



LE RÔLE DE L'ACTUAIRE DANS LE MONDE

JEAN BERTHON *

Si l'on peut faire remonter les premiers concepts d'assurance, au Code d'Hammourabi et aux textes hébraïques, les premiers travaux actuariels « publiés », à l'époque romaine, c'est au Moyen Âge que les premiers traités d'assurance ont été souscrits à l'occasion des opérations de financement des cargaisons de biens. La première opération d'assurance dont on ait ainsi gardé mémoire concerne un transport de Sicile à Tunis, dont un certain Leonardo Catteano accepta de couvrir tout risque « du fait de Dieu, des hommes ou de la mer ». Mais c'est à partir du XVII^{ème} siècle que s'est vraiment développée la profession dans le domaine de l'assurance-vie en Angleterre, aux Pays-Bas et plus tard en France, à partir des travaux de mathématiciens comme Pascal ou de Moivre, et des premiers actuaires que l'on puisse appeler de ce nom, tel John Graunt en Angleterre, Johann de Witt aux Pays-Bas, puis Deparcieux et Duvillard en France.

En effet, si les opérations d'assurance se sont d'abord développées dans le domaine du transport maritime, elles n'ont pas donné lieu, à ces époques, à des études que l'on puisse qualifier d'actuarielles. Il fallut attendre pour cela l'introduction du calcul des probabilités et son application à la survenance des événements assurables. Cette application se fit sur la vie humaine et ce n'est que beaucoup plus tardivement que l'on appliquât les méthodes actuarielles aux assurances non vie.

Pour comprendre le rôle de l'actuaire dans le monde, il faut donc essayer de se situer dans le contexte de l'analyse historique avant d'aborder les développements des dernières décennies pour s'interroger ensuite sur les évolutions probables de la profession.

* Directeur général du Centre d'études actuarielles et ancien président de l'Association actuarielle internationale (AAI) et de l'Institut des actuaires français.

*BREF HISTORIQUE*

C'est au cours et surtout à la fin du XIX^{ème} siècle que la profession d'actuaire a commencé à se structurer dans les pays développés, poussée à la fois par le développement des activités d'assurance et de prévoyance et par le développement des sciences mathématiques et statistiques qui sont à la base du métier d'actuaire. Il ne faut jamais oublier, en effet, que la fonction première de l'actuaire est de mesurer un risque à travers toutes ses caractéristiques, fréquence d'occurrence, intensité... Or, pour cela, il lui fallait des outils qui n'ont été développés qu'au cours des deux derniers siècles.

Les premiers actuaires à avoir pensé à créer une association sont les Anglais qui se sont réunis en 1848 pour lancer l'*Institute of Actuaries*, suivis à courte distance par les Écossais avec la *Faculty of Actuaries*. De là, le mouvement devait se répandre assez vite et l'on a pu voir la quasi totalité des pays européens rejoints par le Japon se doter dans la fin des années 1900 et le tout début du XX^{ème} siècle d'Instituts ou d'Associations sur le modèle anglo-saxon, dont l'objet était de développer la science actuarielle et ses applications à l'assurance et à la finance.

Parallèlement, six pays fondateurs décidaient de créer une association internationale pour les congrès d'actuaires dont le rôle était d'organiser périodiquement tous les quatre ans des congrès internationaux où les actuaires pourraient échanger leurs savoirs dans les domaines qui les concernaient. Ainsi naissait, à l'instar d'autres professions, un embryon de profession globale.

Cependant les systèmes économiques, bien que proches, étaient basés sur des systèmes juridiques différents et des modèles différents. On voyait ainsi se dessiner deux mondes, l'un sur la base du modèle anglo-saxon, fondé sur une démarche de profession organisée et auto-disciplinée, l'autre, plus continental, fondé sur une démarche de réglementation et de contrôle *a priori*.

À partir de la Seconde guerre mondiale et sous l'impulsion d'un développement économique fort où les assureurs tenaient toute leur place, les associations professionnelles ont pris leur essor et se sont développées pour faire face aux besoins manifestés par les employeurs et les pouvoirs publics. Ceux-ci, en effet, ont progressivement accepté, en Europe, de libéraliser l'exercice du métier d'assureur en laissant aux compagnies la liberté de tarification fondée sur des calculs actuariels et en s'attachant à un contrôle *a posteriori* et portant sur les réserves.

