

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Vie de la société

Journal de la société statistique de Paris, tome 41 (1900), p. 221-225

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1900__41__221_0

© Société de statistique de Paris, 1900, 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/>

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

N° 7. — JUILLET 1900.

I.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 20 JUIN 1900.

SOMMAIRE — Adoption du procès-verbal de la séance du 16 mai 1900. — Nomination d'un membre titulaire. — Présentation d'un membre correspondant. — Présentation d'ouvrages : M. Levasseur, le Secrétaire général. — Communication de M. Neymarek sur la statistique au Congrès des valeurs mobilières; observations : MM Fernand Faure, Neymarek. — Communication de M le Président sur la récente statistique de l'Enseignement primaire; observations : MM Coste, Levasseur

La séance est ouverte à 9 heures 1/4 sous la présidence de M. Levasseur

M. le PRÉSIDENT fait part à la Société de la présence à la séance de *M. Willoughby*, chef au Département du travail, de Washington, vice-président du groupe de l'Economie sociale à l'Exposition de 1900, et de *M. W. Tolman*, secrétaire de la Ligue des intérêts sociaux, de New-York. Sont présents également, en dehors des membres de la Société, *M. le Dr Pap*, rédacteur au Ministère du commerce, à Buda-Pesth, et *M. Odin*, directeur du Laboratoire zoologique des Sables-d'Olonne

Le procès-verbal de la séance du 16 mai 1900 est adopté.

M. le PRÉSIDENT informe la Société que la famille de M. Boutin lui a transmis ses remerciements pour les paroles prononcées à la dernière séance au sujet du regretté défunt

Il met aux voix la candidature, comme *membre titulaire*, de M. Cordelet, sénateur, 24, rue Gay-Lussac, présenté, à la dernière séance, par M. Fernand Faure et lui-même. M. Cordelet est nommé *membre titulaire* à l'unanimité

MM. Levasseur et Fléchetty présentent, comme *membre correspondant*, M. Bagg, capitaine de l'armée suédoise, à Karlstad. Il sera voté sur cette candidature dans la prochaine séance

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL fait part d'une lettre adressée par M. le Secrétaire du Ministère de l'agriculture et de l'instruction technique de l'Irlande, institué par acte du Parlement de 1899 et qui a commencé à fonctionner en avril 1900. Parmi ses attributions figure la publication d'un *Rapport annuel* sur la statistique agricole, l'instruction technique, les industries rurales, etc., et celle d'un *Bulletin trimestriel* concernant les faits industriels et agricoles. Le nouveau Ministère demande à la Société de statistique de Paris de vouloir bien lui adresser son Journal en échange de ses documents

M. le Secrétaire général annonce qu'il vient de recevoir, pour être communiqué à la Société, le programme du Congrès international d'assistance publique et de bienfaisance privée qui doit se tenir à Paris, à l'occasion de l'Exposition universelle, du 30 juillet au 5 août 1900. La cotisation est de 20 fr. S'adresser, pour tous renseignements, au secrétariat général, 7, rue Cambacérès.

M. le PRÉSIDENT dépose sur le bureau de la Société, au nom de son auteur, M. le capitaine Bagg, de Karlstad (Suède), dont la candidature vient d'être présentée comme membre correspondant de la Société, un exemplaire de l'*Annuaire populaire de la statistique des Etats européens*, dont il analyse la teneur dans les termes suivants :

A chaque Etat est consacré un chapitre qui porte sur la situation géographique, sur le gouvernement et ses divers organes (président, ministres, parlement, système électoral), sur la justice, la religion, l'instruction, la presse, les finances, la dette, le traitement des fonctionnaires, le crédit, l'armée et la flotte, les ports, le commerce, l'agriculture, les mines, l'industrie, les voies et moyens de communication, les colonies. Les renseignements administratifs et les données statistiques sont tirés des documents officiels les plus récents. Le volume se termine par des représentations graphiques qui expriment clairement le rapport des nombres : production totale et production par habitant du froment et du seigle, rapport des écoles primaires et de la population, dette publique, armée de terre et de mer, chemins de fer, superficie de la métropole et de ses possessions.

