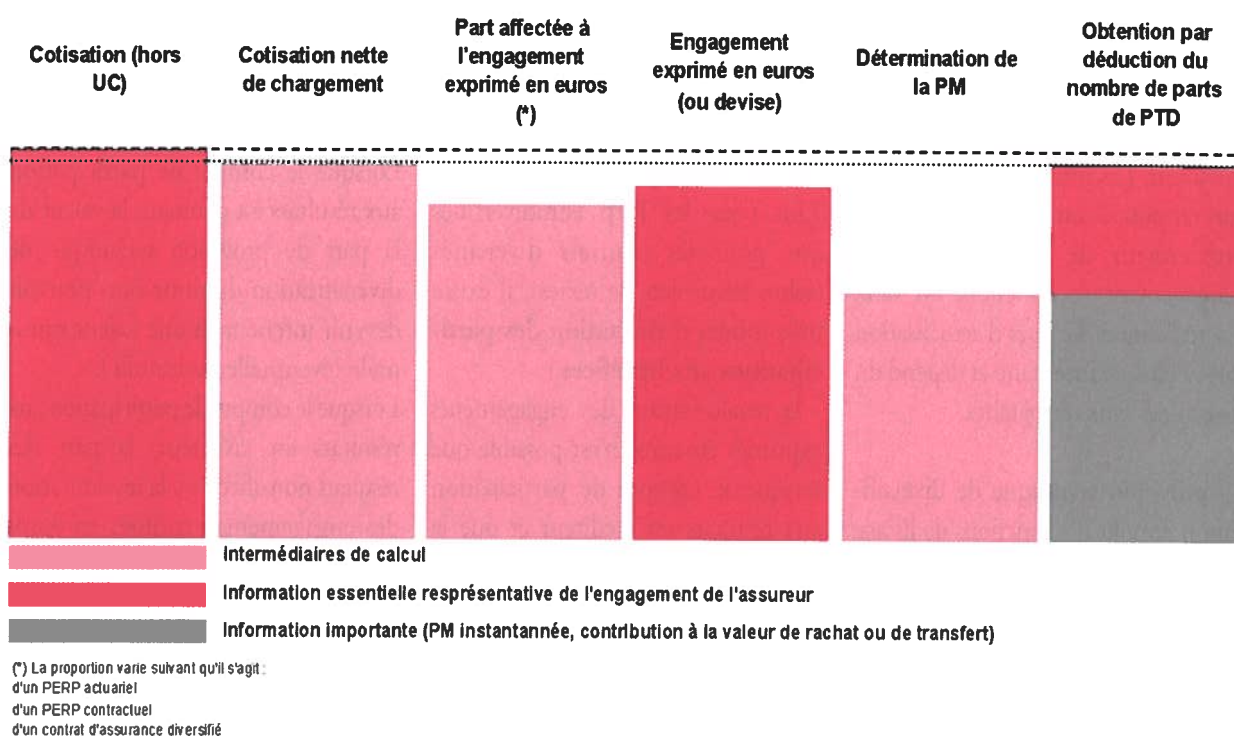
sion mathématique soit calculée en trois temps :

- détermination de la part de la cotisation affectée à l'acquisition de droits individuels relatifs à des engagements exprimés en euros ;
- détermination de l'engagement correspondant à cette part de cotisation affectée à l'acquisition de droits individuels (le taux d'actualisation

peut être non nul) ;

- détermination de la provision mathématique à partir de l'engagement.

Plus précisément, le processus de détermination des droits à partir de la cotisation peut être illustré comme suit :



Par exemple, sous les hypothèses suivantes :

- proportion de la cotisation affectée à la détermination de l'engagement exprimé en euros : 90% ;
- taux minimum garanti : 1%, faire un commentaire sur l'utilisation du TMG ;
- âge au versement de la cotisation 55 ans ;
- table de mortalité : TPG 1950 ;
- pas de contre-assurance décès ;
- durée du contrat : 10 ans ;
- structure des taux obligataires plate : 3,5 %, soit un taux d'actualisation de 2,625 % pendant les 8 premières années et 2,1 % au-delà.

Alors la cotisation nette de chargement pourra être ventilée comme suit :

- 80,41 % en provision mathématique ;
- 19,59 % en provision technique de diversification ⁽⁵⁾.

Lorsque la totalité de l'engagement est affectée à la provision technique de diversification, il n'y a ni engagement exprimé en euros ni provision mathématique. Dans ce cas, on parle de fonds interne. Il n'y a aucune garantie accordée par l'assureur aux assurés, même au terme du contrat. Cela crée un nouveau cadre réglementaire pour les fonds dédiés ou unités de compte composites.

La provision mathématique correspond naturellement à la valeur actuelle de l'engagement pris par l'assureur. Les principales différences par rapport à un support en euros proviennent de la définition de l'engagement et du choix du taux d'actualisation. Le taux d'actualisation varie à chaque inventaire et dépend du niveau des taux obligataires.

La provision technique de diversification remplit des fonctions de lissage analogues à celles de la provision pour participation aux excédents ou de la réserve de capitalisation pour les supports en euros, mais s'en distingue par au moins deux aspects :

- les pertes subies par le canton lui sont imputées sans report possible. Elle n'est pas garantie, ce qui permet

d'absorber les dépréciations éventuelles sur les actifs du canton ainsi que les écarts défavorables de fluctuations de l'actif et des provisions mathématiques ;

- chaque assuré détient une part déterminée de cette provision.

Elle vise aussi à réconcilier les intérêts de long terme des assurés et de l'assureur en favorisant la détention d'actions grâce à la constitution d'un volant de gestion non garanti et à la limitation des contraintes sur l'allocation d'actifs résultant du cadre prudentiel.

Tant pour les Perp eurodiversifiés que pour les contrats diversifiés (selon les projets de textes), il existe trois modes d'affectation des participations aux bénéfices :

- la revalorisation des engagements exprimés en euros n'est possible que lorsque le compte de participation aux résultats est créditeur et que la proportion de provision technique de diversification est jugée suffisante. De plus, le taux de revalorisation doit être identique pour tous les assurés. Il existe cependant une exception qui concerne la prise en compte différenciée des résultats techniques des assurés qui ont liquidé leurs droits

individuels des autres assurés.

- la revalorisation des droits par création de nouvelles parts de provision technique de diversification affectées individuellement. Il n'y a pas de règle automatique d'affectation des nouvelles parts de provision technique de diversification entre les assurés. Pour des raisons d'équité, il paraît nécessaire d'envisager une répartition des nouvelles parts en fonction de l'expression de certains droits acquis par les adhérents.

- la revalorisation des parts de provision technique de diversification. Lorsque le compte de participation aux résultats est débiteur, la valeur de la part de provision technique de diversification diminue sans pouvoir devenir inférieure à une valeur minimale (éventuellement nulle).

Lorsque le compte de participation aux résultats est créditeur, la part des résultats non affectée à la revalorisation des engagements exprimés en euros et à la création de nouvelles parts est attribuée à la revalorisation des parts de provision technique de diversification.

L'exemple ci-après permet d'illustrer les conséquences de l'affectation des participations aux bénéfices suivant ces trois modes.