Le développement des fonds de pensions par capitalisation dans les pays anglo-saxons a, de même, été un fort moteur pour la profession d'actuaire.



UNE PROFESSION MONDIALE

Les actuaires aujourd'hui représentent une population de près de 50 000 personnes, tous cadres diplômés de l'enseignement supérieur et cadres supérieurs, répartis sur 50 pays à travers près de 60 associations professionnelles.

Depuis 1998, la profession se flatte d'être la première profession vraiment mondiale, c'est-à-dire organisée au niveau mondial. C'est en effet à cette époque que les associations d'actuaires nationales ont décidé dans leur totalité de se réunir au sein d'une association unique nommée Association actuarielle internationale qui a pris le relais de l'association précédente avec l'ambition de lui donner un vrai rôle au niveau professionnel.

Comme il a, en effet, été dit, l'ancienne AAI réunissait des actuaires individuels désireux d'échanger à l'occasion de colloques ou de congrès leurs connaissances, mais sans responsabilité au niveau de l'organisation de la profession dans le monde. Or, il est apparu que le développement des besoins en services actuariels, lié en particulier à la mise en place dans le monde entier de systèmes de protection sociale et de retraites, risquait de conduire au développement d'une offre non contrôlée : la profession joue un rôle tellement important sur le plan social qu'il semblait inconcevable qu'elle puisse ne pas chercher à maîtriser son développement garantissant ainsi la qualité des services rendus.

Parmi les garants de cette qualité figure, bien sûr, en premier lieu, le niveau de formation : l'actuaire est, tout d'abord, un excellent mathématicien, spécialiste des statistiques qui doit être en mesure d'estimer avec les outils que ces sciences mettent à sa disposition les paramètres des lois de distribution des événements aléatoires qu'il doit gérer. Il convient donc de s'assurer dans un premier temps que les actuaires, quels que soient les pays où ils ont été formés, ont bien reçu l'enseignement nécessaire dans ces domaines.

Opérant aussi bien à l'actif qu'au passif, l'actuaire doit recevoir une formation couvrant tous les aspects de l'activité de l'entreprise qui l'emploiera, que ce soit en gestion des investissements, gestion des sinistres, opérations bancaires...

L'actuaire est aussi un spécialiste de l'application de la réglementation, il en est dans bien des cas le garant. Il doit donc connaître l'ensemble de l'arsenal législatif et réglementaire qui entoure l'exercice du métier d'assureur ou de banquier.

Il en ressort un besoin de formation d'essence généraliste avec un niveau requis assez élevé.

La garantie d'un niveau homogène de formation d'où qu'elle vienne ne peut reposer que sur un programme d'études commun et c'est



pourquoi l'un des premiers gestes de la nouvelle AAI a été de mettre à l'étude et de faire adopter un ensemble de règles *minima* que doivent respecter tous les programmes de formation d'actuaire dans le monde pour que les étudiants ayant suivi ces programmes puissent être reconnus au niveau international.

Une profession se définit par un certain nombre de critères :

- un ensemble de connaissances spécifiques ;
- un niveau élevé d'éducation ;
- un examen de compétence ;
- des *standards* professionnels ;
- au service de l'intérêt général (*public interest*).

Le *core syllabus* de l'AAI permet de répondre aux critères 1 et 2.

Il doit être complété par des mesures prises au niveau international ou au niveau national et relatives aux autres points.

La spécificité qui existe encore au niveau des opérations d'assurance entre les différents pays, compte tenu en particulier de la problématique liée aux systèmes juridiques et culturels, a conduit les dirigeants de l'AAI à penser que, dans un premier temps tout au moins, il convenait de laisser, par application du principe de subsidiarité, à chaque association nationale la responsabilité de l'examen de compétence qui peut revêtir différentes formes, mais est généralement opéré après quelques années d'expérience professionnelle.

De même, les standards professionnels qui s'appliquent à l'exercice de la profession dans le contexte du pays où elle est exercée paraissent dans de nombreux cas devoir être laissés à l'initiative de chaque association. Tout au plus a-t-il été demandé que le processus d'élaboration et d'approbation de ces standards respectât certaines règles. Celles-ci reposent sur le principe suivant.

