

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Vie de la Société

Journal de la société statistique de Paris, tome 83 (1942), p. 203-208

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1942__83__203_0

© Société de statistique de Paris, 1942, 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/>

VI

NÉCROLOGIE

Maurice POTRON (1872-1942).

L'abbé Maurice Potron naquit le 31 mai 1872 à Paris; son père, ingénieur de l'École Centrale, dirigea complètement lui-même les études de ses enfants (4 fils et 1 fille) jusqu'au baccalauréat; admis à l'École des Jésuites de la rue des Postes, il prépara l'École Polytechnique et, en 1890, il fut admis soixantième dès sa première année de préparation; il en sortit douzième, en 1892, dans le service des Poudres.

Mais il songeait déjà à la vie religieuse et sa vocation s'affirma pendant une retraite qu'il fit à Clermont; son année de service, comme sous-lieutenant d'artillerie, terminée, il entra au noviciat des Jésuites (alors exilés) de Cantorbéry.

Son ancienne école de la rue des Postes le demanda comme professeur en 1896 et, pendant trois années, il fit le cours de mathématiques préparatoires; il fut autorisé à faire sa philosophie et à se perfectionner en théologie et il fut ordonné prêtre en 1905 : c'était le but qu'il désirait le plus atteindre. En même temps, il passait sa thèse de doctorat ès science mathématique sur le sujet suivant : « Les Groupes d'ordre p^6 » (1).

Pendant quelques années, il s'occupa de la préparation des candidats à l'X. avec le R. P. Pupéy Girard et fit quelques cours à l'Université catholique de Lille; il fut titularisé professeur à la Faculté catholique d'Angers où il a été spécialement affecté à la préparation de candidats à la licence.

Mobilisé en 1914, il partit comme lieutenant d'artillerie détaché à son ancien corps : les Poudres, mais il demanda à aller au front; puis on l'affecta comme officier instructeur d'artillerie des troupes américaines et il revint en 1918, capitaine, chevalier de la Légion d'honneur et Croix de guerre, reprendre sa place à l'École Sainte-Geneviève à Versailles toujours avec ses « Taupins ». Chaque semaine il fit des cours aux Facultés catholiques de Paris et de Lille et, de 1931 à 1939, il prépara les mathématiques (la licence) dans ces deux facultés. Trop âgé pour être mobilisé en 1939, il reprit son service de préparation aux grandes écoles au collège Saint-François-Xavier à Vannes; mais, malade et fatigué depuis quelques années, il ne put résister à une pneumonie qui l'emporta le 21 janvier 1942.

Connaissant depuis longtemps la valeur scientifique de l'abbé Potron, et le hasard d'une correspondance relative à la statistique nous ayant remis en relations plus suivies, je l'avais présenté en 1937 à notre Société avec notre Président M. Huber. Beaucoup d'entre nous se souviennent de l'avoir vu à nos dîners et ont pu apprécier le charme de sa conversation et la justesse de ses vues.

Ses beaux travaux sur l'aspect mathématique de certains problèmes économiques ont été signalés dans notre Journal; il collaborait à diverses revues de mathématiques et appartenait à la Société mathématique de France et à la Société d'Économie politique.

(1) Paris, Gauthier-Villars, 1904, in-4, 174 pp. Thèse de la Faculté des Sciences de Paris, n° 1183.

Sa disparition prématurée sera profondément ressentie dans tous ces milieux dans lesquels il ne comptait que des amis qui l'estimaient sincèrement pour sa valeur scientifique et son beau caractère.

Que ses frères trouvent ici l'expression de nos regrets et de notre tristesse.

A. BARRIOL.

VII

BIBLIOGRAPHIE

Centraal bureau voor de statistiek. Statistiek van het bibliotheekwezen in 1938. — 's Gravenhage, Rijksuitgeverij, 1940. In-fol., 77 p. multigr., tableaux et graphiques.

