

## EDITORIAL NOTES

### a) ASTIN-COLLOQUIUM 1962

Sur l'invitation de l'Institut des Actuaire Français, le Comité de l'ASTIN a décidé, lors de sa séance du 18 juin 1961, d'organiser un colloque de l'ASTIN en 1962 en France. Le Comité décidera fin septembre de la date et du lieu du colloque. Tous les membres sont invités à proposer des thèmes pour les débats du colloque et de les faire parvenir jusqu'au 15 septembre 1961 au plus tard au rédacteur du Bulletin de l'ASTIN, Monsieur

Hans Ammeter  
Sous-Directeur de la Société suisse  
d'Assurances générales sur la vie humaine  
40, Quai du Général Guisan  
Zurich 2, Suisse

At the meeting of June 18th, 1961, the Committee has taken notice of an invitation of the Institut des Actuaire Français and decided to hold an ASTIN-Colloquium in France in 1962. The Committee will fix its time and place at the end of September 1961. All members of ASTIN are invited to present their proposals for suitable subjects to the editor of the ASTIN-Bulletin before September 15th, 1961.

### b) REUNION DE TRAVAIL D'ASTIN A BRUXELLES EN 1960

#### *compte-rendu succinct*

Cette réunion se tint après l'assemblée générale d'ASTIN, sous la présidence de MM. Segerdahl (Suède) et Longley-Cook (U.S.A.). En principe, elle faisait suite au colloque de La Baule et avait le même objet: le bonus pour non sinistre en assurance automobile. Mais, à la différence de La Baule, le découpage des débats en sujets strictement délimités n'était pas prévu et aucune note n'avait été déposée à l'avance spécialement pour la réunion; en outre elle suivait immédiatement la discussion du thème secondaire sur l'assurance „accident-automobile” qui s'était déroulée la veille après-midi. Ceci explique que, fatalement, les débats débordèrent du sujet proprement dit et prolongèrent plutôt la séance précédente sur l'assurance automobile. Faut-il préciser que cette remarque n'enlève absolument rien à l'intérêt des échanges de vues qui ont eu lieu; elle vise tout simplement à justifier un certain embarras du rapporteur. Qu'on veuille donc bien l'excuser s'il sacrifie délibérément la chronologie des débats et l'analyse détaillée des diverses interventions à la présentation ordonnée des idées exposées.

La discussion du thème „assurance-automobile” avait paru élever un certain antagonisme entre les partisans des systèmes de tarification théoriques et pragmatiques. Cette controverse qui s'était allumée entre les actuaire de l'Amérique du Nord et du Canada d'une part et ceux des pays européens d'autre part, aurait pu faire croire à l'absence de considération des premiers pour les études théoriques en matière d'assurance automobile. Elle reprit

et il est fort heureux qu'il en fût ainsi. Il apparut clairement, en effet, que des opinions, qu'on aurait pu croire nettement divergentes, étaient en fait beaucoup plus rapprochées qu'il n'y paraissait.

MM. Dickelson (U.S.A.), Longley-Cook (U.S.A.), et Martin (Canada) précisèrent les vues des actuaires de leurs pays en matière de recherches théoriques sur les risques non voyageurs, insistèrent sur le fait que, sans vouloir diminuer l'importance de la technique, il fallait lier la théorie à la pratique et soulignèrent qu'on ne peut minimiser les problèmes politiques qui harcèlent les actuaires américains.

Il aurait d'ailleurs été étonnant — comme M. Borch (Norvège) l'a judicieusement remarqué — que les vues de nos collègues américains en matière de recherche scientifique dans le domaine des assurances non voyageurs s'opposent aux théories et aux méthodes modernes de gestion scientifique des entreprises qui sont particulièrement étudiées et utilisées en Amérique.

Les échanges de vues sur l'objet propre de la réunion furent ouverts par une introduction de M. Beard (Grande-Bretagne). Rappelant que l'assurance Vie a été introduite il y a 200 ans en Grande-Bretagne, avec un système de ristourne lié aux résultats d'expérience, il se demanda pourquoi cette question du bonus présente tant de difficultés en assurance automobile; sans doute est-ce notamment par suite de l'influence de facteurs humains, politiques et sociaux. Mais ces facteurs pratiques ne peuvent obscurcir les principes. La question du bonus pour non sinistre est intimement liée aux systèmes de tarification que deux positions extrêmes délimitent: ou bien l'on crée des classes homogènes dans lesquelles on peut considérer que tous les paramètres ayant une influence systématique sur le risque ont une valeur identique et où par conséquent les fluctuations autour des valeurs moyennes attendues sont uniquement aléatoires; ou bien on applique à tous les risques une même prime moyenne. Il n'y a pas de système parfait: la réponse pratique se situe entre les deux extrêmes selon l'importance relative des divers facteurs. En tous cas dans l'assurance automobile, une classification détaillée est très difficile; il est donc pratiquement impossible d'obtenir des classes homogènes et il n'est pas sans intérêt d'étudier l'hétérogénéité. Se référant à des expériences finlandaises, M. Beard pense qu'une bonne partie de l'hétérogénéité vient de la différence entre les durées d'exposition au risque: si on ne peut pas évaluer a priori ces différences de durée, il n'est pas déraisonnable d'effectuer des ajustements rétrospectifs. Pour ce faire, il y a deux possibilités fondamentales: ajuster les primes par un bonus pour non sinistre et une surprime en cas de sinistres répétés ou bien ajuster les paiements pour sinistres en imposant une franchise à l'assuré.

