

**Zeitschrift:** Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker  
= Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of  
Swiss Actuaries

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** 77 (1977)

**Artikel:** 20e congrès international d'actuaires

**Autor:** Petitpierre, André

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-967018>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 20<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires

Par André Petitpierre, Lausanne

## 1. Organisation

Le 20<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires s'est déroulé du 25 octobre au 1<sup>er</sup> novembre 1976 à Tokyo. Il s'agissait du premier Congrès organisé en Asie. Il a réuni pendant 8 jours 2297 personnes de 47 pays, réparties en 1411 congressistes et 886 accompagnants, parmi lesquelles on notait la participation nouvelle de représentants de Corée, d'Indonésie, de Thaïlande, de Singapour et de Malaisie. La délégation suisse, conduite par son président M. Ammeter, comptait 38 actuaires et 28 dames accompagnantes.

L'organisation du Congrès a été confiée à The Institute of Actuaries of Japan qui désigna pour cette tâche un comité présidé par M. Kawai, assisté de M. Eto comme secrétaire général. M. Ohira, ministre des Finances du Gouvernement japonais, M. Hirose, président de The Life Insurance Association of Japan, M. Kikuchi, président de The Marine and Fire Insurance Association of Japan, et M. Morita, président de The Trust Association of Japan, acceptèrent de patronner cette grande réunion d'actuaires. Le soin mis à la préparation, tant sur les plans scientifique que matériel, la précision du déroulement et la gentillesse de l'accueil ont fait de ce congrès une parfaite réussite.

La plupart des séances de travail se sont déroulées à l'Imperial Hotel. Les réunions plénières ont bénéficié de la traduction simultanée, en allemand, en anglais, en français et en japonais; toutefois cette dernière langue ne pouvait être retenue pour les publications.

## 2. Conseil de direction

Le 24 octobre, veille de l'ouverture du Congrès, s'est tenue à Tokyo une séance du Conseil de direction de l'Association actuarielle internationale, à laquelle ont participé, comme délégués de la Suisse, MM. Ammeter, Bühlmann, Leepin et Petitpierre. A fin juin 1976, l'Association actuarielle internationale comptait 3842 membres et sa section ASTIN 1270 adhérents.

Au cours de cette séance, le Conseil a pris acte des rapports du secrétaire général, du trésorier, du représentant de la section ASTIN et du délégué de l'As-

sociation internationale de la Sécurité sociale et a réélu dans leurs fonctions respectives, MM. Franckx, président, Rijkers, secrétaire général, et Thyrion, trésorier. Il s'est de plus préoccupé de la présentation et du coût du Bulletin de l'Association actuarielle internationale, de l'affiliation d'actuaires d'Europe de l'Est, des informations scientifiques réciproques et des notations actuarielles internationales.

### **3. Séances d'ouverture et de clôture**

Le 25 octobre, l'ensemble des participants au Congrès s'est réuni au Tokyo Takarazuka Theater pour assister à la séance d'ouverture du 20<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires, au cours de laquelle ont pris la parole, M. Franckx, président de l'Association actuarielle internationale, M. Rijkers, secrétaire général de ladite Association, M. Kawai, président du 20<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires, son Altesse Impériale le Prince Héritier, M. Ohira, ministre des Finances, M. Hirose, président de The Life Insurance Association of Japan, M. Eto, secrétaire général du 20<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires. Cette cérémonie a été agrémentée par des productions du Tokyo Symphony Orchestra, placé sous la direction de S. Tsutsumi. La réception qui suivit permit de créer un premier contact personnel entre les congressistes dans le cadre et le charme des jardins et du restaurant japonais de Chinzano.

La fin du Congrès a trouvé son expression traditionnelle en une séance de clôture, qui devait donner l'occasion à cinq actuaires japonais de rapporter sur les discussions intervenues au cours des différentes séances de travail et à M. Hishishuma, président de The Institute of Actuaries of Japan, de faire la synthèse des travaux scientifiques du Congrès. Après d'aimables propos à l'adresse des organisateurs du Congrès, M. Franckx, président de l'Association actuarielle internationale, faisait confirmer à l'assemblée le choix de la Suisse comme lieu du 21<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires. Et dans cet Imperial Hotel, qui fut le centre du Congrès pendant plus d'une semaine, se trouvèrent réunis une dernière fois, congressistes et leurs épouses en un dîner de gala fort sympathique.

### **4. Divertissements**

A côté de leurs préoccupations scientifiques, les congressistes ont eu l'occasion de se divertir en découvrant avec étonnement et plaisir une des formes classiques

de l'expression théâtrale japonaise au théâtre Kabukiza et en assistant à l'opéra Yuzuru au Tokyo Bunka Kaikan.