Actif		Passif		
Actif en valeur de réalisation	210	PB à affecter	10	
		PTD	Assurés 1 :	70
			Assurés 2 :	30
		PM	Assurés 1 :	30
Assurés 2 :	70			

Le montant des participations aux bénéfices à affecter s'élève à 5 % des droits individuels (200). Quatre hypothèses d'affectation des partici-

pations aux bénéfices sont testées :

- affectation intégrale à la revalorisation des engagements exprimés en euros ;

- affectation intégrale à la revalorisation des parts de provision technique de diversification ;
- affectation intégrale à la création de

parts de provision technique de diversification proportionnellement aux provisions mathématiques ;

- répartition des participations aux bénéficiés suivant un principe mixte :

- . revalorisation des engagements exprimés en euros à 2 %, par exemple au titre de la préservation du pouvoir d'achat ;

. affectation du reste de la participation aux bénéficiés à affecter à la revalorisation de la part de provision technique de diversification.

Alors que le taux moyen d'affectation des participations aux bénéficiés est de 5 %, les critères d'affectation des participations aux bénéficiés testés

conduisent à revaloriser les droits individuels du groupe d'« assurés 1 » d'un taux compris entre 3 et 7 %.

Les critères d'affectation de la participation aux bénéficiés (PB) conduisent à modifier la répartition de leurs droits individuels entre provision mathématique et provision technique de diversification.

Assurés 1	Avant affectation des PB	Après affectation des PB			
		Revalorisation de la PM	Revalorisation des parts de PTD	Création de parts de PTD	Mixte
PM	30,00	33,00	30,00	30,00	30,60
PTD	70,00	70,00	77,00	73,00	75,60
Total droits	100,00	103,00	107,00	103,00	106,20
Taux de croissance des droits individuels	-	3,00%	7,00%	3,00%	6,20%
% de provisions représentatives d'engagements exprimés en euros	30,00%	32,04%	28,04%	29,13%	28,81%

Les principes généraux de calcul des valeurs de transfert pour les Perp eurodiversifiés et des valeurs de rachat pour les contrats d'assurance diversifiés sont identiques.

Il s'agit, aux frais et pénalités près, de la somme de l'ensemble des provisions représentatives de droits individuels :

- provision mathématique des engagements exprimés en euros ;
- provision mathématique des engagements exprimés en unités de compte ;

- provision technique de diversification des engagements exprimés en nombre de parts.

Pour les provisions mathématiques, l'exigence de marge de solvabilité est identique à celle des supports en euro, soit 4 %. Concernant la provision technique de diversification, le taux est de 1 % pour la part de la provision qui n'est pas garantie au titre d'une valeur minimale de la part.

■ Les principales nouveautés du contrat d'assurance diversifié par rapport au Perp eurodiversifié

Outre la transposition « naturelle » des Perp eurodiversifiés en contrats d'assurance diversifiés, les projets de textes concernant les contrats d'assurance diversifiés prévoient encore

plus de nouveautés. Elles concernent :

- la création du fonds interne ;
- les possibilités d'interdire les rachats pendant les premières années ;
- les « vie entière » diversifiées.

La notion de **fonds interne** est une autre innovation par rapport aux contrats diversifiés tels qu'ils résulteraient de la simple transposition des Perp eurodiversifiés aux contrats d'assurance vie.

Il s'agit d'avoir des engagements exprimés uniquement en parts de provisions techniques de diversification. Toute la logique d'affectation différenciée des participations aux bénéficiaires entre détenteurs de parts de provision technique de diversification et de provision mathématique devient donc sans objet. À l'exception des conséquences d'éventuels risques viagers, les performances financières sont identiques pour tous les participants. Dans ce cas, à l'exception du traitement du risque de mortalité et de sa prise en compte dans les comptes de participations aux bénéficiaires, le fonctionnement est proche d'une unité de compte.

Cependant, pour garantir une certaine transparence vis-à-vis des adhérents, le projet de décret prévoit les adaptations suivantes :

- il ne peut y avoir de valeur minimale de part dans les fonds interne, l'intégralité du risque financier est supportée par l'adhérent ;
- la politique de placement doit être explicitée et le contrat peut prévoir la définition précise d'un indice de référence ;
- la politique d'investissement doit être clairement affichée et le tracking error de la valeur de la part de

provision technique de diversification par rapport à son indice de référence est limitée ;

- les règles d'allocation d'actifs sont adaptées (projet d'article R. 142-14) ;
- la valorisation de la part de provision technique de diversification doit être au moins hebdomadaire.

Le contrat d'assurance diversifié prévoit, à titre dérogatoire, **que la possibilité de rachat ne soit obligatoire qu'à partir de la huitième année**. Sachant que les actifs sont comptabilisés en valeur de marché dans les supports eurodiversifiés, cette possibilité d'absence de valeur de rachat pendant les huit premières années à un intérêt limité pour l'organisme assureur. Il permet cependant de s'assurer que les frais d'acquisition des contrats pourront être rentabilisés au moins sur huit années de gestion des contrats.

Une période d'apprentissage du fonctionnement des eurodiversifiés par les adhérents conduira à s'approprier le fonctionnement du produit pendant une durée suffisamment longue pour en comprendre les avantages et inconvénients et éviter les réactions « à chaud » en période de baisse des marchés financiers.

Par ailleurs, d'un point de vue fiscal, l'absence de valeur de rachat pourrait conduire à sortir de l'assiette de l'impôt sur la fortune les encours de ces contrats.

La loi Breton autorise la création de contrats de vie entière ayant un fonctionnement diversifié. Dans la mesure où il n'y a pas d'exigence de liquidité sur les produits vie entière la création de produit vie entière

diversifié paraît naturelle.

L'utilisation de ces contrats pourrait permettre de populariser le fonctionnement de l'eurodiversifié.

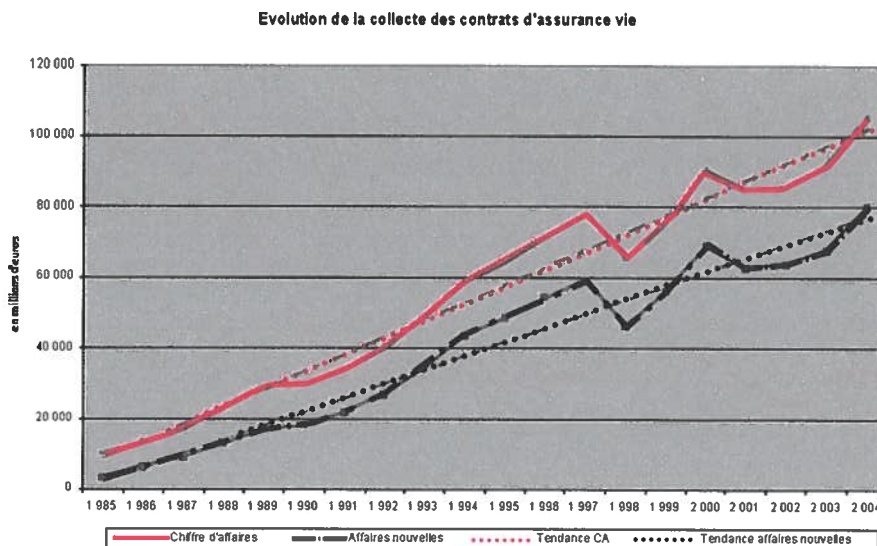
■ Pourquoi développer un nouveau type de produit sur le marché de l'assurance épargne ?