Comme M. Beard le remarquait en terminant, le champ reste ouvert aux recherches statistiques sur la question; d'ailleurs une bonne partie des échanges de vues portèrent ensuite sur l'analyse statistique de la loi de probabilité de la variable „nombre de sinistres”.

Deux modèles théoriques avaient été suggérés au colloque de La Baule pour l'étude de cette loi: une chaîne de Markov à probabilités de transition constantes et un schéma d'hétérogénéité représenté par une loi du type „Poisson composé”. Plusieurs travaux statistiques déposés pour le colloque de La Baule et pour le thème B1 du XVIe Congrès s'appuyaient sur ce dernier type.

M. Philipson fit une analyse critique de ces travaux. Il a depuis repris et largement développé son intervention dans un article intitulé „Note on the

application of compound Poisson processes to sickness and accident statistics", publié dans le numéro précédent du bulletin d'ASTIN. On y trouvera tous les détails des idées de M. Philipson en la matière. Nous pouvons donc nous borner à donner ses conclusions essentielles: les statistiques utilisées ne permettent pas de choisir entre une loi de Polya et une loi de Poisson composée plus générale, par exemple du type Hofmann; la loi de Polya est la meilleure approximation de toute loi de Poisson composée au sens du principe des moindres carrés et il vaut mieux l'employer jusqu'à ce qu'il soit vraiment prouvé que des modèles plus compliqués donnent une meilleure compensation; c'est un avantage de pouvoir interpréter la loi de Polya comme traissant à la fois l'hétérogénéité ou la contagion.

Ce dernier avis ne fut pas partagé par M. Beard qui s'en justifia par une expérience du temps de guerre sur les accidents des pilotes de l'aéronavale, où l'interprétation par l'un ou l'autre modèle conduisait à des conclusions pratiques fort différentes.

M. Almer appuya le point de vue de M. Philipson sur les avantages de l'utilisation d'une loi de Polya.

M. Thyron fit remarquer qu'au point de vue de l'étude du bonus, l'essentiel ne lui paraissait pas être le choix entre l'une ou l'autre forme de loi de Poisson composée, mais tout d'abord le choix entre les deux modèles proposés à La Baule. En effet: le schéma de Markov à probabilités de transition constantes, puisqu'il conduit à la limite à la convergence des vecteurs-probabilités quels que soient les nombres de sinistres survenus pendant la première période d'observation, implique que le bonus ne se justifie pas lorsque l'on est suffisamment près de la limite; tandis que le schéma d'hétérogénéité permet, en théorie du moins, de bâtir un système de bonus et surprime.

Aucune statistique n'avait été traitée à La Baule par la méthode des chaînes de Markov. M. Franckx, qui avait dégagé à La Baule les conséquences théoriques de ce schéma, en présenta une application faite sur des observations recueillies par M. Depoid sur ses assurés „Tous risques modernes"; on peut y observer une convergence très rapide vers l'état d'équilibre.

En fait, comme le souligna M. Johansen, dans la dernière intervention de la journée, l'étude de la loi de probabilité de la variable „nombre de sinistres" ne résout qu'une difficulté; une deuxième difficulté a été esquivée en considérant que le coût d'un sinistre est indépendant de la nature de l'accident. Il suggéra donc qu'il serait intéressant d'étudier la corrélation entre les causes d'accidents et le montant moyen des sinistres. P. THYRON

#### c) CASUALTY ACTUARIAL SOCIETY

Casualty Actuarial Society at its May 1961 meeting formed a special Committee on Mathematical Theory of Risk. At the Rättvik Colloquium N.E. Masterson, US member of ASTIN board, made the announcement that all members of ASTIN interested in exchanging ideas and papers with the CAS Committee should contact its chairman:

Charles C. Hewitt, Jr.  
Actuary  
American International Underwriters Corp.  
102 Maiden Lane  
New York 5, N.Y., U.S.A.