JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

La vie de Moreau de Jonnès

Journal de la société statistique de Paris, tome 74 (1933), p. 143-160

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1933__74__143_0>

© Société de statistique de Paris, 1933, 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/

III

VARIÉTÉ

La vie de Moreau de Jonnès

M. Alfred Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, a bien voulu nous autoriser à reproduire dans le *Journal de la Société de Statistique*, le très remarquable exposé des travaux de l'un des fondateurs de la statistique Moreau de Jonnès; cet exposé fait partie du discours prononcé par M. Lacroix à la séance publique annuelle de l'Académie des Sciences du lundi 12 octobre 1932.

Nos collègues se joindront au Conseil pour remercier très vivement M. Lacroix de sa gracieuse autorisation.

La longue vie de Moreau de Jonnès a fait de lui un terme de liaison de la fin du dix-huitième siècle et de la fin du dix-neuvième.

Plus économiste et statisticien encore que naturaliste, il fut élu membre libre de l'Académie des Sciences morales et politiques, en 1849 (3 février), alors qu'il était correspondant de l'Académie des Sciences, pour la section de géographie et de navigation, depuis le 15 novembre 1816.

De même que celle de nos confrères Boussingault et Grandidier, son existence a été composée de deux parties aussi disparates que possible. L'une, extraordinairement agitée sur terre et sur mer, l'autre sédentaire et d'un calme absolu. Après avoir été marin, officier d'artillerie, puis chef d'escadron d'état-major (1792-1815), de 1815 à 1828, il a été chargé de travaux de statistique et de topographie au cabinet du ministre de la Marine. A partir de 1828, il a dirigé le bureau de la statistique du ministère du Commerce.

Alexandre Moreau de Jonnès naquit à Rennes le 19 mars 1778. A peine avait-il achevé de bonnes études classiques qu'il s'engage, en 1792, comme volontaire dans le bataillon de l'Ile-et-Vilaine et passe, l'année suivante, dans l'artillerie de marine. Dès lors, il va naviguer et batailler sans relâche et généralement au loin. Toulon (1793), Quiberon (1795), les Antilles et particulièrement la Martinique et Saint-Vincent (1795-1796), la mer d'Irlande (1797-1798) et encore Saint-Domingue, la Martinique, la Dominique (1801-1805), sont les étapes principales de ses services. Prisonnier des Anglais en 1809, il reste pendant cinq ans sur les pontons de Portsmouth; il rentre en France, en 1814, pour servir dans l'armée de la Loire et aboutir enfin dans les bureaux de ministères dont il ne sortira plus.

Ce que furent ses expéditions militaires et coloniales, à une époque qui n'était pas ordinaire, il l'a raconté avec verve, en 1859, dans deux volumes : *Aventures de guerre au temps de la République et du Consulat.* C'est bien là un véritable roman d'aventures. Le rôle toujours important et avantageux qu'il y joue, en toutes circonstances, et qui souvent contraste avec l'humilité de sa situation militaire d'alors, le nombre vraiment surprenant de jeunes filles et de jeunes femmes, de toutes couleurs, toutes belles comme le jour et héroïques comme on ne l'est plus guère, qu'il sauve ou qui le sauvent de dangers redoutables, les tragiques et foudroyants épisodes d'épidémies de fièvre jaune et maints autres incidents semblent indiquer que le vieux statisticien, qui les décrivait, les pieds sur ses chenets, à l'âge de quatre-vingts ans, avait conservé un souvenir vivant et radieux de tout ce qu'il avait vécu, de tout ce qu'il avait aimé sous le soleil ardent des Antilles et, sans doute, toutes ces merveilles depuis si longtemps évanouies, les revoyait-il à travers le verre grossissant de l'enthousiasme de ses vingt ans.

Quoi qu'il en soit, cet ouvrage se lit avec intérêt : on y trouve célébrées les splendeurs de la nature dans nos colonies d'Amérique; notées des touches intéressantes sur une période fort troublée de leur histoire, précisés certains points de nos luttes coloniales avec l'Angleterre et surtout dépeints de pittoresques détails de la vie et des derniers jours des Caraïbes, cruellement et presque entièrement anéantis, en 1796, par les maîtres de Saint-Vincent.

C'est sans doute tout cela qui, en 1893, a conduit Léon Say à donner une deuxième édition de ce livre.

Moreau de Jonnès a été un auteur d'une exceptionnelle fécondité et il a vécu près d'un siècle. Sa mort, à Paris, date du 28 mars 1870. Considérable est le nombre des mémoires, des notes, des livres sortis de sa plume.

En ce qui concerne la statistique, je ne citerai que le titre de ses principaux ouvrages :

Effets de la destruction des forêts sur l'état physique des contrées (1825, in-4); *Le commerce au dix-neuvième siècle* (1827, 2 vol. in-8); *Statistique de l'Espagne* (1834, in-8); *Statistique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande* (1838, 2 vol. in-8); *Eléments de statistique* (1847, gr. in-12); *Statistique de l'agriculture de la France* (1848, in-8); *Statistique des peuples de l'antiquité* (1851, 2 vol. in-8); *La France avant ses premiers habitants* (1856, in-12); *Statistique de l'Industrie de la France* (1856, in-12); *Recherches statistiques sur l'État et les progrès de la société en France* (1867, in-8), etc.