Il est difficile d'analyser un travail qui se compose d'une si grande quantité de matériaux. L'auteur a pris le soin d'en donner, en manière d'introduction, une sorte de récapitulation dont on nous saura gré de reproduire quelques chiffres.

Les budgets européens forment un total de 16,5 milliards en recette et de 18 en dépense; les dettes nationales montent à 92 milliards. L'addition du commerce extérieur des Etats donne 38 milliards à l'importation et 34,5 à l'exportation, sommes qu'il faut se garder d'additionner, puisque les exportations d'un pays se retrouvent en grande partie dans l'importation d'un autre pays européen. Les chemins de fer ont une longueur de 270 000 kilomètres, dont la moitié environ se compose de chemins de l'Etat et qui ont coûté 70 milliards.

La population de l'Europe, que M. Bagg estime à 187 millions en 1800, est maintenant de 388 millions.

Ces chiffres diffèrent peu de ceux que donnent M. Sundbärg, de Suède, et des statisticiens d'autres pays, particulièrement MM. J. Scott Kellie, Hubner, l'*Almanach de Gotha* et M. Bloch dans l'*Annuaire de l'économie et de la statistique*. Le travail de M. Bagg est un *compendium* bien fait; il serait désirable que la langue française en possédât un du même genre.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL énumère les ouvrages reçus depuis la dernière séance. Il cite comme travaux présentés par leurs auteurs : *Die gemeinde Verwaltung* de Vienne, par le Dr Karl Lueger; *Commentaire sur la « Fécondité »* de Zola, par A. de Johannis, de Florence; et, pour la France, un volume d'un vif intérêt intitulé : *De l'expérience des peuples et des prévisions qu'elle autorise*, par M. Coste, ancien président de la Société. Il signale particulièrement, au point de vue statistique, le livre F, chapitre II, paragraphe 2, dans lequel l'auteur est parvenu à établir, sous forme numérique, une échelle comparative des forces sociales des diverses nations.

M. NEYMARCK est invité à faire une communication sur la statistique au Congrès international des valeurs mobilières, tenu à Paris à l'occasion de l'Exposition universelle et dont il était rapporteur. On sait que, rapporteur également sur le même sujet au récent Congrès de l'Institut international de statistique de Christiania, il y a fait adopter un vœu. La communication de M. Neymarck sera publiée dans un prochain numéro.

M. Fernand FAURE demande s'il a été possible, dans l'addition des valeurs mobilières de divers pays, d'éviter les doubles emplois.

M. Alfred NEYMARCK répond que ces doubles, triples et multiples emplois ont été autant que possible évités. Un fonds d'Etat, des valeurs diverses peuvent être cotés

sur plusieurs places, et il ne faut pas confondre l'ensemble des titres cotés et négociables sur un marché avec l'ensemble des titres appartenant à un pays. M. Alfred Neymarck estime qu'il a été créé et mis en circulation en Europe, depuis le commencement du siècle, pour plus de 400 milliards de titres divers. Tous les détails de cette création de titres et de leur répartition dans les divers pays se trouvent dans le *Rapport général* de M. Neymarck et dans les *Documents et travaux divers* envoyés au *Congrès international des valeurs mobilières*.

L'ordre du jour appelle la communication de M. LEVASSEUR sur la statistique de l'enseignement primaire.

Le Ministère de l'instruction publique et des beaux-arts, dit M. le Président, vient de publier le tome sixième de la statistique de l'instruction primaire pour 1896-1897. Il en offre, à la Société de statistique, au nom du Ministre, et à titre de président de la Commission de statistique de l'enseignement primaire et de rapporteur, un exemplaire. Ce volume contient : 1° le Rapport du Ministre au Président de la République ; 2° le Rapport sur l'enseignement primaire pendant la dernière période quinquennale et particulièrement pendant l'année scolaire 1896-1897 ; 3° les tableaux de statistique qui sont au nombre de 61 ; 4° un appendice composé des rapports des inspecteurs sur l'instruction dans les villes de plus de 100 000 habitants et la statistique de l'enseignement primaire dans les colonies françaises et pays de protectorat.