Depuis que la Comité international des Bibliothèques a proposé, en 1932, des règles pour les Statistiques de bibliothèques, il est encore peu de services nationaux de statistique qui se soient hasardés à publier des statistiques de ce genre. En 1935, le *Statistisches Reichsamt* a fait paraître une statistique des bibliothèques populaires sous le titre *Die deutschen Volksbüchereien nach Ländern, Provinzen und Gemeinden, 1933-1934* (Statistik des deutschen Reichs, Bd. 471. — Berlin, Verl. für Sozialpolitik, u. s. w. In-fol., 61 p.), publication qui n'a pas eu de suite. Le bureau central de La Haye, à son tour, entreprend un travail de même nature, bien que plus étendu, car, au lieu de se restreindre aux bibliothèques populaires, il fait porter son enquête sur toutes les bibliothèques du pays, ou du moins sur toutes celles qui sont entretenues ou subventionnées par l'autorité et qui sont ouvertes au public soit gratuitement, soit contre une petite taxe. En outre, il ajoute à son tableau les bibliothèques fondées et entretenues par la Société d'intérêt public (*Maatschappij tot Nut van het Algemeen*), qui, à la vérité, ne reçoivent pas de subsides mais sont souvent hébergées par les bibliothèques populaires ou leur ont donné naissance; elles sont connues sous le nom de *Nutbibliotheken*. Il y a lieu de noter tout de suite que les données se réfèrent à l'année 1938 et qu'il n'est pas tenu compte des graves dommages de guerre qu'ont soufferts certains établissements tels que la bibliothèque provinciale de Zélande, le cabinet de lecture de Rotterdam et la bibliothèque populaire du Helder.

Les établissements recensés sont au nombre de 293; ils sont divisés en huit groupes : le premier comprend la Bibliothèque Nationale, les bibliothèques des Universités et des écoles supérieures (11 bibliothèques); le second les bibliothèques subventionnées par l'État, qui n'appartiennent pas au premier groupe, telles que celles de l'Académie des sciences, du Musée royal, des diverses archives du royaume, du service d'information économique, de la propriété industrielle, du ministère des colonies, du bureau central de statistique (13 bibliothèques). Fait curieux, la bibliothèque du département des estampes de l'Université de Leyde est dans ce groupe, tandis que la bibliothèque de l'Université elle-même est dans le premier groupe. Le troisième groupe comprend les bibliothèques provinciales (4 bibliothèques); le quatrième les bibliothèques municipales; le cinquième les bibliothèques populaires (*openbare leeszaalen en bibliotheken*, couramment désignées par les initiales O L B), ces bibliothèques datent toutes de la période 1900 à 1930, mais la plupart ont été créées entre 1911 et 1920; elles sont en majorité neutres, mais 33 sont catholiques romaines et 4 protestantes; il y en a 90; enfin deux groupes de bibliothèques non subsidiées, se montant ensemble à 156.

Les tableaux qui ont été dressés sont au nombre de cinq. Le premier est d'ordre général, il indique le lieu, la date de fondation et les jours et date d'ouverture; nous y voyons que les bibliothèques des trois universités de Leyde, d'Amsterdam et d'Utrecht sont presque contemporaines, la première remonte à 1575, la seconde à 1578 et la troisième à 1581; celle de Groningue a été fondée en 1615 et la bibliothèque nationale de La Haye ne date que de 1798. Le second tableau est relatif à l'importance des collections, il indique le nombre de volumes et brochures possédés au 1^{er} janvier des années 1938 et 1939; puis ce que ce nombre de volumes représentent de mètres courants sur les rayons, mention importante, car elle donne une idée plus précise sur l'ampleur des magasins; enfin, le nombre de périodiques auxquels chaque bibliothèque est abonnée et les principales disciplines dans lesquelles chaque bibliothèque est spécialisée. Le troisième tableau porte sur les communications de livres : nombre de lecteurs entrés dans les salles (en tout 3 millions environ), livres prêtés en ville et hors la ville (total 7.983.000), livres empruntés par les bibliothèques à d'autres bibliothèques (23.600). Le quatrième tableau donne le nombre total du personnel et sa répartition en personnel technique et employés; nous constatons que la bibliothèque nationale de La Haye est la mieux pourvue avec 45 personnes, la bibliothèque de l'Université d'Amsterdam 35 et celle de Leyde 28; les bibliothèques communales de La Haye ont un personnel de 85 personnes. Le cinquième tableau porte sur les recettes et les dépenses, avec répartition entre achats; frais d'impression, reliure et réparation; entretien des bâti-