Chez les professionnels, les plus optimistes projettent les succès du passé en oubliant le caractère conjoncturel de certaines de ses causes. Les plus pessimistes quant à eux rappellent, d'une part, que les contrats d'assurance vie sont des contrats rachetables à vue et, d'autre part, que des rachats importants en période de hausse des taux d'intérêt peuvent générer des pertes excessivement importantes pour les organismes assureurs.

Cependant les besoins des assurés en matière d'épargne restent pérennes : la place de l'épargne de précaution est toujours importante dans un contexte d'incertitude au niveau de l'emploi d'autant plus que le baby-boom a duré 20 ans⁽⁶⁾ (les plus jeunes ont donc encore 20 à 25 ans pour préparer leur retraite).

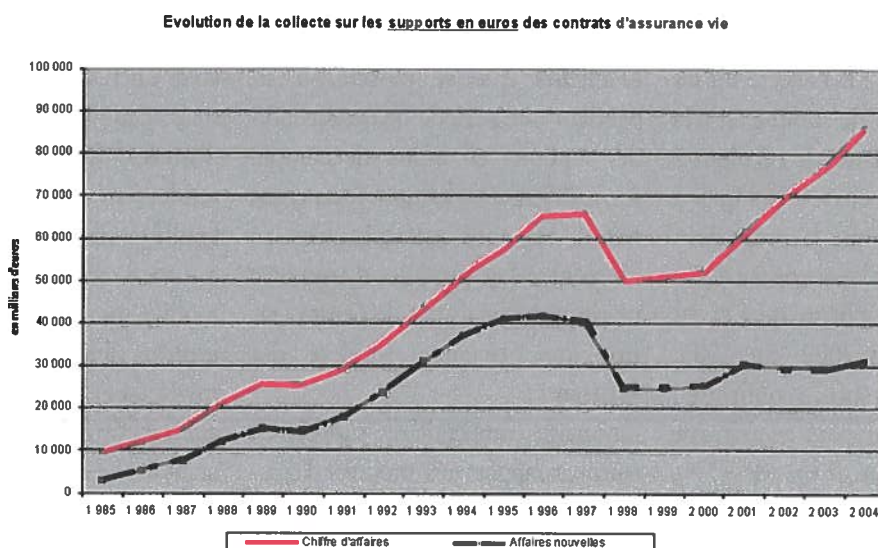
Parmi les produits d'épargne longue ayant eu le plus de succès, l'assurance vie est de très loin le produit le plus populaire, aux encours les plus élevés. Tous les autres concurrents restent très loin derrière. Il semble que l'assurance vie ait non seulement pris sa place dans l'épargne des Français mais également pris une part de la place des autres produits. La croissance du chiffre d'affaires et des affaires nouvelles de l'assurance vie a été

régulièrement à deux chiffres. D'ailleurs, entre 1985 et 2004, la croissance moyenne du chiffre d'affaires a été de plus de 13 % et celle des affaires nouvelles a même atteint en moyenne 18,6 % ! Le graphique ci-après illustre la régularité de cette croissance.



Source FFSA

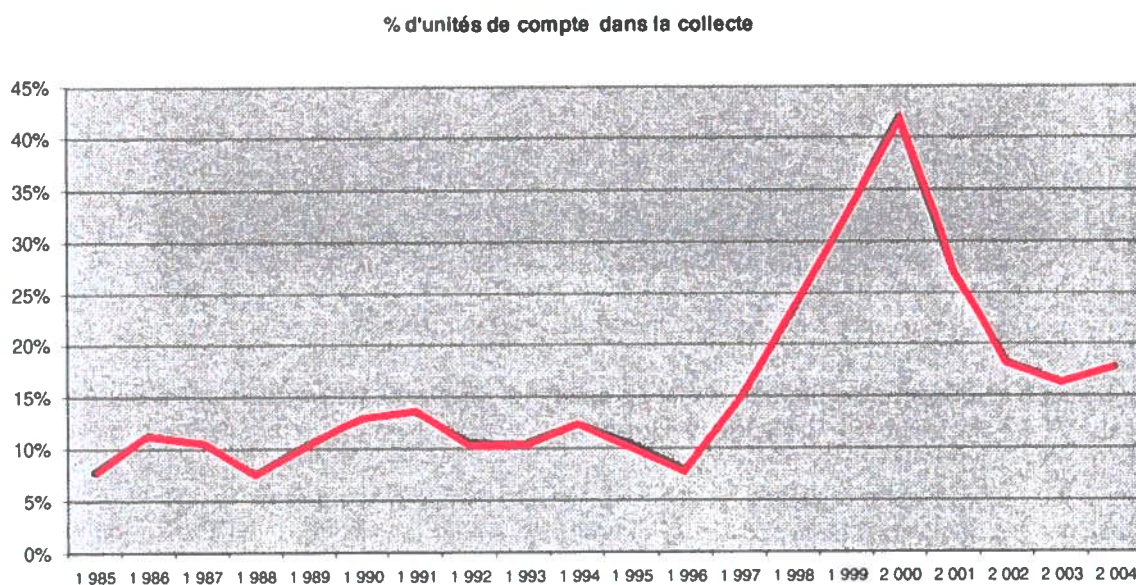
En 2005, la poursuite de la tendance s'est confirmée : la croissance du chiffre d'affaires a été de l'ordre de 14 %.



Source FFSA

Bien que le support en euro soit le support-phare de l'assurance vie, sa croissance est plus volatile que l'ensemble du marché. En effet, les assureurs ont souhaité accroître la part des unités de compte pour améliorer leur rentabilité ⁽⁷⁾ ainsi que l'espérance de rentabilité de leurs clients, mais également réduire leurs risques actif/passif ⁽⁸⁾. Le graphique suivant permet d'ap-

préciser l'évolution de la répartition de la collecte entre ces deux types de supports :



Source FFSA

On peut attribuer aux assureurs une partie de l'accroissement de la proportion des unités de compte dans la collecte de l'assurance vie. Toutefois, on ne peut nier l'existence d'une difficulté majeure : la collecte sur les supports en unités de compte est très volatile et dépendante de l'évolution des marchés financiers. Alors qu'il a fallu 5 ans pour que la proportion d'unités de compte passe de 9 à 42 % de la collecte, elle a baissé de 42 à 16 % entre 2000 et 2002. En 2005, cette volatilité est encore confirmée : la collecte sur les supports en unités de compte a augmenté de près de 50 %. Il sera donc également intéressant d'analyser au cours des prochains mois les effets de la baisse de près de

20 % de la Bourse au cours du second trimestre 2006 alors que de très nombreux organismes assureurs favorisaient le développement des supports en unités de compte. D'ailleurs que se passerait-il si, pendant une période de désaffection des supports en unités de compte (ex. 2000-2004), le support en euros n'était pas aussi attractif qu'en ce moment ? Les produits d'assurance ne risqueraient-ils pas de perdre leur titre de placement préféré des Français ?