A l'occasion de cette présentation, M. Levasseur donne, à la Société, quelques renseignements sur cette statistique : 1° sur la manière dont elle est dressée ; 2° sur les résultats qu'elle a constatés.

Cette communication sera insérée *in extenso* dans le prochain numéro du Journal.

M. COSTE ayant demandé si les chiffres de dépenses cités pour 1847, 1877 et 1897 sont absolument comparables, M. LEVASSEUR répond que non, si on considère la participation à ces dépenses de l'Etat, des communes et des départements. Toutefois ces comparaisons, telles qu'elles ont pu être établies, présentent un enseignement d'ensemble intéressant. La part de l'Etat s'est considérablement accrue, et, d'autre part, l'ensemble des dépenses de l'enseignement primaire s'est élevé en vingt ans (1877-1897), de 94 milliards à 214.

M. le PRÉSIDENT rappelle, à ce propos, les difficultés particulières au relevé des éléments d'une statistique de l'enseignement primaire en France. Ces difficultés s'accroissent encore, et de beaucoup, lorsqu'il s'agit de comparer, à ce point de vue, les pays étrangers. M. LEVASSEUR signale ensuite, parmi les principales causes de l'augmentation des dépenses ci-dessus mentionnées, l'augmentation du nombre des instituteurs et l'accroissement de leur traitement, puis le développement considérable donné à l'enseignement primaire supérieur.

L'ordre du jour de la prochaine séance est ainsi fixé :

1° *Communication sur la dette hypothécaire et les résultats des institutions de crédit foncier dans le monde contemporain*, par M. E. Besson ;

2° *Causes de l'infécondité chez certaines populations manufacturières*, par M. Arsène Dumont.

La séance est levée à 10 heures 3/4.

Le Secrétaire général,
E. FLÉCHEY.

Le Président,
E. LEVASSEUR.

COMMUNICATION.

La Société apprendra avec plaisir que son honorable trésorier, M. Paul Matrat, récemment admis à la retraite comme chef de bureau au Ministère de la guerre, vient d'être nommé, par décret du 23 juin 1900, sous-directeur honoraire.

II.

ANNEXE AU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 16 MAI (1).

DISTRIBUTION DE LA RICHESSE D'APRÈS LE RÔLE DE LA TAILLE, A PARIS, EN 1292.

Le rôle de la taille imposée sur les habitants de Paris en 1292 a été publié dans la *Collection des documents inédits sur l'histoire de France*. Il peut donner une idée de la distribution de la richesse à cette époque. Tout le monde était soumis à la taille sauf les nobles, le clergé et les officiers du roi.

J'ai relevé le nombre N des contribuables (pour être plus exact, des cotes) payant z sous et au-dessus, et j'ai obtenu les chiffres ci-dessous :

$\frac{z}{-}$	$\frac{N}{-}$	$\frac{z}{-}$	$\frac{N}{-}$	$\frac{z}{-}$	$\frac{N}{-}$
10	4 414	24	1 958	140	280
14	3 371	40	1 281	200	172
18	2 753	80	591	300	101

La taille était de $1/50$ du revenu présumé. Pour comparer les revenus de cette époque aux revenus de notre temps, il faut tenir compte non seulement de la valeur des sous en argent, mais aussi de ce qu'on appelle la puissance d'achat de l'argent. Pour cela, le mieux est encore d'évaluer les revenus en blé.