ments, éclairage, chauffage, etc.; traitements du personnel et divers. La Bibliothèque nationale de La Haye a un budget de 148.900 florins, la Bibliothèque universitaire d'Amsterdam de 178.200 florins, celle de Leyde de 96.400 florins. Le groupe des bibliothèques publiques de La Haye a un budget de 187.800 florins, celui de Rotterdam de 186.400 florins, celui d'Amsterdam de 130.000 florins.

Ces tableaux ont permis au bibliothécaire de Rotterdam, le D^r F. Kossmann, en groupant d'autre façon les chiffres, de donner d'intéressants aperçus sur la lecture aux Pays-Bas (*Bibliotheekleven*, 1940, p. 196-202). A la Haye par exemple, il existe toutes sortes de bibliothèques qui, dans les tableaux sont réparties entre les différents genres dont elles ressortissent : bibliothèque nationale, bibliothèques administratives, etc.; en totalisant leurs chiffres, le D^r Kossmann constate qu'elles possèdent au total 1.072.900 volumes et que leur budget se monte à 434.500 florins; à Amsterdam il y a 484.000 volumes et un budget de 334.500 florins; à Rotterdam 522.000 volumes et un budget de 238.500 florins; à Utrecht 604.000 volumes et un budget de 426.000 florins; à Leyde 749.000 volumes et un budget de 114.000 florins; le D^r Kossmann tire de là toutes sortes de rapports entre le stock, la consultation, le prêt, le nombre du personnel et le budget. Enfin en rapprochant ces chiffres du nombre de la population, il fait constater que la ville qui dépense le plus par tête d'habitant est la Haye avec 87 cents, puis viennent Groningue 79 cents, Utrecht 77 cents, Haarlem 52 cents, Amsterdam 42 cents, Rotterdam 38 cents. Comme on le voit, le travail du D^r Kossmann complète de façon très heureuse les importants tableaux dressés par le Bureau Central de Statistique.

Henri LEMAÎTRE.

* * *

Le nouveau régime juridique et technique de l'Assurance en France, par Jean FOURASTIÉ. 1 vol. de 250 pages édité par l'*Argus des Assurances*.

L'auteur résume la matière de cours qu'il a donnés au Conservatoire National des Arts et Métiers pendant l'année scolaire 1940-1941.

Il s'adresse aux jeunes gens qui désirent acquérir une connaissance sérieuse de l'assurance, mais il intéressera également les praticiens par les développements qu'il donne aux lois récentes, comme celle du 29 juillet 1939, relative à la comptabilité des sociétés d'assurance. Son but est de donner à chacun les éléments indispensables à l'acquisition d'une sérieuse culture technique en matière d'assurance.

L'introduction est un commentaire du décret-loi du 14 juin 1938, unifiant le contrôle de l'État sur les sociétés d'assurance.

L'auteur fait ensuite un exposé général sur les différentes catégories de risques, et les conditions juridiques et financières de constitution des sociétés d'assurance en France.

Puis il développe les conditions de fonctionnement de ces sociétés, qui, contrairement à ce qui se passe pour les sociétés commerciales courantes, ont fait l'objet d'une réglementation stricte et d'un contrôle officiel dans l'intérêt même des assurés : règles relatives aux réserves, engagements et à tous les postes du passif, ainsi qu'aux placements et aux postes de l'actif.

Les règles relatives à l'organisation comptable et à la présentation des comptes, qui ont fait l'objet d'un décret du 29 juillet 1939 applicable à partir de 1941, et qui, pratiquement, étendent à toutes les catégories d'assurance les procédés employés jusqu'alors par les seules compagnies-Vie.