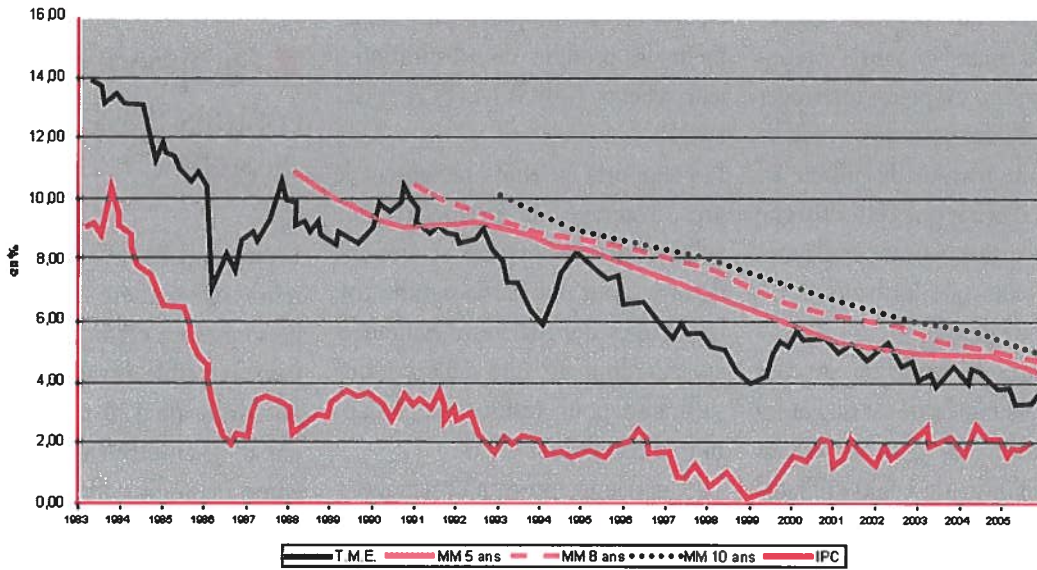
L'avantage compétitif du support en euro par rapport aux produits d'épargne diffère selon la société d'assurances, pour chaque canton ou produit. Toutefois, il est possible d'obtenir

facilement une illustration de son évolution au cours du temps et d'en déduire ainsi une évolution prévisible.

Pour procéder à cette illustration, voici un historique des TME mensuels depuis plus d'une vingtaine d'années. L'estimateur du taux de rendement comptable du portefeuille de placements des organismes assureurs retenu est une moyenne mobile sur plusieurs années de ces indices obligataires (les assureurs investissent principalement leurs actifs en titres obligataires qui bénéficient d'une comptabilité lissée).

Même si cet estimateur n'est pas parfait ⁽⁹⁾, il permet d'obtenir des résultats très intéressants.

Evolution du T.M.E. et de l'inflation de 1983 à 2005
Conséquence sur le rendement des supports en euros

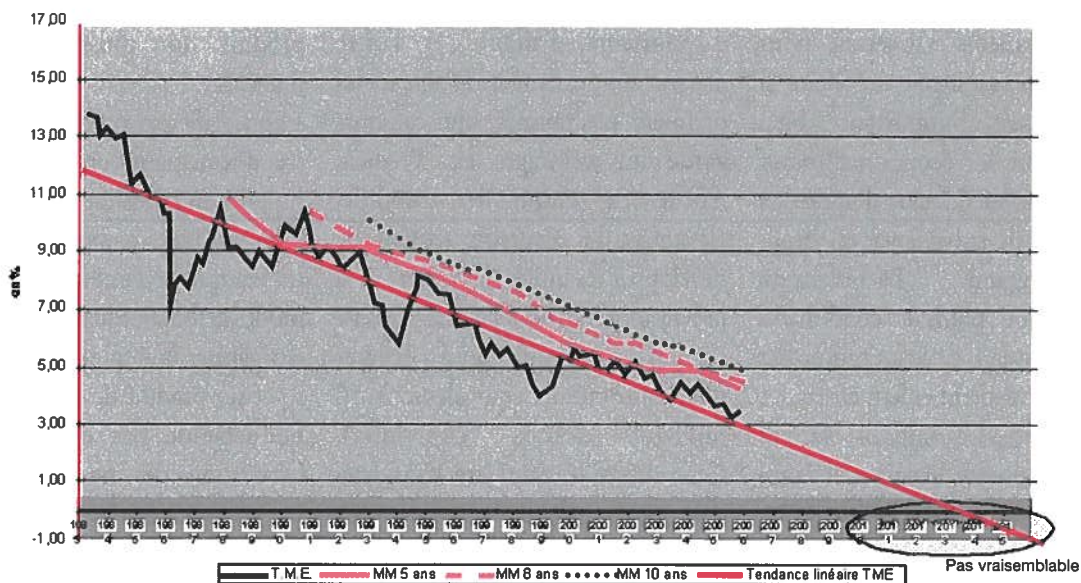


En notant que les assureurs ont une maturité moyenne de leur portefeuille de l'ordre de 6 ans, on peut penser que les nouveaux investissements s'effectuent principalement sur des durées de 8 à 10 ans. Le graphique ci-dessus montre que malgré certaines périodes de hausse

temporaire des taux d'intérêt, l'avantage compétitif des supports en euros a été durable et extrêmement important. En retenant une moyenne mobile sur 10 ans, l'avantage compétitif a représenté au minimum 60 points de base et au maximum 350 points de base ! Par ailleurs, dans

tous les cas, la performance de cet investissement a été très supérieure au niveau de l'inflation. Cette illustration justifie très clairement la suprématie du support en euros par rapport à toutes les autres formes d'épargne au cours des vingt dernières années, mais cela ne peut pas perdurer...

L'avantage compétitif du support en euros : une fin inexorable



Les risques supportés par les organismes assureurs en cas de hausse des taux d'intérêt ont déjà fait couler beaucoup d'encre ⁽¹⁰⁾. Sans s'intéresser à ces risques, on peut s'interroger sur l'aptitude des assureurs à conserver les mêmes niveaux de collecte et, également, d'éviter que cette épargne ne soit captée directement par d'autres structures telles que les banques ou les sociétés de gestion.

Aujourd'hui, la collecte sur les contrats d'assurance vie est de l'ordre de 100 milliards d'euros et les encours de l'ordre de 1 000 milliards d'euros.

Si l'on estime en moyenne les chargements d'acquisition à 2 % et les chargements sur encours à 0,8 %, on peut considérer que les prélèvements réalisés par les organismes assureurs avoisinent les 10 milliards d'euros. Ces 10 milliards d'euros permettent bien sûr de rémunérer les fonds propres, mais aussi de financer les frais fixes et la rémunération des apporteurs d'affaires qu'il s'agisse de salariés ou non. Que se passerait-il si, en quelques années, voire quelques mois, la dynamique d'évolution de ces prélèvements s'inversait pour diminuer très rapidement ? Même si ce risque est d'importance bien moindre que les risques actif/passif en cas de hausse des taux d'intérêt, la probabilité de survenance est beaucoup plus grande ⁽¹¹⁾. La réalisation de ce risque pourrait conduire à revoir le niveau de valorisation des organismes assureur et leur espérance de rentabilité. Les impacts peuvent être très différents suivant qu'il s'agisse d'apporteurs d'affaires salariés ou non. La part des bancassureurs qui représente aujourd'hui près de 60 %

de la collecte est la mieux protégée dans la mesure où ils devraient être en mesure de proposer plus facilement des produits de substitution à leurs clients (OPCVM, PEA, PEL, etc.).

