

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

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** 62 (1962)

**Artikel:** Les études actuarielles, les systèmes de financement des caisses de  
pensions et l'établissement de leurs bilans

**Autor:** Urech, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-554984>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

B

Wissenschaftliche Mitteilungen

---

Les études actuarielles, les systèmes de financement  
des caisses de pensions et l'établissement de leurs bilans

*Discours de M. Aug. Urech,*

prononcé lors de l'installation de professeurs ordinaires à l'Université de Lausanne,  
le 23 novembre 1961

(«Publications de l'Université de Lausanne 1962»)

Monsieur le Conseiller d'Etat,

Votre décision de me conférer l'ordinariat souligne l'intérêt que vous voulez bien témoigner aux études actuarielles. Nul ne conteste aujourd'hui l'importance de l'assurance dans la vie d'un peuple. L'ensemble des primes et cotisations consacrées à des assurances en Suisse n'atteint-il pas actuellement 5 milliards de francs par année, le sixième du revenu national?

Partout le souci de se procurer suffisamment d'actuaire de valeur est grand. Pour améliorer les études, le Conseil d'Etat a créé il y a une année un séminaire d'études actuarielles qui rend de grands services. Nous espérons qu'il sera bientôt possible d'offrir à nos étudiants un cours de statistique mathématique, cette science qui s'est complètement renouvelée ces années passées.

Le domaine d'activité de l'actuaire s'est lui-même grandement étendu. Il embrasse maintenant l'assurance en cas de maladie, l'assurance-invalidité, l'assurance contre les accidents et les dommages aussi bien que l'assurance sur la vie, l'assurance de groupes, les assurances sociales d'Etat, les caisses de pensions, d'autres branches encore. Pour que nos gradués aient une préparation répondant à la situation actuelle, pour qu'ils se sentent à l'aise dans leurs relations avec des collègues venant d'ailleurs, il serait souhaitable que les heures de cours soient quelque peu augmentées.

Sensible à ce qui a déjà été fait et à l'honneur qui m'échoit aujourd'hui, je tiens à vous exprimer ici, Monsieur le Conseiller d'Etat, ainsi qu'au Conseil d'Etat et à l'Université, toute ma gratitude.

Monsieur le Recteur,  
Mesdames et Messieurs,

Ce n'est guère qu'au début de ce siècle que les mathématiques actuarielles et la technique des assurances entrent dans les programmes universitaires. La formation des actuaires peut se faire de différentes manières. D'éminentes personnalités des assurances sont sorties des Ecoles de mathématiques pures, excellente préparation de l'actuaire, mais qui doit être complétée parce que, dans l'assurance, les problèmes mathématiques sont intimement liés à d'importantes questions d'ordre économique, juridique ou d'organisation. Parfois, on voudrait cependant que les jeunes diplômés puissent être immédiatement utiles partout, d'où la tentation de négliger le bagage mathématique pour ne voir que les problèmes pratiques des affaires. Malheureusement, s'il est assez facile à l'actuaire formé par l'étude des mathématiques d'acquérir par la suite des connaissances pratiques, celui qui veut brûler les étapes n'assimilera plus jamais, il faut le craindre, les notions fondamentales sans lesquelles toute carrière d'actuaire paraît compromise.

L'Ecole des Hautes Etudes Commerciales se situe entre ces deux tendances. L'équilibre en serait meilleur encore si nous pouvions consacrer un peu plus de temps aux sciences actuarielles.

L'assurance sur la vie individuelle reste à la base des études. Elle fournit sans doute les plus beaux développements scientifiques.

A l'autre extrémité de l'assurance sur la vie, nous avons les assurances sociales proprement dites, en particulier en Suisse l'assurance-vieillesse et survivants fédérale, notre AVS. La prime n'y est pas adaptée au risque individuel. La solidarité s'étend au peuple entier: hommes et femmes, jeunes et vieux, riches et pauvres, etc. La loi de 1946 l'a établie obligatoire pour tous dès la vingtième année. Les prévisions s'étendent à la population entière telle qu'elle évoluera jusque vers la fin du siècle, ainsi qu'aux conditions économiques futures. La statistique des naissances depuis 1946, celles des salaires montrent qu'on s'est assez lourdement trompé. Parce que l'assurance est établie par une loi, des révisions permettront les ajustements nécessaires dans

les prestations comme dans les contributions. De bon gré ou non, chacun devra s'y soumettre.