En conclusion, l'auteur précise les conditions qui permettront à l'assurance privée de jouer pleinement son rôle dans l'ordre social et économique :

- Délimitation précise des frontières de cette profession;
- Satisfaction par elle de tous les besoins ressortissant à sa spécialité;
- Bases techniques solides rendant la profession forte et par suite économiquement et socialement efficace.

P. GRELLET-AUMONT.

* * *

L'aspect mathématique de certains problèmes économiques, par M. l'abbé POTRON, professeur à l'Institut catholique de Paris. Un opuscule de 34 pages + 5. Chez l'auteur.

Notre collègue a été amené à faire à l'Institut catholique de Paris six conférences réunies en un fascicule autographié, qui a été présenté à la Société et dont il est nécessaire de rendre compte, étant donnée la situation économique actuelle, car ces exposés donnent des idées très claires sur certains problèmes qui ont occupé et occupent encore certainement l'opinion publique. Il s'agit, en effet, d'étudier au point de vue mathématique deux problèmes que posent, en fait, les contrats collectifs.

L'attribution à une catégorie professionnelle d'un salaire déterminé équivaut, d'après les prix au moment du contrat, à attribuer à cette catégorie professionnelle un niveau de vie déterminé. Un régime économique ne sera en accord pratique avec ces contrats que si, d'une façon effective et constante, il met à la disposition des travailleurs les biens économiques que ceux-ci doivent utiliser, en conformité avec le niveau de vie qui leur est attribué. Or, un régime économique peut être caractérisé par quatre espèces d'éléments : a) la production annuelle, et b) le prix de chaque bien économique; c) l'effectif et d) le salaire horaire de chaque catégorie professionnelle. Un tel régime doit d'ailleurs s'établir dans un état donné de l'industrie, caractérisé par les conditions techniques et administratives des diverses entreprises.

Les éléments a (productions) et c (effectifs) doivent, dans l'état donné de l'industrie, vérifier deux conditions :

A. — Pour tout bien économique, la production doit être au moins égale à la consommation.

B. — Aucun travailleur ne doit être obligé de fournir annuellement plus d'un certain nombre N d'heures de travail.

Dans la première conférence sont établis deux groupes de formules exprimant ces deux conditions; puis ces deux groupes sont réduits à un seul, où ne figurent plus que les éléments a (productions); ce groupe de formules sera noté (I).

De même, les éléments b (prix) et d (salaires) doivent, dans l'état donné de l'industrie, vérifier deux conditions :

C. — Le prix de vente de tout bien économique doit être au moins égal à son prix de revient.

D. — Le salaire effectif de tout travailleur doit être au moins égal au coût de vie correspondant au niveau attribué à sa catégorie professionnelle.

Dans la deuxième conférence sont établis deux groupes de formules exprimant ces deux conditions; puis ces deux groupes sont réduits à un seul, où ne figurent plus que les seuls éléments b (prix); ce groupe de formules sera noté (II).

Pour chacun des systèmes (I) et (II) se pose une question mathématique : les formules constituant le système sont-elles compatibles? Cette question a son importance, car, en cas d'incompatibilité, on serait certain qu'il est absolument impossible, dans l'état actuel de l'industrie, de réaliser pratiquement un régime économique en accord avec les contrats collectifs.

Les troisième, quatrième et cinquième conférences sont consacrées à l'étude de cette question de compatibilité, en s'appuyant sur des résultats obtenus en 1911 par le mathématicien allemand Frobenius. Le résultat de cette étude est théoriquement très simple : pour que, dans chacun des deux systèmes, les formules soient compatibles, une seule condition est nécessaire et suffisante. On peut lui donner plusieurs formes équivalentes. Une d'elles est : le maximum légal N ne doit pas être inférieur à une certaine limite dépendant à la fois de l'état de l'industrie et des niveaux de vie fixés par les contrats collectifs.

