

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 47 (1906), p. 33-36

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1906__47__33_0

© Société de statistique de Paris, 1906, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

V

BIBLIOGRAPHIE

1° *Les Lois d'assurances ouvrières à l'étranger* (1). Tome III (7^e volume) [2] :
Assurance contre l'invalidité, par M. BELLOM, ingénieur au corps des mines

Le travail extrêmement important que vient de faire paraître M. Bellom débute par des *considérations générales* sur l'invalidité. L'auteur définit l'invalidité : la réduction notable et importante de la capacité de travail en dehors des cas d'accidents ; l'invalidité dérive donc d'une usure générale du corps humain sous l'influence d'une maladie ou de la vieillesse. Le patron et la collectivité ayant profité de cette usure doivent en réparer les effets en joignant leurs efforts à ceux du travailleur. Mais cette réparation doit-elle être obligatoire ? La question est difficile à résoudre, et M. Bellom, après avoir exposé les arguments en faveur, soit de l'obligation, soit de la liberté de l'assurance, conclut en faveur de ce dernier régime, à moins que le législateur n'ait constaté l'incapacité notoire de la prévoyance individuelle.

L'auteur examine ensuite les infortunes résultant de l'invalidité, les modalités de l'assurance (*objet, nature, étendue, forme*), les types d'organes d'assurance (*services locaux, caisses centrales, groupements mutuels*), la prévention de l'invalidité et le mécanisme financier de l'assurance.

La prime annuelle peut croître avec l'âge (I) ; ou être constante pour chaque assuré mais variable suivant l'âge d'entrée, avec (II) ou sans droit (III) compensateur ; être constante sans tenir compte de l'âge pendant certaines périodes (*répartition à période indéfinie* [IV] ou *limitée* [V]) ; variable et indéterminée *a priori* pendant une période assez longue par le système de la répartition des allocations annuelles (VI) et des capitaux (VII). De ces systèmes, M. Bellom forme deux groupes : les quatre premiers (*capitalisation*) et les trois derniers (*répartition*). En réalité, le quatrième est de la répartition déguisée.

A propos de l'examen comparatif des systèmes, l'auteur donne divers calculs sur l'augmentation de la mortalité, la comparaison des primes, l'erreur faite en prenant des moyennes arithmétiques au lieu de moyennes viagères, etc. M. Bellom fait justice du

1. Voir le présent Journal, numéros de mars 1900, p. 105 ; d'août 1902, p. 280 ; de janvier 1904, p. 34 et d'avril 1905, p. 140.

2. Publié par Arthur Rousseau.

système des primes si prôné par l'Allemagne et établit une comparaison intéressante des quatre derniers systèmes en s'appuyant sur les calculs du mémoire mathématique servant d'annexe à l'exposé de la loi allemande de 1899 ; malheureusement, comme on le verra plus loin, ces chiffres sont inexacts, mais leur valeur comparative reste cependant rationnelle et les conclusions de M. Bellom sont rigoureuses.

Les divers systèmes d'assurance peuvent être réduits en formules que l'auteur établit et pour lesquelles nous regrettons vraiment que la notation si simple et si répandue de l'Institut des actuaires anglais n'ait pas été adoptée.

Les conclusions de cette importante partie du travail sont qu'il est nécessaire d'avoir les éléments numériques suivants pour calculer les résultats financiers : *Tables d'invalidité, de mortalité d'invalides, de retour à la validité, de validité, de mortalité de valides*, sans négliger aussi la variation probable du taux de l'intérêt.

Les tables d'invalidité sont étudiées en détail et il en résulte que la probabilité d'invalidité croît avec l'âge et avec la profession.

Dans la partie concernant les tables de mortalité d'invalides, M. Bellom rappelle les recherches faites au sujet de l'établissement des tables par âge d'entrée ; mais, préoccupé surtout par l'expérience allemande, il ne cite pas les tables de Beziat, d'Audibert et de M. Léon Marie faites d'après les expériences des compagnies de chemins de fer français : nous savons bien que la valeur de ces tables n'est pas très grande (*de l'aveu même des auteurs*), mais les tables allemandes ne valent guère beaucoup plus.

Divers tableaux donnent les autres tables précitées.

Enfin M. Bellom termine cette introduction par l'exposé des méthodes à suivre pour dresser les statistiques normales de l'assurance-invalidité tant au point de vue du risque proprement dit que du fonctionnement des organes d'assurance.

Le reste du volume forme un chapitre consacré à l'étude de l'assurance-invalidité allemande.

Ce chapitre est divisé en deux sections : Législation, Statistique, la première (I) étant de beaucoup la plus importante, car elle donne l'exposé complet des études successives qui ont amené au régime légal actuel datant de 1899.

L'historique de la première loi allemande du 22 juin 1889 et les calculs sur lesquels elle a été fondée sont extrêmement intéressants ; rappelons seulement que cette loi, créant quatre classes de salaires, était fondée sur la répartition des charges par périodes et adoptait le système des timbres.

En 1895, le gouvernement, devant les difficultés d'application qu'il rencontrait, provoqua une conférence à laquelle divers projets (Bodiker, Freund) furent soumis et dont l'analyse est indiquée dans le livre. Le mémoire technique important établi sur les bases de l'expérience (1891-1894) est également analysé : il montre les différences entre les morbidités et les mortalités réelles et celles prévues en 1889, donne des tables viagères par âge d'entrée en invalidité, établit la situation des établissements d'assurance, propose un nouveau mode de répartition de charges, et fixe enfin le taux futur des contributions.