Comme il est de tradition, une journée a été consacrée à diverses excursions, qui ont conduit les congressistes et les personnes accompagnantes vers les hauts lieux du tourisme japonais, qui se nomment Fuji, Hakone, Kamakura et Nikko. Le Comité des dames avait en outre préparé un programme spécial pour les épouses des congressistes prévoyant la visite de jardins japonais, des excursions permettant de découvrir Tokyo et la présentation des arts d'agrément japonais traditionnels que sont la cérémonie du thé et l'arrangement floral.

### 5. Contribution scientifique

L'ensemble des publications scientifiques du Congrès représente une contribution de quelque 2400 pages, qui se répartissent essentiellement entre des rapports nationaux et 4 sujets individuels. Ces travaux sont constitués

- de 152 communications émanant de 27 pays, dont 12 mémoires d'auteurs suisses;
- de la relation de 129 interventions faites au cours des séances, dont 9 de participants suisses;
- du compte rendu de 3 conférences, dont l'une de M. Bühlmann, ainsi que de 3 séminaires qui se sont inscrits dans le cadre du Congrès.

L'intérêt des sujets, la qualité des travaux et le niveau des discussions ont donné au 20<sup>e</sup> Congrès un éclat tout particulier.

L'impression générale qui pourrait se dégager de ces travaux permet peut-être de constater que les problèmes qui se posent aujourd'hui en Suisse, tels que

- l'évolution permanente et accélérée des produits,
- l'élargissement constant des garanties et des limites des risques assurables,
- l'emprise de la sécurité sociale,
- la diminution des marges,

sont ressentis dans tous les pays qui pratiquent l'assurance. Cette transformation de l'assurance engendre un ensemble de recherches et d'études considérables dont on a peine, aujourd'hui, à entrevoir des solutions simples et naturelles. On peut même se demander si la stabilité, au sens large du terme, n'est pas une condition fondamentale du fonctionnement et de l'efficacité de l'assurance privée; la frénésie de l'évolution pourrait bien, en définitive, profiter à l'assurance d'état.

*Rapports nationaux : La diversification récente  
et le développement futur prévu des produits d'assurances*

Tel est le thème des rapports nationaux et de l'étude comparative présentée par 25 pays. L'évolution générale qui se dégage des différents rapports et interventions se caractérise

- par un besoin de protection renforcé du public en raison de la multiplicité des risques engendrés par la société moderne, de la hausse du niveau de vie et du rôle de plus en plus marqué des régimes de sécurité sociale ;
- par l'inflation qui réduit les bénéfices, mais alourdit les frais et les charges de sinistres ;
- par l'organisation des consommateurs et les critiques qu'elle apporte ;
- par des progrès industriels considérables qui conduisent à des risques catastrophes énormes ;
- par des risques plus nombreux et plus aléatoires qui peuvent mettre en péril la stabilité des assureurs, notamment dans le domaine des assurances générales.

En assurance sur la vie, il faut plus spécialement souligner que pour lutter contre l'inflation, on a recours à des assurances indexées où le risque vie prend le pas sur le risque décès, à des produits liés aux valeurs boursières, à des options tendant à garantir le niveau des prestations, ainsi qu'à une certaine indexation des rentes sur le niveau du coût de la vie. Devant le mouvement des consommateurs, les assureurs cherchent à donner plus de transparence à leurs produits et à améliorer la qualité de la vente. On peut relever que pour absorber l'évolution constante des produits, l'actuaire se voit contraint d'harmoniser sa technique à la flexibilité du produit. Disons enfin que la diversification des canaux de vente de l'assurance vie, en s'appuyant sur des institutions financières ou bancaires, constitue une évolution observée dans différents pays.

Quant aux assurances générales, on relève une tendance marquée par la nécessité d'élargir les garanties, de simplifier les polices et de limiter les exclusions, tout en étendant, éventuellement avec l'aide de l'Etat, le risque assuré à certaines calamités naturelles. L'introduction de la notion de «valeur à neuf» devrait tendre à ajuster les garanties à la courbe de l'inflation. Enfin, il est intéressant de souligner le développement indirect apporté à l'assurance privée par l'institution d'assurances organisée par l'Etat.

*Sujet 1 : Principes de tarification appropriée  
des primes dans les conditions actuelles de gestion*

Le premier sujet des communications individuelles devait se concentrer plus spécialement sur le problème des bases techniques et de leur garantie pendant toute la durée du contrat, face à une évolution qui parfois amenuise sensiblement la valeur de cette garantie. Il a fait l'objet de 28 communications, dont 4 d'actuaires suisses, émanant de 12 pays.

Ces différentes études peuvent se répartir en cinq groupes :

- Tout d'abord l'examen de plans d'assurance basés sur un phénomène d'inflation et dont on cherche à réduire les effets négatifs pour l'assureur, en augmentant les capitaux assurés ou en accordant des prestations supplémentaires, voire en absorbant la hausse du taux d'intérêt consécutif à l'inflation.
- Les annulations et les rachats des contrats peuvent conduire à des pertes dont il importe de se préoccuper, en cherchant à en déterminer les lois.
- La tarification des assurances collectives engendre, dans plusieurs pays, la préoccupation du contrôle du niveau des primes, contrôle qui peut être suffisant en se fondant sur l'expérience.
- La sélection et l'analyse des risques non vie, dès que l'on sort des définitions traditionnelles, posent des problèmes de tarification épineux, en raison principalement de l'absence de bases statistiques.
- Enfin, quelques travaux consacrés aux études théoriques de l'assurance individuelle, des rentes et des branches non vie.

