

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

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** - (1986)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Kurzmitteilungen

### **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:** 06.02.2025

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

## D. Kurzmitteilungen

PHILIPPE CHUARD, Pully

### Pour le respect de la notation actuarielle internationale

#### 1 La décision de 1898

Il ne fait pas de doute que le remarquable développement des mathématiques actuarielles doit beaucoup aux efforts qui ont été faits et aux décisions qui ont été prises pour normaliser les symboles représentant fonctions et quantités. Les actuaires qui, lors du 2<sup>e</sup> Congrès international, tenu à Londres en 1898, ont approuvé à l'unanimité le rapport introduisant une notation unifiée se sont acquis la reconnaissance de leurs successeurs. Cette décision a facilité la compréhension entre auteurs de travaux scientifiques et lecteurs, même si les uns et les autres ne s'expriment pas dans la même langue. Elle a en outre évité que des ouvrages de valeur durable cessent d'être utilisables à cause de fluctuations dans la notation employée par les auteurs.

Bien entendu l'adoption d'un système de symboles impose un choix entre diverses possibilités dont plusieurs pourraient être retenues. Mais une fois le choix fait, les décisions prises doivent être appliquées. On peut constater que les règles adoptées à la fin du siècle dernier ont été très généralement et strictement respectées. Il n'est pas impertinent de penser que les ouvrages des rares auteurs qui ont fait usage d'une notation personnelle, en lieu et place des symboles internationaux, peuvent être considérés comme "illisibles" en dehors du cercle de leurs lecteurs par obligation.

#### 2 La modification de 1954

La notation actuarielle internationale, adoptée en 1898, fut complétée et partiellement modifiée par une décision prise lors du 14<sup>e</sup> Congrès international d'actuaires, tenu à Madrid en 1954. C'était l'aboutissement d'études et de pourparlers dont l'origine remontait dix-huit ans en arrière et dont l'issue avait été retardée par les années de guerre 1939–1945 et leurs conséquences. L'impulsion pour les travaux qui conduisirent à la modification adoptée en 1954 fut donnée par un mémorandum, daté de février 1936, dans lequel les Conseils de l'"Institute of Actuaries" et de la "Faculty of Actuaries" firent

des propositions. L'année suivante, le 11<sup>e</sup> Congrès international, qui eut lieu à Paris, désigna une sous-commission ayant pour tâche d'étudier la question de la notation et de soumettre des projets au prochain congrès. Les associations nationales d'actuares furent alors chargées de prendre position sur les propositions du mémorandum et de présenter un rapport. Cette documentation servit de base aux discussions et aux délibérations de la sous-commission lors de deux séances qui eurent lieu à Bruxelles le 15 juillet 1938; elle est contenue, de même que le procès-verbal des deux séances, dans l'Annexe du Bulletin N<sup>o</sup> 44, du 28 février 1939, du Comité permanent des Congrès internationaux d'actuares.

Compte tenu des décisions prises le 15 juillet 1938 et des avis émis à leur sujet par les associations nationales d'actuares, la sous-commission se prononça définitivement, lors de sa séance du 22 juillet 1939 à Bruxelles<sup>1</sup>, sur le projet qui serait soumis aux participants du 12<sup>e</sup> Congrès, prévu en 1940, à Lucerne; mais, à cause de la guerre, ce congrès n'eut pas lieu.

Une présentation complète du projet de notation actuarielle internationale modifiée fut publiée en 1946 par l'“Institute of Actuaries“ et par la “Faculty of Actuaries“. Elle parut trois ans plus tard, en français, en anglais et en allemand, dans le Bulletin N<sup>o</sup> 46 du Comité permanent<sup>2</sup> dont le conseil de direction désigna, la même année, une nouvelle commission chargée de présenter la question de la notation actuarielle internationale lors d'un prochain congrès. Cette commission confirma les décisions prises antérieurement et l'approbation finale fut donnée lors du 14<sup>e</sup> Congrès, tenu à Madrid en 1954. L'Association des actuares suisses publia les nouvelles règles<sup>3</sup> et son Comité décida de les appliquer dorénavant dans son Bulletin.

Prolongé par les années de guerre 1939–1945 et d'après-guerre, le processus de modification de la notation actuarielle internationale s'étendit sur près de deux décennies. Ce long délai apporte la garantie que les décisions prises furent mûrement réfléchies.

### **3 Le symbole pour la valeur initiale de la rente**

Le changement essentiel apporté par la modification de 1954 se rapporte au symbole désignant la valeur initiale de la rente. Lorsque les termes de la rente

<sup>1</sup> Procès-verbal publié dans: référence [2], pp. 173–181.