Entre ces deux extrêmes: assurance individuelle et assurance sociale d'Etat, il y a toute la gamme des caisses de pensions. Assurances sociales d'un genre autre que l'AVS, ces institutions publiques ou privées au nombre de quelques milliers, encaissent annuellement des primes et cotisations dépassant largement un milliard de francs. Non soumises à la surveillance fédérale, elles établissent leurs plans de financement et leurs bilans comme elles l'entendent.

Aujourd'hui, chacun s'intéresse à ces institutions. Permettez-nous donc de dire quelques mots à leur sujet.

En s'organisant, elles ont d'abord le choix entre ce qu'on appelle la méthode de la répartition dans laquelle, chaque année, les primes sont adaptées aux prestations, et la méthode de la capitalisation avec des primes constantes et accumulation des excédents de recettes sous la forme de réserves mathématiques. La première, fréquemment utilisée jusqu'au moment où elle a conduit à des désastres, atténués parfois par des actions de secours, est abandonnée par les institutions conscientes du mécanisme de l'assurance. Pas complètement cependant. Pour diminuer les contributions, on adopte trop souvent une méthode mixte tenant à la fois de la répartition et de la capitalisation, qui tôt ou tard aboutira à des difficultés.

Mais, laissons-là ces systèmes dont chacun parle pour nous entretenir d'un procédé nouveau, ou du moins qu'on dit tel.

La première idée venant à l'esprit lorsqu'on établit le plan de financement d'une caisse de pensions, c'est de le faire, comme on dit, en «caisse fermée»; c'est-à-dire que la cotisation moyenne est calculée, en principe, en fonction des personnes présentes.

On a imaginé aussi le système dit de la «caisse ouverte» dans lequel on fait des hypothèses sur le nombre des recrues futures, sur leur âge, éventuellement aussi sur l'évolution de la situation économique au cours des années. Cela ne va pas sans introduire de gros aléas. La question est de savoir s'il est prudent de le faire, si moralement l'actuaire a le droit de patronner un tel système pour les caisses de pensions.

Une caisse de pensions a un statut très différent d'une institution d'assurance sociale d'Etat. Elle ne s'étend pas à la population entière,

mais à une catégorie bien déterminée d'individus, en général au personnel d'un employeur. L'assurance est obligatoire pour tous les employés; on est cependant bien loin de l'obligation de s'assurer imposée par une loi à tout un peuple. En particulier, dans une démocratie, nul n'est tenu d'accepter une place et par là d'entrer dans l'assurance.

Certaines prévisions de l'actuaire sont assez sûres. Ainsi, celles qui concernent la mortalité. D'autres, ayant trait à l'invalidité, au remariage des veuves, à la morbidité, le sont sensiblement moins; le degré d'incertitude dans le prix de revient de l'assurance est assez grand. Que penser alors des prévisions dans les systèmes «en caisse ouverte», où, dès aujourd'hui, l'on met en compte le nombre d'employés qu'on aura dans vingt, trente ou quarante ans ainsi que leurs salaires dans cette période lointaine?

Depuis des années, la situation économique est florissante. Il n'y a pas eu de crise grave. On est tenté de croire que la haute conjoncture durera toujours; bien mieux, qu'elle continuera à progresser. De là à fonder les calculs sur des hypothèses favorables, sur la célèbre loi de l'accroissement en progression géométrique, par exemple, comme pour les intérêts composés, il n'y a qu'un pas qu'on franchit parfois trop aisément.

Est-il besoin de rappeler en passant l'impossibilité d'une économie durable fondée sur cette loi. Le problème bien connu du centime placé à intérêt composé au début de l'ère chrétienne en fournit une démonstration éclatante. Quelle confiance peut-on dès lors mettre en des systèmes de financement fondés sur des prévisions aussi fragiles?