Les calculs ont été conduits avec une minutie vraiment « allemande », et l'on peut remarquer qu'il a été tenu compte du retard de l'encaissement des cotisations dues à la poste : le coefficient de correction est d'environ 8 ‰, et nous avons constaté que l'erreur commise dans les évaluations de charges a pu atteindre et dépasser 25 ‰ !

M. Bellom a exposé avec une clarté, dont on doit le remercier vivement, tout le détail des calculs qui ont conduit aux cotisations déterminées par la loi du 13 juillet 1899, ou plutôt au maintien des anciennes cotisations de 1889.

Le livre donne ensuite les opinions diverses des caisses sur le projet présenté en 1897 qui fut d'ailleurs rejeté par le Parlement en même temps que les projets Roesike et von Pløtz dus à l'initiative parlementaire ; il arrive ensuite au projet de 1899 adopté par le Reichstag et promulgué comme loi le 13 juillet 1899.

L'étude détaillée de ce projet occupe toute la fin de la première section, soit près de trois cents pages. C'est un commentaire qu'on ne peut résumer et qu'il faut lire avec le texte de la loi sous les yeux ; certaines parties de cet intéressant exposé sont très instructives et fort utiles au point de vue des renseignements et des statistiques. Notons les exemples de calculs de pensions d'invalidité et de pensions de vieillesse, les annexes des

procès-verbaux des autorités intérieures, les modèles d'avis de décision de pensions, les formulaires divers à l'usage des cotisants, les modèles de timbre, de cartes-quittance, etc.

La répartition des charges entre l'Empire et les institutions d'assurance donne lieu à un chapitre important qui permet de se rendre compte du mécanisme financier et de l'extrême imprécision résultant des coefficients employés qui sont assez difficiles à justifier.

La section II traite de la statistique.

On trouve les éléments fondamentaux de l'organisation administrative (*nombre de caisses, nombre d'agents et d'administrateurs*); le nombre d'assurés, celui des sinistres; les recettes et dépenses détaillées de 1900 à 1903; la participation de l'Empire; la répartition des cotisations par classes; les frais d'administration; la statistique des pensions et des remboursements des cotisations (*nombre, valeur et âge*); le détail de l'avoir des établissements; la statistique des soins médicaux; les résultats du fonctionnement des tribunaux arbitraux, etc.

La statistique de l'invalidité comprend la répartition des pensionnés par âge, par cause d'invalidité, par profession avec la combinaison de ces éléments.

Cet exposé ne peut malheureusement que donner une idée bien faible de l'importance des matières contenues dans ce livre, et tous ceux que les questions sociales intéressent remercieront avec nous M. Bellom de son travail en souhaitant de voir bientôt paraître le volume relatif à l'assurance-invalidité des pays autres que l'Allemagne.

A. BARRIOL.

* *

2° Tables des intérêts composés, annuités et amortissements,
par A. ARNAUDEAU (1)

Les nouvelles tables établies par M. Arnaudeau répondent à un désir bien souvent exprimé par les calculateurs financiers : celui d'avoir des calculs effectués pour des taux variant de dixièmes en dixièmes.

Le travail considérable demandé par l'établissement de ces cent vingt-cinq pages remplies de colonnes de chiffres mérite d'attirer l'attention de tous ceux qui s'occupent de finances; ils y trouveront d'ailleurs, dans une préface de M. Achard, la démonstration, extrêmement simple et pratique des calculs d'approximation et, dans l'introduction de M. Arnaudeau, un grand nombre d'exemples pratiques permettant de résoudre tous les problèmes ordinaires de finances.

Les calculs ont été faits pour toutes les périodes de 1 à 400 pour les petits taux, ce qui permet de faire toutes les opérations relatives aux obligations et rentes à termes trimestriels.

On ne saurait trop remercier M. Arnaudeau d'avoir eu la patience d'effectuer tous ces calculs qui rendront des services d'une importance considérable.

Disons enfin que la maison Gauthier-Villars a apporté, comme d'habitude, tous ses soins à l'impression de cet ouvrage, qui va bientôt, nous l'espérons et le souhaitons, être aussi employé, sinon plus même, que les tables de Violine et de Péreire.

A. BARRIOL.

* *

3° Remboursement des emprunts à long terme, par M. CHOLLET,
actuaire du Crédit foncier de France (2)

L'ouvrage de M. Chollet ne touche que d'assez loin les études statistiques, mais cependant, puisqu'il s'occupe spécialement d'amortissements, c'est-à-dire d'opérations échelonnées sur de longues périodes, on peut dire qu'il rentre dans le cadre des mathématiques sociales dont la statistique est une branche.

1. Publié par Gauthier-Villars.
2. Publié par Dulac.

La situation administrative de M. Chollet le conduisant nécessairement à s'occuper spécialement des questions d'emprunts à long terme, il est naturel qu'il ait désiré condenser en un ouvrage bourré de formules ce qui concerne ces emprunts. Divers auteurs, F. Thoman, Dormoy, Brasilier, ont traité cette question d'une manière complète au point de vue général ; aussi le livre de M. Chollet ne fait-il que rappeler ces notions générales et ne concerne-t-il que l'étude du cas spécial des emprunts amortissables.

Nous pensons d'ailleurs que l'auteur est un peu absolu dans son rejet presque formel de la rente perpétuelle et peut-être lui reprocherions-nous un peu de n'avoir pas assez dépouillé les fonctions administratives en écrivant son livre.

Mais cette critique est de pure forme et l'ouvrage, qui ne peut être facilement résumé puisqu'il est constitué par une suite de formules et de cas particuliers, est, somme toute, intéressant et mérite d'être lu et approfondi à l'occasion d'études d'amortissement.

A. BARRIOL.