Je m'occuperai seulement de ce qui concerne le point de vue colonial. Il s'est tout d'abord préoccupé (1816) de questions médicales et militaires : *Essai sur l'hygiène militaire des Antilles; Des effets du climat des Antilles sur le système moteur; Observations sur les géophages des Antilles; Monographie du Trigonocéphale des Antilles* ou *grande vipère Fer-de-Lance de la Martinique.* Tout ce qui concerne l'hygiène, d'ailleurs, l'a toujours intéressé et il a figuré pendant vingt ans parmi les membres du Conseil supérieur de santé de France.

Mais son œuvre scientifique principale concerne la géologie et la physique du globe. Les nombreux travaux publiés par lui, et présentés pour la plupart à l'Académie des Sciences, ont été condensés dans son *Histoire physique des Antilles françaises*, dont seul le premier volume a paru.

Cet ouvrage est divisé en trois parties, respectivement consacrées à la géologie, à la minéralogie et à la météorologie. Dans ces trois directions, il constitue un grand

progrès sur tout ce qui avait été écrit par ses prédécesseurs, car, en outre de l'abondance des observations personnelles, toutes les conquêtes de la science réalisées alors (1822) sont mises en œuvre.

Avant d'entrer dans le détail de ce qui, en géologie et en géographie physique, concerne la Martinique et la Guadeloupe, il considère l'ensemble des Petites Antilles. Il montre qu'elles ont eu une existence individuelle, qu'elles n'ont pas de substratum ancien et qu'on doit y distinguer des îles exclusivement ou essentiellement volcaniques, où il reste parfois encore quelques traces d'activité, sous forme de soufrières ou même de volcans dont les éruptions sont rares, et des îles essentiellement calcaires, mais possédant souvent un substratum volcanique plus ancien que les volcans précédents. Ceux-ci ne constituent pas une chaîne continue, mais sont des centres indépendants.

Sans doute, il y aurait à redire sur certaines des idées théoriques de l'auteur, mais il ne faut pas oublier que son travail date de plus d'un siècle. Les grandes lignes de ses observations, et souvent leur détail, méritent d'être retenus.

Du point de vue pétrographique, l'on voit, pour la première fois, étudiées d'une façon minutieuse les roches volcaniques de cette intéressante région. Les descriptions de ses laves comportent tout ce qu'il était possible de discerner avec le seul concours des yeux ou de la loupe et, en dépit de la nomenclature désuète d'Alex. Brongniart, cette étude a été écrite en 1814, il est facile de reconnaître les nombreuses variétés des roches décrites. Je signalerai, en outre, car je les connais bien, que les gisements indiqués pour chacune d'entre elles montrent que Moreau de Jonnès avait fouillé très à fond les massifs de la Martinique, notamment la montagne Pelée et ses abords, et qu'en général il les avait bien vus. Rien d'essentiel n'a été laissé de côté.

Dans la partie météorologique, sont passés en revue, et développés convenablement, les divers aspects de la science considérés à son époque, surtout en climatologie. Il insiste avec raison sur ce que l'on appelle aux Antilles les ouragans, c'est-à-dire les cyclones, et il donne une liste complète des cas destructeurs, depuis la découverte de l'archipel; le premier d'entre eux date de l'an 1495. En physique du globe, il n'a pas négligé les tremblements de terre, dont il fournit également une statistique.

Un dernier livre doit retenir notre attention et qui est d'un autre ordre. Ce sont ses *Recherches sur l'esclavage colonial et sur les moyens de le supprimer.*

Moreau de Jonnès n'était pas un de ces théoriciens qui n'ayant jamais quitté la métropole, du fond de leur cabinet, tranchent sur les questions coloniales sans les avoir touchées par une expérience personnelle et se laissent guider uniquement par des idées philosophiques *a priori*, quelquefois généreuses, ou par des préjugés politiques. Il avait vécu au milieu d'esclaves et avait senti vivement l'injustice et la cruauté de leur situation. Aussi leur affranchissement lui paraissait-il juste, utile, politique et urgent. Avec cette idée directrice, il entreprend la statistique de l'esclavage colonial, étudie son régime, non seulement dans nos colonies, mais dans celles des autres pays. Il discute tous les moyens adoptés ou projetés pour le supprimer. Il rejette l'affranchissement en masse, sans préparation, sans mesures transitoires, en rappelant tout ce qu'il a coûté de sang et de ruines à Saint-Domingue. Sans doute son collègue Giroud eût-il protesté violemment contre cette conclusion, mais il n'avait vu ni l'incendie du Cap, ni les massacres des blancs si cruellement répétés dans cette île. Moreau de Jonnès, lui, les avait vus. Or, dans les questions sociales, aussi bien que dans les questions scientifiques, la méthode expérimentale est féconde en enseignements.