Les supports en euros présentent le gros avantage de permettre une collecte très importante et ainsi de financer pour une partie significative les charges des sociétés d'assurances en leur donnant une taille critique suffisante pour réaliser des économies d'échelle au niveau :

- des développements informatiques ;
- du financement des réseaux et des apporteurs d'affaires ;
- du coût de la gestion financière.

Une refonte de la gamme des produits d'assurance pourra entraîner une modification sensible de la répartition des parts de marchés entre les différents acteurs comme cela a déjà été observé au cours des dernières décennies au cours desquelles l'offre de produits d'assurance a évolué : produit d'épargne en euros puis unités de compte. Pour capter l'attention des clients, les réseaux d'apporteurs d'affaires et l'offre produit sont essentiels. D'ailleurs les premiers positionnés ont toujours gardé un avantage (ex. Predica, AFER,...). Parmi les produits classiques, les assureurs tentent de développer les unités de compte et la prévoyance individuelle, mais cela ne sera pas suffisant pour générer une contribution équivalente à 10 milliards d'euros (cf. infra). L'eurodiversifié peut être considéré, dans un contexte de hausse des taux d'intérêt, comme produit de substitution aux produits multisupports

qui profitent actuellement de l'aura des supports en euros.

■ Qu'apportent les contrats d'assurance diversifiés ?

L'offre actuelle des organismes assureurs en matière d'assurance de personnes est certes riche mais n'est pas susceptible de capter une collecte de l'ordre de 120 milliards d'euros par an ⁽¹²⁾ en l'absence de support en euros. L'eurodiversifié est éligible pour être un produit alternatif à l'euro, lorsque la compétitivité de ce dernier deviendra moins forte, voire inexistante. Cependant, tant que le support en euros conservera son avantage compétitif, les produits alternatifs ne pourront pas émerger si la communication porte seulement sur un taux de rémunération.

Dans ce contexte, deux solutions sont envisageables :

- attendre que les supports en euros n'aient plus d'avantages compétitifs au risque de ne pas être en mesure de proposer rapidement un nouveau produit qui puisse séduire les Français ;
- concevoir un produit qui ne soit pas directement comparable avec le support en euros tant qu'il bénéficie d'un avantage compétitif pour que les Français se familiarisent avec son mode de fonctionnement. Il s'agit ici d'organiser une transition entre l'euro et un produit de substitution qui ne dépende pas uniquement de l'évolution des marchés d'actions (cf. unités de compte).

Or, aujourd'hui, on constate un frémissement de la part des assureurs

et des assurés qui sont à la recherche de produits de substitution ou de produits complémentaires permettant d'avoir une allocation d'actifs plus offensive et une meilleure espérance de rendement. La croissance de la collecte des unités de compte en est la meilleure des preuves. Dans ce contexte, l'eurodiversifié présente deux avantages auxquels les clients semblent dorénavant sensibles :

- permettre un mode d'affectation des participations aux bénéficiaires qui distingue la rémunération de la sécurité de la rémunération du risque ;
- affecter une partie de la cotisation à un engagement exprimé en euros et cliqué.

Le risque principal pour les supports en euros est le risque de hausse des

taux d'intérêt conjugué à une baisse des marchés actions. En effet, dans ce contexte :

- les actifs se déprécient en valeur de marché ;
- les valeurs de rachat restent inchangées ;
- l'avantage compétitif du support en euros disparaît, voire s'inverse.

Dans le cas d'un eurodiversifié, les actifs peuvent également se déprécier en valeur de marché. Toutefois ils conservent les propriétés suivantes :

- protection de l'engagement au terme de l'adhérent tout en réduisant le cas échéant l'engagement immédiat ;
- diminution du risque actif/passif de l'assureur.

Nous effectuons une analyse comparative de l'euro et du contrat d'assu-

rance diversifié avec les hypothèses suivantes :

- le souscripteur à 55 ans ;
- la durée du contrat est de 10 ans ;
- il n'y pas d'unités de compte ;
- pour le support eurodiversifié, la proportion de la cotisation affectée à l'engagement exprimé en euros est de 70 % ;
- les chargements de gestion sont de 0,8 % des encours ;
- les cotisations simulées s'élèvent à 100 000 euros ;
- le produit est lancé sur un nouveau canton qui n'a ni réserve ni plus values latentes ⁽¹³⁾ ;
- l'évolution des comptes sera analysée d'une année sur l'autre en fonction de l'évolution des marchés financiers ;

- la composition du portefeuille d'actifs :

Composition du portefeuille			
Actions	<input type="text"/>	Actions	15,00 %
Obligations	<input type="text"/>	Obligations	85,00 %
Trésorerie	<input type="text"/>	Trésorerie	0,00 %
		Total	100,00 %

- le scénario de baisse des marchés actions et de hausse des taux d'intérêt se base sur les hypothèses suivantes :

Evolution des marchés actions (-50%/+50%) et monétaires (0%/5%)			
Actions	<input type="text"/>	Actions	-25,00 %
Monétaire	<input type="text"/>	Monétaire	2,00 %

Titres obligataires (taux 0%/15%)			
Taux nominal	<input type="text"/>	Taux nominal	3,30 %
Taux d'intérêt initial	<input type="text"/>	Taux d'intérêt initial	3,30 %
Taux d'intérêt final	<input type="text"/>	Taux d'intérêt final	4,30 %
Durée de l'obligation	<input type="text"/>	Durée de l'obligation	10

Dans ce contexte d'évolution des marchés très défavorable, le support eurodiversifié conduit à enregistrer immédiatement les pertes dans les droits des adhérents.

Le résultat du compte de résultat technique et financier étant négatif, la valeur de la part va baisser.

Cependant, cette baisse bien que très

significative reste inférieure à la baisse des marchés actions et ne concerne que la part des engagements non exprimés en euros :

Affectation des Participations aux bénéfices	
Taux de revalorisation des engagements	0,00 %
Taux de création de parts	0,00 %
Taux de revalorisation de la part	-11,86 %

La baisse de la valeur de la part s'inscrit dans un contexte de baisse des actifs. Alors que les cotisations encaissées s'élevaient à 100 000 euros, les actifs en fin d'année s'élèvent à 92 174 euros. Bien que la

baisse de la valeur des actifs soit de l'ordre de 8 000 euros, la baisse de la provision technique de diversification est de l'ordre de 5 000 euros car, dans le même temps, la provision mathématique baisse du fait de la

hausse des taux d'actualisation. Rappelons que même si la provision mathématique des engagements exprimés en euros baisse, l'engagement lui-même ne baisse pas.

En VM	Actif		Passif	PM à taux 0	Produits		Charges	
11 250	Actions	11 250			Produits obligataires et détachement de coupons	3 276	Chargements de gestion et écarts actuaires	1 748
78 513	Obligations	78 513	PTD	39 237	Produits actions	3 750	revalorisation des engagements	-
2 411	Trésorerie	2 411	PM	52 937	Produits de trésorerie	-	création de parts	-
92 174	Total	92 174	Total	92 174	Total	- 7 026	revalorisation de la part	5 278
							Total	- 7 026

Dans ce contexte de hausse des taux d'intérêt et de baisse des marchés actions, on retiendra les éléments-clés suivants :

- les engagements exprimés en euros ne sont pas revalorisés ;

- la baisse de la valeur de la part a été de près de 12 % ;
- les provisions techniques ont baissé de près de 8 %.