Suivant l'auteur, qui a publié ce rôle de la taille, les contributions sont indiquées en sous parisis. 1 marc d'argent, valant 52 fr. 10 c., donnait 44 sous parisis $5/12$, ce qui met la valeur du sou parisis à 1 fr. 17 c. D'autre part, le rapport du prix du blé, à l'époque où écrivait cet auteur (1837), au prix du blé en 1292 est de 5 : 2. Ce rapport peut être conservé pour le temps présent. Les contributions en sous doivent donc être multipliées par $1,17 \times 50 \times 5 = 292$, pour avoir des revenus comparables aux revenus actuels. En arrondissant les chiffres, je prendrai 300 pour coefficient.

Pour la distribution des revenus, à Paris, à l'époque actuelle, nous avons une évaluation faite sur des indices et publiée dans le *Bulletin de statistique*, en février 1896. La nature, en partie hypothétique, de cette évaluation fait que nous ne pouvons l'employer que pour connaître les grandes lignes de la distribution et non pour les détails. En calculant, d'après les données du *Bulletin de statistique*, le nombre N des revenus égaux ou supérieurs à x , on a les chiffres du tableau ci-après. On les interpole par la formule habituelle, et l'on a les nombres y . Enfin, la dernière colonne donne les écarts des log calculés et observés. Le plus grand écart, en valeur absolue, est 0,0472; il représente à peu près une erreur de 11 p. 100. Ce résultat est satisfaisant, eu égard à l'incertitude des évaluations.

1) Voir le numéro de juin, page 183.

Revenus supérieurs à x	N	y	$\Delta \log$
Milliers de francs			
3	176 930	165 800	+ 0,0281
10	52 520	56 040	— 0,0281
20	26 712	25 040	+ 0,0282
50	8 552	7 672	+ 0,0472
100	2 680	2 987	— 0,0472

$$y = \frac{A}{(x + a)^\alpha}, \quad a = 3,116 \quad \alpha = 1,4218$$

$$\log A = 6,3378.$$

Pour Paris, en 1292, nous multiplions les contributions en sous par le coefficient 300, et nous obtenons les revenus x .

x	N	y	$\Delta \log$
Milliers de francs.			
3,0	4 414	4 377	+ 0,0037
4,2	3 371	3 400	— 0,0037
5,4	2 753	2 748	+ 0,0009
7,2	1 958	2 102	— 0,0307
12,0	1 281	1 235	+ 0,0158
24,0	591	551	+ 0,0307
42,0	280	273	+ 0,0108
60,0	172	172	— 0,0003
90,0	101	101	+ 0,0005

$$y = \frac{A}{(x + a)^\alpha}$$

$$\log A = 4,7012$$

$$a = 3,012$$

$$\alpha = 1,370$$



Le plus grand écart des log est 0,0307, ce qui correspond à une erreur de 7,3 p. 100. Ainsi l'erreur donnée par la formule d'interpolation est moindre que le 8 p. 100.

Il résulte de la comparaison des deux formules d'interpolation que la loi de distribution de la richesse n'a pas beaucoup changé, à Paris, de 1292 à nos jours. L'exposant α , notamment, avait, en 1292, la valeur de 1,37, il a maintenant la valeur de 1,42. Si l'on réfléchit aux immenses changements sociaux et économiques qui séparent le Paris de notre époque du Paris de 1292, ce résultat paraîtra très remarquable.

Nous ne nous faisons aucune illusion sur l'exactitude des statistiques employées. Mais le fait noté n'est pas isolé; il vient à la suite de beaucoup d'autres, tous semblables. Or, il est impossible d'admettre que, par un hasard vraiment extraordinaire, les erreurs des statistiques aient eu lieu toutes en un seul sens, et précisément en celui nécessaire pour vérifier la loi qui a été trouvée. D'ailleurs, quant à l'interpolation des chiffres, des écarts (de 12 p. 100 au maximum) ne sont rien en comparaison des changements radicaux dans la distribution de la richesse, changements qu'on suppose avoir eu lieu depuis le moyen âge jusqu'à nos jours. Il paraît donc de plus en plus probable, par les faits qui, chaque jour, deviennent plus nombreux, que la distribution des revenus n'éprouve pas de très grands changements avec le temps.

Vilfredo PARETO.