<sup>2</sup> Référence [2], pp. 193–206.

<sup>3</sup> Référence [3], p. 123,

sont payables

	postnumerando	praenumerando
on utilisait auparavant	<i>a</i>	a
on utilisa désormais	<i>a</i>	ä

Il peut être rappelé que cette modification, très ardemment demandée par les actuaires anglais, suscita de vives oppositions, en particulier celle du représentant de l'Association des actuaires suisses.

Dès leur introduction officielle les nouvelles règles furent très généralement respectées. Mais depuis quelques années on constate des entorses à ces dispositions dans certaines publications actuarielles. C'est ainsi qu'on rencontre parfois les symboles *a* (pour la rente dont les termes sont payables postnumerando) et ä (praenumerando). Les auteurs mis en cause pensent très probablement que les règles de la notation actuarielle internationale autorisent à utiliser indifféremment les deux lettres *a* (italique) ou a (romain). *Cette supposition est cependant fausse.* Des décisions ont été prises à ce sujet, des textes existent, mais ils sont soit ignorés soit oubliés. Il est donc utile de les rappeler et d'en donner les références.

Lors de sa première séance du 15 juillet 1938, à Bruxelles, la "Sous-commission chargée de l'étude des modifications éventuelles à la notation internationale" se prononça suit<sup>4</sup>:

«Un premier vote a lieu sur l'adoption du système I ou du système II, définis ci-après:

<i>ancienne notation</i>	<i>système I</i>	<i>système II</i>
ä (rente anticipée)	a	ä
<i>a</i> (rente à terme échu)	ä	a

Le système I rencontre 3 partisans; le système II a 8 partisans. Ce vote est confirmé par un second qui porte simplement sur le choix de la lettre: *a* ou a.

*La lettre a (italique) est adoptée par 8 pays représentés contre 3; elle représentera la rente à terme échu et ä la rente anticipée.»*

On peut ajouter que, dans la discussion qui avait précédé le vote, un délégué avait attiré l'attention sur le fait que "le tréma indiquant dorénavant l'antici-

<sup>4</sup> Référence [1], p. 90.

pation, il est indifférent que ce signe surmonte un *a* italique ou un *a* romain, aucune confusion ne pouvant avoir lieu“. Mais le procès-verbal<sup>5</sup> mentionne que “la sous-commission est en majorité partisan de l’emploi du type invariable“ et les décisions qui suivirent en tiennent compte.

Le vote du 15 juillet 1938 au sujet du symbole pour la valeur initiale de la rente fut confirmé lors de la séance du 22 juillet 1939, à Bruxelles<sup>6</sup>:

«Après échange de vues, la sous-commission marque son accord pour maintenir la lettre unique *a* pour représenter des rentes ou annuités à terme échu, les rentes ou annuités anticipées étant symbolisées par le tréma, signe d’accélération: *ä*.»

#### 4 Conclusion

Il ressort, sans contestation possible, des dispositions rappelées ci-dessus que *seuls les symboles a et ä, en caractères italiques, sont conformes à la notation internationale.*

*L’emploi de a et ä, en caractères romains, est erroné.* Il peut conduire à des équivoques, comme le montre l’exemple suivant. A la question “Que signifie  $a_x$ ?” trois réponses peuvent être données:

- 1) c’est la valeur initiale de la rente viagère payée *praenumerando*; l’auteur est un attardé qui s’en tient à la notation actuarielle internationale d’avant 1954;
- 2) c’est la valeur initiale de la rente viagère payée *postnumerando*; l’auteur modifie abusivement les règles adoptées en congrès international;
- 3) cela n’a aucune signification, car ce symbole n’existe plus depuis 1954.

Il convient de relever que les critiques découlant des remarques qui précèdent ne touchent pas le Bulletin de l’Association des actuaires suisses. En effet le comité de l’Association, conformément à la décision qu’il avait prise et publiée<sup>7</sup>, a toujours rigoureusement respecté, dans le Bulletin, la notation actuarielle internationale, modifiée en 1954.

<sup>5</sup> Référence [1], p.90.

<sup>6</sup> Référence [2], p.176.

<sup>7</sup> Référence [3], p.123.

## 5 Proposition

Pour la valeur initiale de la rente, selon les règles actuellement en vigueur, seul l'emploi des symboles  $a$  et  $\ddot{a}$ , en caractères italiques, respecte la notation actuarielle internationale. Les tentatives d'employer  $a$  et  $\ddot{a}$ , en caractères romains, ne sont pas admissibles et doivent par conséquent être condamnées. Cependant elles donnent lieu à réflexions. En effet elles s'expliquent par des raisons de commodité dans l'écriture dactylographique.