Enfin, comme conclusion, il propose des moyens nouveaux pour arriver progressivement et rapidement à la suppression totale souhaitée. Cet ouvrage date de 1842; je ne sais si, six ans plus tard, il fut discuté par l'Assemblée constituante; en tous cas, ce n'est pas son programme qui fut réalisé.

IV

CORRESPONDANCE

Nous avons reçu de notre collègue, M. le général Jullien, une lettre relative à la communication de M. Bouvier dont nous extrayons les passages ci-après; leur lecture intéressera certainement nos collègues qut se joindront à moi pour adresser à notre savant ami tous nos remerciements et nos souhaits de complet rétablissement.

« Je regrette de ne pas m'être trouvé à la séance au cours de laquelle M. Bouvier a brodé en particulier un tableau rapide de l'évolution de l'automobile.

« J'y aurais relevé une erreur sans grande importance quand il dit, page 4, que la voiture Serpollet était une voiture à vapeur instantanée obtenue par une chauffe au *pétrole.*

« Serpollet obtenait sa vapeur en faisant passer de l'eau dans un serpentin en acier plongé dans une chaudière verticale (sorte de poêle Chouberski) chauffée au coke d'abord, à l'anthracite ensuite.

« Je le sais d'autant mieux que j'ai circulé dans la première voiture admise pour la première fois à circuler dans Paris, voiture conduite par Serpollet lui-même.

« J'étais à ce moment-là à Chalais-Meudon adjoint au commandant Charles Renard (j'avais remplacé Krebs).

« Le commandant Renard faisait un soir une conférence, 44, rue de Rennes, à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (on l'appelait même d'une façon abrégée Société du Baron Thénard).

« Je lui servais très souvent de piston, apportant les tableaux, graphiques, etc., qu'il utilisait pour illustrer ses développements.

« Nous nous apprêtions à repartir par Montparnasse (seule gare desservant Meudon à cette époque) quand quelqu'un, brandissant à grands cris un papier, se précipita sur le commandant Renard et lui dit : le voilà, je l'ai mon papier, je puis circuler dans Paris.

« Ce papier, c'était l'autorisation du préfet de police de circuler dans *Paris.* Serpollet, comme de Dion-Bouton, qui l'avait précédé en auto, circulait sur les routes, mais pas dans Paris. Le préfet de police reculait devant l'octroi de ce permis. Serpollet l'attendait depuis longtemps d'où sa joie exubérante ce soir-là.

« Le commandant Renard connaissait bien Serpollet, moi je ne le connaissais pas encore.

« Nous voilà donc partis tout joyeusement pour rejoindre Montparnasse, il était environ 10 heures du soir.

« Et Serpollet dit au commandant Renard : oui, oui, ça marche, pourtant j'ai du mal à maintenir le feu de ma chaudière au point voulu.

« Eh bien, venez donc me voir à Chalais demain dans la matinée, nous verrons tout cela ensemble.

« Et effectivement, Serpollet revint dans la matinée, je vis sa voiture au grand jour, sa chaudière, etc., et le commandant Renard lui conseilla de mettre de l'anthracite au lieu de coke dans ladite chaudière.

« Y mit-il plus tard des brûleurs à pétrole? Cela, je l'ignore. Je sais bien que le commandant Renard cherchait lui-même à en mettre au point, je l'ai assez vu à Chalais mais ce qu'il y a de certain, c'est que les premières voitures de Serpollet étaient chauffées au coke, quelque chose comme les gazogènes actuels.

« Mais alors, ce qui est resté extrêmement vivant dans mes souvenirs, c'est l'ahu-

rissement de tous les cochers de fiacre et d'omnibus. Nous rencontrâmes justement un omnibus Ménilmontant—gare Montparnasse, qui, de saisissement, arrêta son attelage pile et nous considéra sans la moindre aménité, brinqueballant, chahutant, faisant un bruit assez considérable, tant par l'échappement de la vapeur que par la carrosserie, pas de pneus à cette époque, mais allant infiniment plus vite que lui et sans le moindre animal entre les brancards. Pas de brancards.

« Évidemment ces pétarades effarouchaient un peu les chevaux et pourtant Serpollet avait fait de son mieux afin de vaincre les résistances de la préfecture de police.

« Serpollet est mort depuis longtemps, mais j'ai rencontré Mme Serpollet, il y a quatre ou cinq ans, chez des amis. On m'a présenté à elle et je lui ai raconté l'histoire.

« Elle n'était pas avec nous ce soir-là, mais elle se rappelait bien la joie débordante de son mari, lorsqu'il avait enfin obtenu son permis de circulation dans Paris.

« A la vérité, si mes souvenirs me servent bien, ce premier permis comportait quelques restrictions : circulation sur les boulevards extérieurs, dans certaines artères peu fréquentées, à certaines heures, etc... puis tout cela s'est peu à peu tassé.