Il est essentiel qu'un standard, qui doit s'appliquer dans tous les cas de figure, soit complet, et en particulier qu'il prenne en compte tous les aspects d'un problème. Ceci repose sur l'exhaustivité de l'expérience professionnelle des rédacteurs de la règle, exhaustivité qui ne peut être garantie que par une méthode faisant appel aux connaissances de l'ensemble des actuaires. De même, cette règle ne peut être appliquée que si elle recueille l'approbation de ce même ensemble d'actuaires.

Il faut enfin un processus disciplinaire fort et juste qui offre à chacun le droit à défense et appel, mais qui puisse assurer vis-à-vis de l'extérieur que les règles communes soient appliquées.

Au titre des standards figure aussi le Code de déontologie qui fixe les principes et les règles que tout actuaire doit respecter dans l'exercice de son métier.

En effet, il n'est pas possible de prétendre servir l'intérêt général sans



se doter des moyens qui permettent de s'assurer que l'on respecte certaines règles de comportement. Ces règles doivent être définies et leur suivi doit être vérifié.

Elles reposent sur un ensemble de préceptes qui doivent garantir l'intégrité de l'actuaire et de son travail.

L'actuaire, en effet, dans son travail, développe et applique des modèles : il s'agit d'une modélisation du réel puisque, dans bien des cas nous ne sommes pas en mesure de déterminer la loi fondamentale qui régit les événements que nous étudions, mais simplement en mesure de déterminer leur occurrence et d'estimer leur magnitude.

Il s'agit donc d'être certain que le modèle appliqué est le bon et qu'il est bien appliqué.

Pour cela, l'actuaire va avoir recours, certes à une boîte à outils constituée du *corpus* de la statistique, mais aussi de son bon sens.

Il va utiliser des données et faire des hypothèses. L'un des concepts que nous développons aujourd'hui au niveau international est celui du cycle de contrôle actuariel. Il s'agit de faire en sorte que les hypothèses et les modèles utilisés sont bien ensuite testés sur la réalité dans une sorte de *feed-back* qui permet de mieux régler ces modèles.

LE RÔLE DE L'ACTUAIRE AUJOURD'HUI

5

Très présente, dans le monde, dans l'assurance-vie, dans les fonds de pensions, dans la réassurance, et dans le conseil, la profession se développe en assurance santé, assurance dommages et investit des secteurs d'activités qu'elle ne couvrait que partiellement ou pas du tout, en finance, banque, gestion d'actifs et gestion des risques.

Par exemple, aux USA, 46,3 % des actuaires travaillent dans l'assurance, 34 % dans des sociétés d'actuariat conseil, 2,8 % dans la réassurance et seulement 1,4 % dans les banques commerciales ou d'investissements.

La situation en France est assez analogue à celle que l'on trouve dans les autres pays développés à des nuances près, parfois importantes liées à l'environnement économique et social. C'est ainsi que le développement de la profession de conseil est assez récent, mais très rapide, tandis qu'en assurance santé les besoins en actuaires n'apparaissent pas encore très manifestes, compte tenu du rôle laissé au secteur privé ou mutualiste, contrairement à d'autres pays tels les États-Unis, où le système d'assurance santé est plus ouvert à la concurrence.

À l'inverse, la France s'est toujours caractérisée par une très forte implication des actuaires dans le domaine financier, comme cela fut le cas aussi à une époque antérieure au Royaume-Uni.

Enfin, ce n'est que très récemment, à l'occasion de la Loi Fillon, que

le rôle de l'actuaire a été reconnu dans l'établissement des bilans actuariels des plans d'épargne retraite, qui permettent de s'assurer de la solvabilité de ces plans.

Ainsi, 39 % des actuaires français sont employés dans l'assurance, 17 % seulement dans le conseil, 9 % dans la réassurance, mais 21 % dans la banque et la finance.

Bien que n'ayant pas de rôle statutaire privilégié reconnu par les textes, la profession d'actuaire assure, en France, un rôle central essentiel dans les activités d'assurance et bénéficie, dans certains cas, d'une sorte de délégation des pouvoirs publics.

Ainsi les tables de mortalité d'expérience et les tables d'incapacité-invalidité doivent-elles être certifiées par des actuaires agréés. Il en va de même pour le bilan actuariel des plans d'épargne retraite qui devra être établi par des actuaires ayant reçu l'agrément.