Le comportement du support classique

en euros est très différent. En l'absence d'extériorisation des moins-values latentes⁽¹⁴⁾, le taux de distribution que peut permettre le support en euros est de 0,75 % comme dans le scénario précédent d'évolution des marchés financiers.

Extériorisation des plus et moins values latentes	
Actions	0,00 %
Obligations	0,00 %

Participation aux bénéfices	
Distribution des produits financiers	Distribution des produits financiers
	100,00 %
	distribuable : 0,75%

Dans ce cas, non seulement la capacité distributive de support en euros

est limitée mais, en plus, la santé financière du canton est mauvaise : il

existe des moins-values latentes sur actions mais aussi sur obligations.

En VM	Actif		Passif	
11 250	Actions	19 000	Réserve de capitalisation	-
78 618	Obligations	84 694	Provision mathématique	1 00 755
2 411	Trésorerie	2 411	PREET	1 250
-		-	RPE	-
92 174	Total	102 005	Total	102 005

Produits		Charges	
Produits obligataires et défaut de paiement de coupons	2 805	Chargements de gestion	800
Produits actions	- 1 250	Dotations à la Réserve de capitalisation	-
Produits de trésorerie	-	PB effectuée aux PM	758
Apports d'actifs	-		-
Total	1 555	Total	1 555

Dans ce contexte de baisse des taux d'intérêt et de baisse des marchés actions, on retiendra les éléments-clés suivants :

- le taux de revalorisation du support en euros est faible : 0,75 %. Il est à peine supérieur à la garantie cliquet de l'engagement exprimé en euros du support eurodiversifié ;

- le taux de moins-values latentes est très important de l'ordre de 10 %, ce qui pénalisera le canton quelle que soit l'évolution des marchés financiers par la suite. Cette pénalisation serait d'autant plus importante qu'il y aurait des rachats sur le canton.

Les illustrations précédentes présentent les conséquences d'une évolution défavorable des marchés financiers avec les principes de comptabilisation et les règles prudentielles actuelles. Aujourd'hui, il existe une incertitude forte sur la quantification des risques actif/passif des organismes assureurs en cas de hausse des taux. Dans le contexte actuel d'évolution des normes comptables IFRS (phase II) et Solvency II, il apparaît clairement que les risques actif/passif de hausse des taux d'intérêt devront être quantifiés et pris en compte soit au niveau

du provisionnement, soit au niveau de la marge de solvabilité réglementaire éventuellement appréciée à partir d'un modèle interne. En conséquence, même si on ne croit pas à un scénario de type catastrophe lié à une hausse des taux d'intérêt, on devrait valoriser les risques liés à ce scénario et les prendre en compte au moins pour partie dans l'appréciation de la solvabilité des sociétés d'assurances, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. L'eurodiversifié permet d'éviter ce risque. D'ailleurs, d'ores et déjà, la fixation d'une exigence de marge de solvabilité réglementaire des parts de provision technique de diversification non garantie à 1 % contre 4 % pour les provisions mathématiques des supports en euros confirme que les risques et leur appréciation sont différents.

De plus, notons que certains auraient souhaité que ce taux soit nul, voire que la provision technique de diversification vienne en couverture de l'exigence de marge de solvabilité réglementaire, ce qui laisse beaucoup de place aux discussions concernant les modèles internes. En tout état de cause, le débat sera d'une autre nature que pour les

supports en euros.

À chargements identiques, l'application d'une exigence de marge de solvabilité réglementaire moindre conduira à une amélioration de la rentabilité du produit pour l'organisme assureur. Rappelons que les assureurs bénéficiaient de richesses latentes significatives grâce à la tendance baissière des taux d'intérêt que nous avons connu au cours des vingt-cinq dernières années.

Aujourd'hui, le contexte a changé :

- même si nous observons une baisse des taux d'intérêt au cours des prochains mois ou années, elle ne pourrait pas continuer aussi longtemps au même rythme ;
- les évolutions réglementaires conduisent à enregistrer dans les comptes le coût des options « cachées ».

■ Quelles difficultés faut-il surmonter ?

S'agissant d'un produit basé sur des concepts très différents des produits actuels, la création d'un produit de type contrat d'assurance diversifié nécessite la mise en place, en mode projet, d'un groupe de travail transversal

regroupant l'ensemble des compétences de l'entreprise d'assurances et notamment : l'informatique, le *marketing*, les forces de vente, l'actuariat, la gestion administrative, la gestion financière... En effet, pour que le lancement du nouveau produit – donc inconnu du grand public – puisse être un succès en limitant les risques pour la société d'assurances, il est nécessaire que chacun des acteurs de la société adhère au projet et s'approprie le fonctionnement du contrat d'assurance diversifié.

Il est facile d'identifier que le groupe de travail constitué aura *a minima* à étudier sur les sous-thèmes suivants : évolution du système d'information, formation des forces de ventes, choix des caractéristiques du produit, pilotage financier et choix d'une allocation stratégique d'actif initiale, gestion de l'équité et distribution de participation aux bénéficiaires, validation juridique et préparation de l'information précontractuelle, construction de tableaux de bord spécifiques, contrôle des risques, etc.

Les bancassureurs semblent aujourd'hui les plus intéressés par ces nouveaux produits compte tenu de la proximité de leur force de vente avec les clients, mais il est important de noter que même si les textes réglementaires présentent de nombreuses opportunités pour les organismes assureurs, les premiers acteurs auront un rôle essentiel. Ils pourront soit créer un engouement, soit au contraire laisser une image négative des contrats d'assurance diversifiés au grand public. À ce titre, la formation des réseaux est indispensable pour permettre le développement du produit. Il s'agit, d'une part, de

donner au réseau l'envie de vendre ce type de contrats et, d'autre part, de le former aux principales caractéristiques (avantages et inconvénients) afin de sélectionner les cibles pour lesquelles les contrats d'assurance diversifiés seraient les plus adaptés.

Cette étape est indispensable pour :

- éviter le *miss-selling*. En effet, les dernières années ont été marquées, notamment en Angleterre, par des opérations de *miss-selling* qui peuvent conduire à rembourser les assurés dans les cas où manifestement les ventes ou opérations ont été réalisées alors que l'assuré n'y a pas du tout intérêt ;

- convaincre le réseau de l'intérêt du produit alors le support en euros est si facile à vendre dans le contexte actuel de baisse des taux d'intérêt.

Aujourd'hui, les organismes assureurs peuvent servir des taux de l'ordre de 4 %, voire 4,5 %, alors que les taux obligataires de durée 10 ans sont à un niveau de 4 %. En l'absence de fluctuation des taux d'intérêt et avec des chargements sur encours de l'ordre de 0,8 %, l'espérance de revalorisation des supports en euros serait à terme de 3,2 %, c'est-à-dire 20 % de moins que les taux obligataires. Bien que ce taux reste supérieur au niveau de l'inflation, sur une année glissante, les supports en euros auront-ils autant de succès auprès des Français ? Et même si les encours n'étaient pas menacés, quelle serait la conséquence sur le niveau de la collecte ?