« Mais ce n'est pas tellement vieux tout de même, et cette circulation dans une voiture automobile dans Paris, le jour même où la première de ces voitures était autorisée à y pénétrer, est un de mes souvenirs bien vivaces et bien curieux. »

V

BIBLIOGRAPHIE

Le nº 3, juillet-septembre 1932 (12e année) de la *Revue de l'Institut de Sociologie*, est parue. En voici le sommaire :

Arturo Labriola : *Le problème de la théorie des crises.*

Daniel Warnotte : *Examen sociologique de la Constitution soviétique* (II).

Alfredo Niceforo : *Le langage du bas-peuple et le moi inférieur des individus et des sociétés* (suite).

Aimée Racine : *Les conditions économiques de la famille comme facteur de la délinquance juvénile.*

Chronique du mouvement scientifique (D. Warnotte).

***

Le nº 4, octobre-décembre 1932 (12e année) de la *Revue de l'Institut de Sociologie*, vient de paraître. En voici le sommaire :

Max Gottschalk : La XIVe Semaine sociale universitaire de l'Institut de Sociologie Solvay. — Le Congo.

Daniel Warnotte : Examen sociologique de la Constitution soviétique (III).

R. P. Schebesta : Les Pygmées sont-ils des primitifs? — Voyage chez les nains Bambuti de l'Ituri.

Chronique du mouvement scientifique (Dr Warnotte).

***

Les Applications de la Statistique à la Démographie et à la Biologie, par R. Risser, professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, répétiteur à l'École Polytechnique. (Traité du Calcul des Probabilités et de ses Applications, publié sous la direction de M. Émile Borel. Tome III, les Applications de la théorie des probabilités aux sciences économiques et aux sciences biologiques; fasc. III). Gauthier-Villars, éditeurs, Paris, 1932. Vol. in-8, 256 pages, 50 francs.

Ce volume, qui précédera chronologiquement de quelques semaines « Les Principes de la Statistique Mathématique » de MM. R. Risser et C.-E. Traynard, du même Traité (T. I, fasc. IV), en est en réalité la suite logique. L'apparition de ces deux livres de la célèbre collection dirigée par M. Emile Borel n'en est pas moins un régal de choix attendu impatiemment par le public scientifique si distingué que constituent, dans chaque nation, les amis de la statistique.

Dans le présent volume, l'élégant théoricien des « Méthodes actuelles de la Balistique extérieure » (1) conduit le lecteur à travers des applications choisies de la statistique à la démographie et à la biologie au long de quatre parties fortement nourries et d'une haute tenue mathématique.

Une première partie est consacrée à la morbidité et à l'invalidité.

Sur la morbidité, M. Risser commence par rappeler les travaux anglais de Neison, et, avec un louable souci de précision, entre dans le détail de la constitution d'une table de morbidité; puis il compare les indications données par la table de cet auteur et de celles Kinkelin, Moser, Janse, et la table autrichienne. La question du coefficient de réduction dû au délai de carence introduit en général par les organismes d'assurance-maladie le retient ensuite, et il effectue à ce propos la comparaison critique des tables de réduction de Moser et de Toja. Après des pages substantielles consacrées à la théorie des facteurs de réduction de Kinkelin et à leur représentation due à Böschenstein par des fonctions de Bessel de première espèce, l'auteur passe à l'exposé d'une forme nouvelle du risque-maladie, due à Moser en 1930, forme très générale qui a le mérite de convenir à l'étude de risques très différents et conduit à la formation de certains types d'équations intégrales qui seront retrouvées et longuement étudiées à propos de l'invalidité.

L'étude de l'invalidité est subdivisée en deux sections bien logiquement distinctes.

La première section traite de la construction des tables d'invalidité selon Heym, Zeuner, Behm, Caron, etc., travaux analysés en France dès 1897 par M. Weber dans sa remarquable thèse pour l'Institut des Actuaires; puis de l'ajustement des taux bruts d'entrée en invalidité, dans le cas de l'invalidité morbide selon Behm, et dans le cas général des invalidités morbide et accidentelle réunies par l'adjonction d'un terme additif constant à la fréquence d'entrée en invalidité. Le lecteur est ainsi amené aux tables elles-mêmes, et compare celles de l'Office impérial du Reich de 1906 et les tables postérieures publiées par l'Office de Strasbourg basées sur des hypothèses un peu plus générales. Abordant ensuite la question du retour à la validité soulevée par Küttner et Münscher, M. Risser donne un extrait de la curieuse table de Schoenbaum qui indique la probabilité de réactivité suivant l'âge de l'ouvrier après n années d'invalidité morbide. Ici se placent alors des pages du plus haut intérêt dans lesquelles M. Risser, laissant apparaître l'analyste distingué qu'il est, offre au lecteur un résumé saisissant des travaux de Schoenbaum sur le taux de mortalité et le nombre des invalides en fonction de leur âge actuel et de leur âge à l'entrée dans l'invalidité. L'analyse de Schoenbaum conduit à une équation intégrale de Volterra de deuxième espèce, résolue avec élégance par l'emploi dû à M. Picard