De ces communications, on peut déduire que les actuaires se préoccupent aujourd'hui plus sérieusement que par le passé de l'inflation et de ses conséquences et vont jusqu'à admettre que l'inflation peut être un phénomène durable et non seulement passager. Enfin, on peut souligner encore que l'assurance non vie a intérêt, pour pouvoir développer des solutions relativement simples, à s'appuyer sur un pouvoir d'achat stabilisé.

*Sujet 2 : Taux de mortalité*

29 communications (dont 1 d'un auteur suisse), de 14 pays traitent de la mortalité, de ses tendances et de ses caractéristiques.

L'étude de ce sujet se retrouve périodiquement à l'ordre du jour des congrès internationaux. Il paraît nécessaire de suivre les tendances de l'évolution de la mortalité de la population et des assurances privées, ainsi que de vouer une

attention particulière aux risques aggravés. Ce sujet présente un intérêt marqué, non seulement en actuariat, mais également dans l'étude des phénomènes démographiques. La confrontation internationale de ces statistiques ne fait que renforcer cet intérêt.

Les réflexions faites, soit dans les communications, soit lors des discussions permettent de penser :

- que l'évolution de la mortalité dans le sens d'un allongement de la durée de vie a atteint ses limites, tout au moins dans les conditions actuelles de vie et en l'état actuel de la médecine ;
- que la différence de mortalité entre hommes et femmes s'accentue à l'avantage du sexe dit faible ;
- que l'établissement de tables de mortalité par cause de décès ou par genre d'activité, présente de plus en plus d'intérêt.

*Sujet 3 : Amélioration de la fonction des régimes de pensions  
de retraite non compris dans les régimes généraux*

Le sujet de sécurité sociale qui est nécessairement soumis aux réflexions des actuaires participant à un congrès international, constitue à rechercher une méthode pour maintenir le pouvoir d'achat réel aux pensions versées, afin de garantir le niveau de vie des bénéficiaires. Ce sujet a fait l'objet de 32 communications, émanant de 15 pays ; 2 auteurs suisses ont collaboré à cette étude.

L'importance des communications faites souligne l'intérêt des actuaires pour les problèmes liés à la sécurité sociale et la discussion a été longuement utilisée, sans pour autant dégager d'idées ou de solutions fondamentalement nouvelles. Il s'agissait ici plus d'échanges d'informations sur les systèmes et les solutions valables dans les différents pays du globe.

*Sujet 4 : Recherches mathématiques relatives  
à la gestion des compagnies d'assurances*

38 travaux, émanant de 16 pays (dont 4 de Suisse), ont été présentés sur ce sujet. Afin d'optimiser ses résultats, une compagnie d'assurances doit baser ses décisions sur des données variables et prendre des décisions conformes à ces données. Les méthodes mathématiques peuvent utilement intervenir dans ce domaine. Les développements théoriques récents et la disponibilité accrue d'or-

dinateurs contribuent à la mise en œuvre de méthodes scientifiques dans ces domaines.

Les différents mémoires présentés traitent des aspects suivants:

- Etudes pratiques et expérimentales d'analyses statistiques des résultats et recherches d'une projection sur l'avenir.
- Calculs numériques dans le domaine de la théorie du risque.
- Analyse mathématique relative au résultat optimum d'une police.
- Modèles qui s'opposent aux solutions mathématiques d'optimisation.
- Approche théorique de la décision.
- Simulation et modèles généraux cherchant à faciliter les décisions au niveau direction et à contrôler le résultat de celles-ci.

La discussion souligne tout l'intérêt que portent les actuaires aux développements théoriques qui abordent des questions d'avant-garde ou des solutions limites; mais elle a, en tout état de cause, démontré qu'on était loin d'avoir épuisé le sujet.

### *Séances spéciales*

D'autres activités scientifiques ont trouvé place dans le cadre du Congrès. Ce sont les conférences données par

- M. Hishinuma (Japon): Historical review on the longevity of the human beings,
  - M. Bühlmann (Suisse): A probabilistic approach to contingency reserves,
  - M. Okita (Japon): Current world economic conditions and problems,
- et les présentations faites au cours des séminaires par
- M. Prevett (Grande Bretagne): Actuarial assessment of damages,
  - M. Franckx (Belgique): Introduction to processes with convex chaining,
  - M. Engelfriet (Hollande): International actuarial notation.

Dr. André Petitpierre  
 La Suisse  
 Société d'assurance sur la vie  
 1000 Lausanne