En retenant les objectifs affichés par Dexia sur Diverséo de détention à hauteur de 40 % de produits de diversification, cela conduirait à

augmenter, toutes choses égales par ailleurs, l'espérance de revalorisation. En appliquant une prime de risque de 3 % aux produits de diversification (action, immobilier) par rapport aux taux d'intérêt à 10 ans, l'espérance de revalorisation moyenne des provisions serait de :

$60\% \times 4\% + 40\% \times 7\% - 0,8\% = 4,40\%$
c'est-à-dire près de 40 % de plus que l'espérance de revalorisation à terme d'un support en euro classique.

Pour le moment, le support en euros conserve un avantage compétitif du fait de l'écart entre les taux d'intérêt actuel, le taux actuariel moyen à l'achat des titres obligataires qui sont détenus en portefeuille. Mais, à niveau de taux inchangé, cet avantage va rapidement s'amointrer puis s'inverser ⁽¹⁵⁾.

■ Conclusion

La loi Breton de juillet 2005 ainsi que ses projets de textes d'application transposent aux contrats d'assurance les mécanismes développés pour les Perp eurodiversifiés.

Ces textes, qui confirment l'intérêt de l'Administration pour les produits d'assurance de type eurodiversifié, suscitent l'attention des organismes assureurs. Contrairement aux Perp eurodiversifiés qui n'ont pas à ce jour eu un grand succès, ces derniers semblent avoir un avenir prometteur. En effet, ils concilient aussi bien les attentes des assureurs que celles des assurés. Pour les assurés, les intérêts principaux sont l'augmentation de l'espérance de rentabilité du produit et l'existence d'une garantie exprimée en euros ⁽¹⁶⁾. Pour les assureurs, le principal avantage réside dans la

souplesse du pilotage du produit. Les simulations effectuées ont d'ailleurs permis de vérifier quantitativement l'intérêt des contrats d'assurance diversifiés par rapport aux supports en euros tant pour les assurés que pour les assureurs.

Même si les taux restaient à un niveau bas, il n'est pas envisageable qu'ils continuent à baisser autant qu'ils l'ont fait au cours des vingt dernières années. La compétitivité du support euros est donc vouée à devenir moins forte, voire à s'inverser. Il faut dès à présent préparer une nouvelle génération de produits qui permette aux assureurs de capitaliser sur leurs forces actuelles. Le contrat d'assurance diversifié pourrait répondre à ce besoin. Il serait toutefois souhaitable que son lancement puisse débiter assez rapidement pour profiter de l'aura actuelle du support euros. Ce dernier doit passer par une étape incontournable : l'appropriation du produit par les services d'actuariat, l'informatique, les apporteurs d'affaires, le *marketing*...

Notes

1. *Croissance annuelle des encours à deux chiffres alors que la croissance du PIB ne dépasse pas 4 % les meilleures années.*

2. *Ou en devise.*

3. *Et, suivant les cas, la valeur de rachat ou de transfert.*

4. *Rachat ou transfert.*

5. *La provision technique de diversification deviendrait, d'après le projet de décret, une nouvelle provision technique pour les contrats d'assurance vie.*

6. *de 1945 à 1965.*

7. *Exigence de marge de solvabilité inférieure ; 1 % lorsqu'il n'y a pas de risque de placement contre 4 % lorsqu'il y en a un.*

8. *En période de hausse des taux d'intérêt, des rachats massifs pourraient conduire les organismes assureurs à constater des pertes importantes. De même, en période de baisse des taux d'intérêt, les assureurs qui ont encore des portefeuilles de contrats à taux minimum garanti élevé ou viagers supportent des risques actifpassif associés.*

9. *Il ne prend pas en compte la diver-*

sification en titres non amortissables, les chargements de l'assureur, l'utilisation de réserve de lissage, l'effet du solde de souscription par rapport aux encours.

10. *Nouvelles exigences réglementaires ou comptables : état T3, C6 bis, rapport de solvabilité, Normes IAS/IFRS, Solvency 2, mémoire d'actuariat, livres traitant de gestion actifpassif.*

11. *Probablement supérieur à 50 %, voire même proche de 100 % (cf. disparition inéluctable de l'avantage compétitif du support en euros).*

12. *120 milliards de collecte en 2005, mais environ 52 milliards de collecte nette (entrées-sorties).*

13. *Pour le support en euros, l'organisme assureur pourrait profiter de ses richesses accumulées, mais dans un contexte de stabilité ou de hausse des taux, ces réserves devraient progressivement diminuer.*

14. *Provisionnement de seulement un tiers des moins-values latentes sur actions au titre de la Preet (Provision pour risque d'exigibilité des engagements techniques).*

15. *Effet des chargements sur encours.*

16. *Ou en devise.*

VENTE AU NUMÉRO - BULLETIN D'ABONNEMENT

N°	THÈME	Prix euros FRANCE	Prix euros EXPORT
Numéros disponibles			
2	Les visages de l'assuré (1 ^{re} partie)	19,00	19,00
3	Les visages de l'assuré (2 ^e partie)	19,00	19,00
4	La prévention	19,00	19,00
6	Le risque thérapeutique	19,00	19,00
7	Assurance crédit/Assurance vie	19,00	19,00
9	La réassurance	23,00	23,00
10	Assurance, droit, responsabilité	23,00	23,00
11	Environnement : le temps de la précaution	23,00	23,00
13	Risk managers-assureurs : nouvelle donne ?	23,00	23,00
14	Innovation, assurance, responsabilité	23,00	23,00
15	La vie assurée	23,00	23,00
16	Fraude ou risque moral ?	23,00	23,00
18	Éthique et assurance	23,00	23,00
19	Finance et assurance vie	23,00	23,00
20	Les risques de la nature	23,00	23,00
21	Assurance et maladie	29,00	29,00
22	L'assurance dans le monde (1 ^{re} partie)	29,00	29,00
23	L'assurance dans le monde (2 ^e partie)	29,00	29,00
24	La distribution de l'assurance en France	29,00	29,00
25	Histoire récente de l'assurance en France	29,00	29,00
26	Longévité et dépendance	29,00	29,00
27	L'assureur et l'impôt	29,00	29,00
28	Gestion financière du risque	29,00	29,00
29	Assurance sans assurance	29,00	33,54
30	La frontière public/privé	29,00	33,54
31	Assurance et sociétés industrielles	29,00	33,54
32	La société du risque	29,00	33,54
33	Conjoncture de l'assurance. Risque santé	29,00	33,54
34	Le risque catastrophique	29,00	33,54
35	L'expertise aujourd'hui	29,00	33,54
37	Sortir de la crise financière. Risque de l'an 2000. Les concentrations dans l'assurance	29,00	33,54
38	Le risque urbain. Révolution de l'information médicale. Assurer les OGM	29,00	33,54

Numéros épuisés

1	Les horizons du risque
5	Age et assurance
8	L'heure de l'Europe
12	Assurances obligatoires : fin de l'exception française ?
17	Dictionnaire de l'économie de l'assurance
36	Rente. Risques pays. Risques environnemental
39	Santé. Internet. Perception du risque