(1) En collaboration avec MM. Dufrénois et Rousier, Gauthiers-Villars, Paris.

d'un paramètre arbitraire selon lequel on développe la solution, méthode employée avec tant de succès par MM. Painlevé, Gambier, Chazy, Ed. Husson, etc., dans l'étude des équations différentielles ordinaires. M. Risser n'a pas voulu relater sur ce point ses travaux de 1912; sa modestie prive le lecteur de l'introduction dans ce problème d'une équation aux dérivées partielles du premier ordre dont l'étude révèle d'autres aspects du problème. Suivent les examens de quelques hypothèses restrictives qui simplifient cette analyse, et d'une généralisation qui élève le problème traité du plan de l'invalidité à un plan formel singulièrement plus étendu.

La deuxième section a trait aux ensembles d'actifs et d'invalides, selon les travaux de Hamza et Schaertlin, heureusement complétés dès 1912 par les recherches de du Pasquier et celles de l'auteur. Après la définition des probabilités fondamentales, il est procédé à la théorie de l'établissement des tables de survie des valides, d'une part, et des invalides d'autre part. Suivent l'introduction des nouvelles probabilités définies par Zeuner et Karup, destinées à satisfaire à une condition d'indépendance réciproque, et au sujet desquelles l'analyse de M. Wéber est fort justement rappelée, et la résolution de quelques problèmes simples relatifs au maniement de ces probabilités qui en montrent l'intérêt pratique.

La deuxième partie de l'ouvrage, qui traite de l'établissement des tables de mortalité pour la population générale d'un pays, s'ouvre par un important chapitre sur les diverses méthodes employées pour la détermination des taux bruts de mortalité. Après un bref rappel de l'emploi fait par Halley des listes annuelles de décès, la méthode des listes de naissances et de décès combinées est exposée sous ses trois aspects : décédés répartis par années d'âge; répartis selon leur année de naissance (Engel); enfin répartis à la fois suivant l'année de naissance et l'année d'âge (Van Pesch). Puis il est procédé à ce que l'auteur appelle la « théorie formelle de la population » ou théorie de sa mortalité en égard à sa composition par âge. Due à Knapp, Becker et Zeuner, Lexis l'a fort heureusement illustrée d'un mode de représentation graphique aujourd'hui classique, indiqué par M. Risser avec une belle concision, et dont un exposé détaillé et particulièrement clair a été donné par M. Huber en préambule de la publication des tables de mortalité de la population française pour la période 1920-1923 dans le *Bulletin de la Statistique Générale de la France* de juillet 1928.

Le chapitre II est consacré à l'étude plus spéciale et minutieusement détaillée de l'utilisation d'un recensement en vue d'en tirer des taux bruts de mortalité par la considération simultanée des listes de décès. C'est là, en effet, de nos jours, la méthode de choix utilisée dans tous les pays pour l'élaboration des lois de survie de la population générale. L'auteur a choisi à titre d'exemple le recensement du 24 mars 1901 et les décès de la période 1898-1903, qui ont servi à calculer les tables de mortalité dites P^M P^F 1901. Nul choix ne pouvait être plus judicieux, car il offre au lecteur le détail du travail si finement exécuté par M. March à cette époque, et que M. Risser expose avec détail. Il est opportun de rappeler ici l'intéressant exposé comparatif des méthodes employées pour le calcul des tables de mortalité dans dix-sept pays donné par M. Huber à la XIX^e session de l'Institut international de statistique (Tokio, 1930), que M. Risser n'a pu connaître en raison des lenteurs inhérentes à sa publication faite à La Haye. Il n'est pas non plus inutile de rappeler que, depuis de longues décades, la Statistique Générale de la France s'est acquise une forte réputation dans l'élaboration de tables de mortalité. C'est ainsi que la loi des assurances sociales emploie les tables relatives à la population générale que la Statistique Générale de la France déduit de certains recensements. De même, pour mettre fin à une longue chronologie de revendications des populations minières, c'est encore la Statistique Générale de la France qui a été chargée, par une loi de finances de 1930, d'édifier en collaboration avec la Caisse Autonome des Ouvriers min urs, une table de mortalité professionnelle des ouvriers mineurs français, sur l'initiative aussi généreuse qu'éclairée de M. de Ramel, député du Gard, qui la réclame devant le Parlement depuis 1921.