La remarque, rapportée plus haut, que "le tréma indiquant dorénavant l'anticipation, il est indifférent que ce signe surmonte un  $a$  italique ou un  $a$  romain"<sup>8</sup> prend, à la lumière des tentatives mentionnées, un aspect nouveau. Peut-être était-il prématuré d'y donner suite au moment de l'entrée en vigueur de la modification. En effet le risque existait alors de confondre le nouveau symbole  $a$  (rente postnumerando) et l'ancien symbole  $a$  (rente praenumerando).

Or depuis 1954 plus de trente ans se sont écoulés et la crainte de confusions que l'on pouvait avoir à l'époque est aujourd'hui estompée. C'est pourquoi il paraît justifié de faire maintenant la *proposition* suivante:

Dans la notation actuarielle internationale, adoptée en 1898 et modifiée en 1954, les symboles pour les valeurs actuelles de la rente peuvent être écrits indifféremment en caractères italiques ou romains; par conséquent, pour la rente

postnumerando praenumerando

$a$ ou $a$	$\ddot{a}$ ou $\ddot{a}$	représentent la valeur initiale,
$s$ ou $s$	$\ddot{s}$ ou $\ddot{s}$	représentent la valeur finale.

*Cette proposition devrait faire l'objet d'une décision lors d'un prochain congrès international d'actuaire. Si elle était acceptée les entorses que l'on constate au respect de la notation actuarielle internationale cesseraient d'être condamnables, alors qu'elles le sont, dans l'état actuel des dispositions. Il paraît très souhaitable que cette voie soit envisagée, puis adoptée.*

<sup>8</sup> Référence [1], p. 90.

## 6 Complément historique

Les recherches nécessitées par les développements qui précèdent ont fait apparaître qu'un membre éminent de l'Association des actuaires suisses a joué un rôle important à l'origine du changement de notation adopté en 1954. En effet le memorandum de 1936, mentionné plus haut comme point de départ des travaux, fut précédé de deux études<sup>9</sup> contenant, entre autres propositions, celle de modifier le symbole pour la valeur initiale de la rente praenumerando. Leurs auteurs étaient les lauréats d'un concours ouvert en 1935 aux membres de l'“Institute of Actuaries” et de la “Faculty of Actuaries” sur le sujet “The official universal notation adopted by the Second International Actuarial Congress 1898”.

L'initiateur du concours, et qui en avait également offert les prix, était Gottfried Schaertlin, membre correspondant suisse de l'“Institute of Actuaries”. Or Schaertlin (1857–1938) était l'une des cinq personnalités qui prirent l'initiative de créer, en 1905, l'Association des actuaires suisses. Il la présida de 1913 à 1923 puis en devint membre d'honneur.

On peut ajouter que Schaertlin, auteur d'une remarquable étude consacrée à la théorie mathématique de l'assurance en cas d'invalidité (parue en 1906 dans le premier bulletin de l'Association des actuaires suisses), se préoccupait surtout, au moment où il créait son prix de 1935, de contribuer à l'adoption officielle d'un système de notation pour l'assurance en cas d'invalidité. Pour diverses raisons, parmi lesquelles la guerre de 1939–45 n'est pas la moindre, l'étude ne fut pas poursuivie. Peut-être sera-t-elle reprise un jour? l'avenir le dira.

<sup>9</sup> Référence [4]

Philippe Chuard  
professeur à l'Université de Lausanne  
av. de Lavaux 93  
CH-1009 Pully

## Références

- [1] Bulletin du Comité permanent des Congrès internationaux d'actuaires, Bruxelles, N<sup>o</sup> 44 du 28 février 1939, annexe.
- [2] Bulletin du Comité permanent des Congrès internationaux d'actuaires, Bruxelles, N<sup>o</sup> 46 du 30 juin 1949.
- [3] Bulletin de l'Association des actuaires suisses, Berne, Vol. 55, 1955.
- [4] Journal of the Institute of Actuaries, London, Vol. LXVII, Part II, No. 318, 1936.

Erratum zu «Datenanalyse in der Krankenversicherung» von  
Heinz Schmid, Mitteilungen Heft 2, 1985

Bedauerlicherweise hat sich in der Graphik 8 auf Seite 128 der vorstehenden Arbeit ein Fehler eingestellt. Der ganze Kanton Obwalden – nicht nur die Gemeinde Engelberg – muss *gepunktet* dargestellt sein.