L'Institut des actuaires a donc mis en place les processus nécessaires pour délivrer ces agréments, par délégation des autorités de contrôle.

L'actuaire s'est vu reconnaître dans certains pays, de culture anglo-saxonne principalement, un rôle réglementaire dans l'évaluation des provisions, l'appréciation de la tarification et l'équilibre prudentiel du bilan.

Ainsi le Royaume-Uni a-t-il mis en place, en assurance-vie, le système de l'*appointed actuary*, actuaire désigné pour mener à bien ces différentes tâches et chargé de vérifier le maintien de la solvabilité de la compagnie. Comme on le verra, ce système est en plein bouleversement.

Le Canada, pour sa part, a adopté un système analogue en assurance-vie et l'a étendu à l'assurance dommage.

Les USA n'ont pas aujourd'hui encore introduit ce système, mais l'actuaire en assurance-vie joue un rôle important tant en ce qui concerne l'évaluation des engagements qu'en ce qui concerne l'équilibre actif-passif.

En Europe, l'évolution vers une reconnaissance du rôle de l'actuaire, inspirée par l'approche suivie au Royaume-Uni, s'est répandue dans la plus grande partie des pays, à l'exception notable de la France dont, dans ce domaine, la démarche est restée très marquée par la persistance d'un contrôle étatique centralisé.

Aujourd'hui, certains excès dans l'usage d'une liberté durement acquise, mais qui ne reste que consentie par les pouvoirs publics et des comportements parfois critiquables ont conduit certains pays à mener une nouvelle réflexion sur la répartition des rôles entre acteurs de la vie économique et professions autorégulées et le contrôle de l'administration. Il serait suspect de passer sous silence les séquelles de certains scandales, en particulier en Grande Bretagne, les rapports qu'ils ont générés et leurs conséquences sur l'exercice de notre profession dans ces pays.



C'est ainsi que l'évolution que l'on avait pu constater vers un système fondé sur le concept d'actuaire appointé risque de se ralentir sous l'effet des attaques dont ce système a été l'objet outre-Manche. La profession n'a pas pu justifier de sa capacité à s'autogérer et s'autoréguler et se voit donc retirer certaines prérogatives, tout en affirmant son rôle central et essentiel dans le processus de l'évaluation, de la gestion et du contrôle des risques.

Ainsi pourrait se développer, en parallèle, un système « mixte » inspiré par l'expérience française et fondé sur un binôme composé d'un actuaire correspondant principal du contrôleur et d'un contrôleur, actuaire de préférence.

Tout aussi récents et plus importants encore pour l'avenir de notre métier, sont les développements liés à l'adaptation à la solvabilité des compagnies d'assurance de la démarche suivie dans le monde bancaire au niveau de Bâle I et II.

DE NOUVEAUX DÉFIS

Parmi les bouleversements auxquels a à faire face l'assurance et, partant la profession d'actuaire, figure à n'en pas douter, l'introduction de nouvelles normes comptables applicables au secteur financier. L'application d'un nouveau paradigme développé en théorie des marchés financiers, application qui repose sur une volonté de transparence comptable, vient bouleverser la profession autant, voire plus, que tous les cyclones, tempêtes et tsunamis récents. Il risque d'en résulter aujourd'hui une incapacité à gouverner les entreprises à travers des résultats et des bilans quasiment aléatoires soumis aux fluctuations de forces extérieures ou externes. Cette révolution, l'actuaire ne peut pas la rejeter, mais doit l'intégrer dans son mode de pensée et proposer à son entreprise les solutions pour la gérer. Il doit être source de réflexion et de proposition pour que les aspects négatifs de cette évolution ne viennent pas en contrecarrer ou en détruire les aspects positifs. Qui peut en effet aujourd'hui ne pas reconnaître et accepter le besoin d'une évaluation juste des actifs et des passifs, évaluation qui ne repose pas sur le coût d'entrée au bilan mais sur un coût de liquidation. Mais qui peut accepter que les résultats, la valeur des entreprises soient ainsi sensibles aux fluctuations à court terme des marchés et que le chef d'entreprise perde de cette façon cette faculté essentielle de maîtriser et piloter son résultat qui a été la sienne de tout temps. L'entreprise d'assurance, comme toutes les entreprises se gère dans la durée. C'est pour l'avoir oublié et avoir privilégié le court terme que certaines se sont fragilisées, voire effondrées.