Dans la sixième conférence sont développées quelques conclusions. Les formules (I) sont de nature à intéresser particulièrement les statisticiens. Les formules (II) sont de nature à intéresser particulièrement les chefs d'entreprises. Chacun de ceux-ci possède, en effet, tous les renseignements nécessaires pour établir celle des formules qui concerne chacun des produits qu'il fabrique. Il peut se rendre compte si son prix de vente et les prix de ses fournisseurs de matières premières et d'outillage vérifient ou non cette formule. La confrontation de ces formules relatives à des entreprises dépendant les unes des autres pourrait servir de base à un ajustement des prix.

Dans un appendice intitulé *Problème de la Manne des Hébreux*, la théorie est appliquée à un exemple très simple, mais qui met cependant en évidence les particularités essentielles.

A propos de cet appendice, il est intéressant de vérifier que la condition $N > 2500$ est donnée par le théorème de Frobenius appliqué au système (9).

Le déterminant caractéristique est

$$\begin{vmatrix} s & 0 & -1 \\ 0 & s & -3 \\ -\frac{250}{N} & -\frac{500}{N} & s - \frac{750}{N} \end{vmatrix} = s \left(s^2 - \frac{750}{N} s - \frac{1750}{N} \right).$$

La racine maximale est la racine positive de l'équation du second degré en s . Pour qu'elle soit < 1 , il faut et suffit que $f(s)$ soit > 0 pour $s = 1$, ce qui donne

$$0 < 1 - \frac{750 + 1750}{N} = 1 - \frac{2500}{N}, \text{ soit } N > 2.500.$$

Les équations ne sont en général pas difficiles à former si l'on a de la patience et des éléments comptables suffisants, mais elles sont « trop » et, pour les satisfaire, il faut opérer par tâtonnements et ne pas se rebuter devant les calculs à faire. Il faudrait procéder du simple au composé, naturellement, et faire établir par chaque industriel ses propres coefficients, ce qui ne serait pas très difficile. Les Comités d'organisation entreraient ensuite en jeu, mais il faudrait pour cela qu'ils aient des calculateurs exercés, sinon même des statisticiens qu'ils n'ont pas actuellement parce qu'aucun d'eux n'a aidé à développer l'enseignement que nous avons organisé à l'Institut de Statistique et qui jusqu'ici n'a réellement profité qu'aux étrangers.

Le travail de M. l'abbé Potron met bien au point les questions à traiter et il faut le remercier d'avoir fait faire un grand pas pour la résolution de ces problèmes économiques complexes.

A. BARRIOL.

VIII

VARIÉTÉ

Nous avons reçu de notre collègue, M. l'abbé Potron, une lettre dans laquelle il présente quelques observations sur la communication de M. Sauvy (*Journal*, t. 82, 1941, p. 131). Nos collègues la liront avec intérêt, comme suite à la bibliographie insérée ci-dessus :

« Plusieurs passages de cette communication et de la discussion qui suit viennent confirmer, de façon intéressante, les vues exposées dans mes conférences sur l'Aspect mathématique de certains problèmes économiques.

J'ai introduit (p. 1) la notion d'*unité quantitative d'un bien économique*. J'ai indiqué comme exemple la *tonne* de charbon, le *mètre* de drap, la *tonne kilométrique* de marchandise transportée, l'*heure* de leçon de telle science. M. Sauvy indique bien (p. 133, lignes 12-14) que le choix d'une unité est nécessaire à la mesure de la production. Évidemment, cette unité devra changer de nature en même temps que le produit. Ce sera tantôt un poids, tantôt une longueur, tantôt un objet complet. Mais on ne voit pas bien que cette diversité fasse difficulté, n'y qu'il y ait jamais beaucoup d'hésitation possible quant à l'unité à adopter. On n'aura évidemment pas l'idée d'évaluer en kilos la production de l'horlogerie française. Le tout est de s'entendre, pour chaque article, sur une unité précise.

Je demande (p. 2) un numérotage des professions, que je propose d'appeler $V_1, \dots, V_h, \dots, V_m$, ainsi que des unités de biens économiques, que je propose d'appeler $A_1, \dots, A_i, \dots, A_n$. Or, d'après M. Sauvy (p. 42) il existe une nomenclature officielle des professions, qui permet de donner à chacune un numéro d'ordre. Il existe de même une nomenclature officielle et complète des produits. Des objections ont été faites à la méthode de classification. Cette méthode est indifférente à l'objet de mes conférences. Celle que suggérerait la confection du tableau de la page 4 consisterait à construire une sorte d'arbre généalogique. D'abord tous les « biens de consommation » ; puis,

pour chacun d'eux, ceux qui lui servent de matières premières, puis ceux qui servent de matières premières à ceux-ci, et ainsi de suite jusqu'à épuisement.