Ce procédé de la «caisse ouverte», qu'on dit nouveau parce que le nouveau a du charme, avait trouvé déjà d'enthousiastes adeptes alors qu'après la première guerre mondiale les affaires semblaient devoir reprendre un essor durable. On dut battre en retraite lors de la crise des années trente, pourtant pas très grave chez nous. Dans les universités, dans les revues scientifiques, l'étude de la question, intéressante du point de vue théorique, fut poursuivie; dans la pratique, le système subit une éclipse. Après la guerre, il trouva de nouvelles applications en même temps que celui de la répartition-capitalisation: d'une part, dans les assurances sociales d'Etat où les conditions indispensables à leur fonctionnement sont assez bien remplies; d'autre part, dans divers

pays étrangers dont l'économie fortement ébranlée dut momentanément faire appel à des procédés peu orthodoxes. La haute conjoncture et son cortège d'illusions aidant, ces systèmes nous reviennent à un moment où il serait aisé de construire sur des bases plus sûres.

De quoi s'agit-il dans les différents systèmes de financement ? Il faut trouver un équilibre des recettes et des dépenses pour une période plus ou moins longue. Or, dès que la nature et la grandeur des prestations en rentes et en capitaux sont fixées, les dépenses ne dépendent plus que des cas de décès, d'invalidité, etc. ; elles sont incompressibles. Si les recettes en cotisations et intérêts sont trop faibles au début, les générations suivantes en pâtiront. Au fond, le problème est semblable à celui, bien connu, du financement des autoroutes. Veut-on répartir les frais équitablement entre la génération actuelle et les suivantes, ou bien, les hommes d'aujourd'hui préfèrent-ils les reporter pour une grande part sur leurs descendants ?

Le choix du système de financement d'une caisse de pensions est chose assez subtile. On ne peut pas contester aux dirigeants une certaine liberté leur permettant de s'adapter aux conditions très diverses qui se présentent.

En revanche, le bilan, pour être complet, doit toujours être établi d'après le système de la capitalisation. Sinon, il ne reflèterait pas la situation de l'institution, certains engagements n'apparaissant alors pas au passif. Toutes sortes d'arguments sont parfois invoqués pour justifier l'absence dans le bilan des engagements pris envers les assurés actifs. On pourrait tout aussi bien justifier dans les entreprises industrielles l'absence d'amortissements sur les machines.

D'autre part, pour le bilan, le calcul en «caisse ouverte» n'est pas plus admissible que ne le serait dans une entreprise commerciale la mise en compte de bénéfices qu'on espère réaliser dans dix, vingt ou trente ans sur des marchandises qu'on achètera alors.

Si ces méthodes de facilité permettent de présenter les comptes sous un jour favorable, d'effacer sur le papier un malencontreux déficit, dans la réalité ce déficit subsiste.

Chose assez frappante, elles semblent surgir à nouveau dans les périodes de prospérité. On oublie vite les expériences du passé ; on

admet volontiers que l'ère des difficultés est révolue. Chose curieuse aussi que l'assentiment des assurés à des constructions peu solides; et que dis-je, l'assentiment! les comités d'assurés ne poussent-ils pas souvent dans ces voies? Même les adultes et les jeunes assurés qui risquent de faire un jour les frais de l'opération, se fiant aux statuts actuels, ne se soucient guère de se trouver plus tard en présence d'une caisse anémiée.

A ce propos, nous nous permettons de rappeler qu'autrefois, la Caisse fédérale d'assurance remettait à ses rentiers un certificat indiquant en francs le montant de la prestation annuelle. Lorsque survint la crise des années trente, cela n'empêcha pas les Autorités fédérales d'abaisser les pensions en même temps que les traitements des fonctionnaires. Saisi de trois recours, le Tribunal fédéral les rejeta.

Mesdames, Messieurs,

Il est dans la nature de l'homme de penser aux intérêts immédiats plutôt qu'à l'avenir. L'actuaire, lui, n'en a pas le droit. Son rôle est de faire des prévisions à longue échéance, de les faire au plus près de sa conscience et de ses connaissances scientifiques, sans pousser la prudence jusqu'au pessimisme sans doute, mais aussi en mettant en garde contre un optimisme exagéré. L'ingénieur qui construit un pont ou un barrage calcule avec des coefficients de sécurité; il ne veut pas risquer une catastrophe. Trop souvent, parce que dans l'assurance le désastre ne paraît pas immédiat, on demande à l'actuaire de faire fi des plus élémentaires règles de prudence. Le rôle de l'enseignement universitaire est aussi d'initier le futur actuaire à ces diverses faces de son activité, de développer en lui un jugement sain et de lui inculquer des principes d'honnêteté qui excluent tout esprit d'opportunisme.