En prenant l'exemple des actifs gérés, il faudrait faire preuve de la plus



grande prudence dans l'application de l'équation *fair value = market value*.

En effet, la valeur cotée ou de marché, c'est, à un instant donné, la valeur d'échange d'une fraction du capital d'une société. Les investisseurs savent bien que ce fameux cours de Bourse ne reflète pas nécessairement la « vraie valeur » à long terme de l'entreprise. Les opérations de prise de contrôle, qui reposent sur une « valeur patrimoniale » et non sur une « valeur investissement » se font souvent à des niveaux différents : la valeur « en Bourse » d'une entreprise n'est pas toujours la somme arithmétique du cours de Bourse unitaire de chacun de ses titres. Fonder l'évaluation des actifs au bilan sur le dernier cours de Bourse semble donc devoir être examiné, au moins, avec précaution.

D'autre part, les états financiers sont loin, en particulier dans l'assurance, de pouvoir être établis en temps réel et cette information vraie au temps T ne le sera plus à T+1 : l'utilisation du dernier cours coté soumet donc l'évaluation des engagements au principe de l'immédiateté.

Qu'en est-il, dès lors, pour une position faisant face à des exigibilités différées dans le temps et ne devant donc être dénouée qu'à un terme souvent très éloigné ?

Les valeurs d'actifs à retenir ne seraient-elles pas susceptibles d'être différentes selon le degré d'exigibilité du passif ? Ne faut-il pas intégrer, autrement que par la méthode de l'actualisation traditionnelle, une notion d'horizon d'exigibilité ?

Voilà un ensemble de réflexions qu'il faudrait mener et que l'actuaire doit concourir à poser et résoudre. La théorie actuarielle pourrait jouer un grand rôle dans la nécessaire réconciliation entre ces différents aspects de la valeur.

En parallèle, mais sans qu'elle puisse apparaître nécessairement comme liée à ces bouleversements de la valorisation des encours et des bilans, se met en place, tant dans le domaine bancaire que dans celui de l'assurance, une nouvelle démarche pour mesurer la solvabilité des entreprises financières et fixer les marges nécessaires à la sécurité des systèmes. Cette approche, dont les prémisses se trouvent dans les systèmes de pays à la réglementation adaptée aux réalités économiques et aux marchés, est fondée sur la quantification du risque.

Elle s'est tout d'abord développée dans le domaine bancaire par strates successives qui ont conduit de Bâle I à Bâle II.

Il est heureux de voir qu'une réflexion analogue conduit aujourd'hui la commission européenne à mettre en place un système prudentiel inspiré par cette démarche sans chercher pour autant à faire du mot à mot et à appliquer à l'assurance des méthodes adaptées à la banque.



UN RÔLE PRÉÉMINENT POUR L'ACTUARIAT

En premier lieu, il faut constater que les mêmes principes gouvernent les activités bancaires traditionnelles et les activités d'assurance : toutes deux reposent sur la mutualisation, portefeuille de crédits d'un côté, portefeuille de contrats de l'autre ; la mortalité, l'invalidité peuvent s'appliquer aussi bien aux entreprises qu'aux êtres humains et donc à l'évaluation des risques de crédit comme à celle des risques de personnes.

Les exemples sont nombreux où l'actuaire peut appliquer ses techniques et insuffler cette fameuse démarche de prudence qui fait la spécificité de son savoir-faire. Mais il lui faudra de même savoir prendre en compte les paradigmes économiques sous-jacents aux techniques modernes d'évaluation.

C'est pourquoi l'actuaire est naturellement l'un des acteurs majeurs au sein des départements risques des entreprises, et c'est pourquoi il sera appelé à y jouer un rôle de plus en plus important à tous les niveaux.

La profession est aujourd'hui face à un formidable challenge auquel elle saura répondre en dépassant ses techniques traditionnelles, en faisant preuve d'imagination et en s'ouvrant aux nouveaux développements suscités par les marchés.

L'actuaire ne peut pas ou plus n'être qu'un simple statisticien aussi compétent et « pointu » soit-il. Sa valeur ajoutée est sa capacité à appliquer dans son domaine de compétences le résultat d'analyses multidisciplinaires pour aboutir à une estimation de la valeur et du risque la plus vraie dans le contexte où elle est requise.