Parmi les renseignements demandés aux industriels (p. 133), il y en aurait de très utiles à la confection du tableau : c'est, pour chaque produit, la quantité produite, en un an je pense, l'effectif des travailleurs des diverses professions employés à la fabrication, les heures de travail. Il suffira, pour chaque profession, de diviser le total annuel des heures de travail par la quantité produite pour avoir le *temps moyen* de travail que donne cette profession pour la production de l'unité. Ce sont mes coefficients t_{ih} . Pour avoir les coefficients c_{ik} , il suffirait de connaître en plus, pour la production de l'année, la quantité consommée de chacune des matières premières. Il ne serait sans doute pas plus difficile d'avoir ce renseignement que le premier. D'ailleurs il est bien nécessaire de donner ces renseignements aux répartiteurs de matières premières.

D'après M. Sauvy (p. 133, à la fin), on a admis que chaque industriel ne serait pas tenu de ventiler les heures de travail suivant ses différentes fabrications. Pour mon but, il est nécessaire que cette ventilation soit effectuée, et pour le travail de chaque profession, et pour chacune des matières premières. Cette opération est d'ailleurs absolument nécessaire à une détermination du prix de revient qui ne soit pas fantaisiste. L'aveu fait en haut de la page 134 est intéressant à retenir. Il faut bien avouer qu'il ne fait guère honneur aux industriels !

Il ne devrait y avoir, semble-t-il, aucune difficulté à évaluer exactement le travail professionnel effectué et les quantités de matières premières entrées dans un atelier où se fait une fabrication déterminée. Le chef d'atelier doit inscrire tout cela à mesure. Quant au travail fourni et matières consommées pour la *marche générale* d'une entreprise faisant plusieurs fabrications, d'abord il y a des articles dont la répartition est aisée. Il est tout indiqué, par exemple, de répartir le charbon consommé pour le chauffage proportionnellement au volume des locaux chauffés, l'éclairage proportionnellement à la consommation des lampes, la force motrice proportionnellement à la consommation des machines. Certains coefficients resteront toujours arbitraires dans une certaine mesure. Mais on pourrait toujours profiter, pour les vérifier, de l'arrêt de l'une ou l'autre des fabrications. De plus, ces coefficients mal déterminés multiplieront en général des quantités assez faibles.

Dans un établissement dépendant du ministère de la Défense nationale, la Poudrerie militaire du Bouchet, dont la comptabilité m'a été communiquée, les coefficients de répartitions des frais généraux entre les diverses fabrications (poudre B, poudre BCNL, poudre BS, mélinite....) sont déterminés d'avance. Les comptabilités d'ateliers sont très exactement tenues. Toujours sont indiqués, non seulement les prix, mais aussi les quantités. Il suffit d'un certain nombre de multiplications et divisions pour déterminer les coefficients c_{ik} et t_{ih} relatifs aux diverses fabrications. Le travail relatif à la poudre B, qui ne m'a demandé qu'une dizaine d'heures, a été publié dans le compte rendu d'un congrès contre le chômage, qui s'est tenu en Belgique au printemps de 1913 ou 1914. M. Max Lazard en était, je crois bien, le secrétaire.

C'est donc une question d'organisation de la comptabilité. Pour l'obtenir des industriels, il faudrait leur faire saisir l'intérêt qu'il y aurait pour eux, non seulement à pouvoir fournir les renseignements statistiques qui leur sont demandés, mais en outre à *calculer facilement* des coefficients qui leur permettraient de déduire immédiatement des prix de revient *exacts* des taux de salaires et prix des matières premières.

Maurice POTRON.

Le Gérant : R. WALTHER.