Le chapitre troisième et dernier qui clôt cette seconde partie est d'un intérêt particulier pour le mathématicien; il aborde la représentation analytique de la morta-

lité de la population générale. L'exposé de la méthode de King et Hardy pour déterminer les constantes de la fameuse formule de Makeham ouvre le débat, suivi de l'application de la méthode à l'ajustement de la table française de 1901 faite par M. March. La précision des taux de mortalité est étudiée selon les beaux travaux de H. Galbrun et de l'auteur, ce qui permet à M. Risser de pousser la discussion des éléments initiaux de l'ajustement optimum, et de développer avec le souci de l'application concrète le plus louable l'étude de l'ajustement de la table de 1901. Puis le lecteur est conduit à la considération de lois de survie valables pour toute la durée de la vie humaine, noir souci des actuaires. La formule de Thiele, qui a fait l'objet de travaux de l'auteur en 1927, est traitée par M. Risser avec une élégance personnelle; puis c'est le tour de celle d'Oltramare, dont l'étude algébrique approfondie a été poussée en 1927 par le même, ainsi qu'une application concrète, laquelle termine cet important chapitre que la modestie de M. Risser a écourté contre notre gré.

Avec ces deux parties, portant sur cinq substantiels chapitres, prend fin l'étude des applications de la statistique à la démographie.

On a le regret, en parcourant ces pages si fortement marquées par la vigoureuse pensée de l'auteur, que le format réduit des livres de la collection n'ait pas permis à M. Risser d'aborder de nombreux autres points de l'application de la statistique à la démographie. Les lois de la morbidité, de l'invalidité, et de la mortalité, ne constituent, en effet, que l'aspect « destructif » des forces démographiques. L'aspect « constructif » apparaît avec l'étude des lois de la fécondité (surfaces de Muller, de Palmström), de la masculinité des naissances, des accouchements doubles (Borel), des orphelins (tables de Lotka), des mariages et de leur extinction (tables de Böckh, d'Huber), etc.; et enfin avec la synthèse magistrale de Lotka, dont l'élégance égale celle de Volterra, et dont la rigueur met fin aux théories « macroscopiques » des populations de Malthus, Ulst, Knibbs, etc. Il est loisible de mentionner également les développements si curieux de K. Sanne et de E.-J. Linders sur la distribution géographique des populations, d'une valeur théorique assurée, et d'un intérêt pratique profond, mais hermétique.

Et ce regret est avivé par la haute tenue que le mathématicien distingué doublé du statisticien scrupuleux a su donner aux problèmes exposés par lui, dont on peut dire qu'ils le sont magistralement.

La troisième partie constitue un vaste chapitre consacré à l'étude des associations biologiques luttant pour leur propre existence, c'est-à-dire à l'exposé des travaux si remarquables de M. Vito Volterra sur cette question. Ce chapitre justifie la partie du titre de l'ouvrage relative aux applications de la statistique à la biologie. Dans ce domaine si étendu, qui constitue à lui seul une vaste bibliothèque (théorie de la variation; de la croissance; de la régénération; de l hérédité mendéléenne; travaux de l'école biométrique anglaise sur l'anthropométrie, la craniométrie, l'hérédité galtonienne, etc., etc.), on peut savoir gré à M. Risser d'en avoir extrait le joyau. Au surplus, les phénomènes étudiés par Volterra ne sont-ils pas à la limite de ce qui se passe lors des luttes quasi-périodiques entre les collectivités humaines à la recherche de pâture économique? Ce seul point de vue suffirait à nos yeux à justifier l'introduction de cet élégant chapitre au sein d'un ouvrage orienté surtout vers l'étude des forces destructives des populations, dont il peut constituer une sorte d'anamorphose asymptotique, sans doute un peu amère, mais non dépourvue d'actualité.

M. Risser examine successivement les cas d'une espèce isolée, de deux espèces qui se disputent la même nourriture, de deux espèces dont l'une dévore l'autre, et énonce la loi de « perturbation des moyennes »; puis reprend les problèmes similaires dans le cas de n espèces coexistantes,ce qui lui permet d'introduire la notion d' « assosociation biologique ». Élargissant les hypothèses, il aborde ensuite des cas plus généraux conduisant à la distinction d'associations biologiques conservatives et dissipatives. Un nouvel aspect de ces problèmes est ensuite offert au lecteur par l'introduction de la notion d'hérédité, et par conséquent d'équations intégrales simultanées. La théorie de G. W. Thompson sur l'action des parasites entomophages fait un heureux prolongement à ces pages intéressantes, d'abord sous sa forme initiale, puis

sous sa forme nouvelle complétée d'après les judicieuses observations de M. Rabaud, l'éminent zoologiste professeur à la Faculté des Sciences de Paris.

Une quatrième partie, forte de deux chapitres, l'un consacré à l'ajustement analytique, l'autre aux ajustements mécaniques, trigonométriques et graphiques, complète le volume. En attribuant à ces problèmes considérés *in abstracto* une place si importante dans un ouvrage réservé aux applications de la statistique à des disciplines diverses, M. Risser a voulu marquer leur rôle de premier plan dans ces applications, et mettre à la disposition du lecteur un exposé des méthodes d'interpolation et d'ajustement précisément utilisées dans les études qui font l'objet de l'ouvrage.