N°	THÈME	Prix euros FRANCE	Prix euros EXPORT
Numéros disponibles			
40	XXI ^e siècle : le siècle de l'assurance. Nouveaux métiers, nouvelles compétences. Nouveaux risques, nouvelles responsabilités	29,00	33,54
41	L'Europe. La confidentialité. Assurance : la fin du cycle ?	29,00	33,54
42	L'image de l'entreprise. Le risque de taux. Les catastrophes naturelles	29,00	33,54
43	Le nouveau partage des risques dans l'entreprise. Solvabilité des sociétés d'assurances. La judiciarisation de la société française	29,00	33,54
44	Science et connaissance des risques. Y a-t-il un nouveau risk management ? L'insécurité routière	29,00	33,54
45	Risques économiques des pays émergents. Le fichier clients. Segmentation, assurance, et solidarité	29,00	33,54
46	Les nouveaux risques de l'entreprise. Les risques de la gouvernance. L'entreprise confrontée aux nouvelles incertitudes	29,00	33,54
47	Changements climatiques. La dépendance. Risque et démocratie	30,50	33,54
48	L'impact du 11 septembre 2001. Une ère nouvelle pour l'assurance ? Un nouvel univers de risques	30,50	33,54
49	La protection sociale en questions. Réformer l'assurance santé. Les perspectives de la théorie du risque	30,50	33,54
50	Risque et développement. Le marketing de l'assurance. Effet de serre : quels risques économiques ?	30,50	33,54
51	La finance face à la perte de confiance. La criminalité. Organiser la mondialisation	30,50	33,54
52	L'évolution de l'assurance vie. La responsabilité civile. Les normes comptables	30,50	33,54
53	L'état du monde de l'assurance. Juridique. Économie	31,50	35,00
54	Industrie : nouveaux risques ? La solvabilité des sociétés d'assurances. L'assurabilité	31,50	35,00
55	Risque systémique et économie mondiale. La cartographie des risques. Quelles solutions vis-à-vis de la dépendance ?	31,50	35,00
56	Situation et perspectives. Le gouvernement d'entreprise : a-t-on progressé ? L'impact de la sécurité routière	31,50	35,00
57	L'assurance sortie de crise. Le défi de la responsabilité médicale. Le principe de précaution	31,50	35,00
58	La mondialisation et la société du risque. Peut-on réformer l'assurance santé ? Les normes comptables au service de l'information financières.	31,50	35,00
59	Risques et cohésion sociale. L'immobilier. Risques géopolitiques et assurance.	31,50	35,00
60	FM Global. Private equity. Les spécificités de l'assurance aux USA.	31,50	35,00
61	Bancassurance. Les agences de notation financière. L'Europe de l'assurance.	33,00	37,00
62	La lutte contre le cancer. La réassurance. Risques santé.	33,00	37,00
63	Un grand groupe est né. La vente des produits d'assurance. Une contribution au développement.	33,00	37,00
64	Environnement. L'assurance en Asie. Partenariats public/privé.	33,00	37,00
65	Stimuler l'innovation. Opinion publique. Financement de l'économie.	33,00	37,00

Numéros hors série

Responsabilité et indemnisation	15,24
Assurer l'avenir des retraites	15,24
Les Entretiens de l'assurance 1993	15,24
Les Entretiens de l'assurance 1994	22,87

BON DE COMMANDE DE LA REVUE RISQUES

À découper et à retourner accompagné de votre règlement à
Seddita - 9, rue d'Enghien - BP 67 - 75462 Paris cedex 10
 Tél. (33) 01 40 22 06 67 - Fax : (33) 01 40 22 06 69 - Courriel : info@seddita.com

Abonnement (4 numéros/an) année 2006 n° 65 à n° 68 FRANCE 128 € EXPORT 146 €*

Je commande _____ ex. des numéros _____

Nom et prénom _____

Institution ou entreprise _____

Fonction exercée et nom du service _____

Adresse de livraison _____

Code postal _____ Ville _____

Nom du facturé et Adresse de facturation _____

Pays _____ Tél. _____

E.mail _____ Fax _____

Je joins le montant de : _____ par chèque bancaire à l'ordre de Seddita

Je règle par virement en euros sur le compte CCF Poissonnière – FR76 3005 6000 6600 6628 0968 018

* Uniquement par virement bancaire

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à SEDDITA, 9 rue d'Enghien 75010 PARIS

Où se procurer la revue ?

Vente numéros disponibles et abonnement :

Seddit

9 rue d'Enghien
75010 Paris
Tél. 01 40 22 06 67
Fax 01 40 22 06 69
Courriel : info@seddit.com

En librairie :

Librairie de la banque et de la finance

18 rue Lafayette
75009 Paris
Tél. 01 48 00 54 09
Fax : 01 47 70 31 67

Librairie Dalloz

22 rue Soufflot
75005 Paris
Tél. 01 40 64 54 44
Fax 01 40 64 54 42

Librairie Droit et Santé

187 quai de Valmy
75010 Paris
Tél. 01 41 29 99 00
Fax 01 41 29 98 38

Librairie Editions juridiques associées

20 rue Soufflot
75005 Paris
Tél. 01 46 33 89 85
Fax 01 40 51 81 85

Librairie le Moniteur

17 rue d'Uzès 75002 Paris
Tél. 01 40 13 33 80
Fax 01 40 13 30 13

CNPP Entreprise Pôle Européen de Sécurité - CNPP Vernon

BP 2265
27950 Saint-Marcel
Tél. 02 32 53 64 32
Fax 02 32 53 64 80

Risques

Les cahiers de l'assurance

Directeur de la publication

Frédéric Loubière

Directeur de la rédaction

Jean-Hervé Lorenzi

Rédaction

Tél. [33] 01 42 47 93 56

Fax [33] 01 42 47 91 22

Courriel : Risques@ffsa.fr

Diffusion

Seddit

9 rue d'Enghien

75010 Paris

Tél. [33] 01 40 22 06 67

Fax [33] 01 40 22 06 69

Courriel : info@seddit.com

Abonnement

Prix de l'abonnement (4 n^{os}) Année 2006

France 128 €

Étranger 146 €

Vente au numéro

Prix au numéro

France 34,00 €

Étranger 38,00 €

Mise en page

L.C Création - 01 42 60 04 50

Impression

Jouve

561, rue Saint-Léonard - BP 3 - 53101 Mayenne cedex

CPPAP : 1107 T 82453

Dépôt légal : Juillet 2006

ISSN : 1152-9253

Risques

Les cahiers de l'assurance

Directeur de la publication

Frédéric Loubière

Directeur de la rédaction

Jean-Hervé Lorenzi

Rédaction

Tél. [33] 01 42 47 93 56

Fax [33] 01 42 47 91 22

Courriel : Risques@ffsa.fr

Diffusion

Seddit

9 rue d'Enghien

75010 Paris

Tél. [33] 01 40 22 06 67

Fax [33] 01 40 22 06 69

Courriel : info@seddit.com

Abonnement

Prix de l'abonnement (4 n^{os}) Année 2006

France 128 €

Étranger 146 €

Vente au numéro

Prix au numéro

France 34,00 €

Étranger 38,00 €

Mise en page

L.C Création - 01 42 60 04 50

Impression

Jouve

561, rue Saint-Léonard - BP 3 - 53101 Mayenne cedex

CPPAP : 1107 T 82453

Dépôt légal : Juillet 2006

ISSN : 1152-9253