Dans le chapitre relatif aux ajustements analytiques, on trouve en premier lieu la méthode de Cauchy, avec une application de l'auteur (1909) à la mortalité du premier âge; sa généralisation et l'exposé des perfectionnements dus à M. Carvalho; enfin l'examen du cas où la précision des observations est variable, et l'importante étude de l'erreur moyenne quadratique d'une fonction de quantités dont les erreurs moyennes quadratiques sont connues, accompagnée de plusieurs applications dont les calculs numériques sont poussés à fond. Puis la méthode de Tchébicheff et de Gram, basée sur l'algorithme des moindres carrés, et qui conduit à un développement en série de polynômes orthogonaux, suivie d'une application numérique. M. Risser a eu au surplus l'excellente idée de faire suivre ces pages de l'exposé de la même méthode due à H. Poincaré, qui simplifie celle de Tchebicheff et fait intervenir un développement en fraction continue qui a le mérite de mieux faire comprendre le caractère analytique du mécanisme d'approximation. Une application suit, ainsi qu'une importante remarque relative au cas d'observations de poids différents, et enfin deux importantes applications numériques de MM. Perrenoud et Mahrer sur deux intéressants problèmes actuariels, applications faites sur l'instigation et la direction de M. Fréchet, aujourd'hui professeur à l'Institut Henri Poincaré.

Le dernier chapitre traite d'abord de l'ajustement mécanique, trop négligé de nos jours au profit de l'ajustement graphique; sont passées en revue successivement les méthodes : des moyennes mobiles (superposées ou non); de Woolhouse (second degré); de Karup (troisième degré); de Higham (combinaisons linéaires généralisées), cette dernière suivie d'une observation fort intéressante de l'auteur sur la minimisation de l'erreur à craindre par son emploi; puis la critique d'Achard et son analyse corrective. Une application des méthodes de Woolhouse et de Higham est faite aux calculs relatifs à la table de mortalité de 1901 élaborée par M. March et ajustée par lui par la méthode de Sprague, avec la comparaison des résultats et leur discussion approfondie. Enfin, les pages terminales signalent seulement les formules d'Euler relatives à l'interpolation trigonométrique, dont l'exposé complet est tout indiqué dans un ouvrage traitant plus particulièrement des applications de la statistique aux phénomènes oscillants (économiques par exemple), et rappellent l'a ustement graphique.

M. Risser termine son travail par une parole pleine de sagesse, rappelant au lecteur qui ne serait que mathématicien, ou qui ne le serait pas assez, qu' « il est indispensable de ne jamais oublier que seules des expériences faites avec conscience et la plus grande précision possible doivent être utilisées pour le calcul de formules représentatives du phénomène à l'étude, formules dont le choix découle de considérations basées à la fois sur l'intuition et sur les hypothèses pouvant être confirmées par l'expérience. »

Nous ne saurions terminer l'analyse d'un tel travail sans essayer de rassembler notre pensée. D'aucuns trouveront notre analyse trop longue : nous l'estimons encore trop courte, car elle ne donne qu'une image bien imparfaite d'un contenu infiniment riche.

M. Risser a su donner à son entourage ses propres qualités maîtresses : l'élégance, où l'on reconnaît le brillant théoricien des « ondes par émersion » (1); la précision par laquelle se révèle l'actuaire de haute classe, et la clarté, reflet d'un esprit amoureux de logique et indéfiniment exigeant pour sa propre connaissance.

---

(1) Thèse pour l'obtention du grade de docteur ès-sciences mathématiques, Paris, 1925.

L'actuaire trouvera en ce livre l'exposé de puissantes synthèses; le démographe y puisera les plus utiles enseignements sur certains problèmes primordiaux qui l'intéressent; le biologiste sera heureux d'y trouver un raccourci saisissant d'une des plus curieuses applications des mathématiques à la théorie des collectivités animales. Tous sauront gré au surplus à M. Risser d'avoir imprimé aux problèmes qu'il a traités les belles qualités de sa pensée.

***

La Maison Gauthier-Villars, dont l'éloge n'est plus à faire en matière d'édition scientifique, s'est de nouveau surpassée; on ne peut imaginer de présentation plus parfaite et de texte plus soigné. Elle a au surplus honoré la Société de Statistique de Paris d'un exemplaire gratuit, pour lequel la Société lui doit ses vifs remerciements.

Raoul Husson,
Ancien élève de l'École Normale Supérieure,
Statisticien adjoint.

***

Theorie und Technik der Korrelationsanalyse, par Hans Richter-Altschæffer. Schriftenreihe des Instituts für landwirtschaftliche Marktforschung. Prix : 12 Rm.

Ce livre fait suite à un ouvrage publié par le même auteur sous le titre « Einführung in die Korrelationsrechnung ». Quoique destiné à des étudiants agronomes. il s'adresse à tous ceux qui peuvent être amenés dans leurs recherches à utiliser le calcul des corrélations et son but est non seulement de les initier à la théorie de la corrélation mais aussi de les mettre à même de traiter pratiquement sans difficulté les problèmes qui se présentent; c'est pourquoi l'auteur a multiplié les exemples numériques en les simplifiant un peu pour la commodité de l'exposé.

Il est divisé en deux parties. La première traite d'une façon aussi simple que possible des notions sur le calcul des probabilités, les lois de répartition, les liaisons fonctionnelles, les liaisons stochastiques, la méthode des moindres carrés, le calcul différentiel et le problème de l'ajustement, notions nécessaires dans les calculs de corrélations.

La deuxième partie est consacrée uniquement au calcul des corrélations. L'auteur traite d'abord le cas de la régression linéaire et de la détermination de coefficients pour mesurer la dépendance : coefficient d'indépendance, coefficient de dépendance, coefficient de corrélation. Dans le cas où la régression n'est pas linéaire, il traite de l'ajustement d'abord au moyen de courbes algébriques: paraboles du second degré ou d'un degré supérieur, courbes hyperboliques (application dans ce dernier cas à la loi de l'offre), ensuite au moyen de courbes empiriques; il définit les mêmes coefficients que précédemment pour la mesure de la dépendance. Il aborde ensuite l'étude de la corrélation multiple linéaire à laquelle il étend la définition des coefficients précédents pour mesurer l'influence totale de toutes les variables indépendantes sur la variable dépendante et il définit en outre un nouveau coefficient : *coefficient net de dépendance*, coefficient de corrélation partielle pour mesurer la part de chacun d'eux dans cette influence totale. Il termine par l'étude de la corrélation multiple non linéaire.

En résumé, c'est un livre très clair qui permet avec des connaissances mathématiques moyennes, de comprendre l'essentiel de la théorie de la corrélation et d'en faire des applications judicieuses. L'auteur prend soin, à plusieurs reprises au cours de son ouvrage, de mettre en garde le lecteur contre l'abus qui pourrait être fait du calcul des corrélations : en particulier (p. 183) le fait d'avoir trouvé l'expression mathéma-

tique d'une courbe qui décrit bien la relation entre deux variables X et Y n'implique nullement l'existence d'une loi dont l'équation de la courbe est la représentation analytique. Par ailleurs, il souligne la prudence avec laquelle il faut procéder dans l'étude de la corrélation des séries chronologiques (*Zeitreihen*).

J. DENUC.

***

Introduction à la théorie du mouvement des affaires, par E. WAGEMANN (1).

Le Dr Wagemann — professeur à l'Université de Berlin, président du Statistischen Reichsamts, directeur de l'Institut für Konjunkturforschung, dont les travaux sont justement aprpéciés dans tous les pays — est l'auteur d'ouvrages personnels dont l'un a paru en 1923 sous le titre *Allgemeine Geldlehre* (2 vol.); l'autre, *Konjunkturlehre*, publié en Allemagne en 1928, a été traduit en anglais sous le titre *Economic rythm*.

Après ce dernier volume qui présente, sous une forme nouvelle, la théorie du rythme des affaires, l'auteur s'est proposé de mettre ses idées à la portée d'un public plus étendu, en faisant connaître en même temps les premiers résultats des laboratoires voués dans divers pays à l'étude du mouvement des affaires. C'est ainsi qu'il a publié en 1929 l'introduction qui, grâce aux soins de la maison Félix Alcan, est aujourd'hui accessible au public de langue française.

Le mouvement, comme l'état, des affaires à un moment donné, résulte d'un grand nombre de facteurs, pour la plupart liés entre eux, et dont l'analyse a fait l'objet de nombreuses théories. L'éditeur de la traduction en français du volume allemand a d'ailleurs évité cette sorte de snobisme qui consiste à remplacer une expression que tout le monde entend de la même manière par une autre plus nouvelle, quand même celle-ci est moins claire et peut même prêter à confusion. Le mot conjoncture est d'usage courant en français mais dans un sens très général. Les auteurs allemands ont spécialisé le mot « Konjunktur », et l'adjectif « Konjunkturel » qui en dérive, en les appliquant à la rencontre de faits économiques. Plus spécialement encore le professeur Wagemann les oppose à « Struktur » et « Strukturel ». Il ne semble donc point opportun, quand il s'agit simplement de désigner l'état économique ou l'état des affaires, d'introduire dans le langage scientifique un néologisme importé avec un sens incertain et que sa ressemblance avec le mot conjecture rend particulièrement dangereux.

Selon les vues du professeur Wagemann, le mouvement des affaires ne doit point être étudié dans l'esprit des théories mécanistes qui dominait au siècle dernier. Par exemple, les faits économiques élémentaires, les impulsions qui leur donnent naissance, semblaient analogues à ces particules de la matière inanimée dont les mouvements indépendants et désordonnés, soumis au principe d'égalité entre l'action et la réaction, s'orientent sous l'effet d'actions extérieures, relevant du mêm e principe.

Pour l'auteur de l'Introduction, les relations qui déterminent le mouvement économique sont plutôt analogues à celles qui interviennent dans le monde organique, végétal ou animal. Ici, les parties composantes sont étroitement liées; de plus, les actions extérieures jouent simplement le rôle d'excitants, les réactions étant autonomes et capables de rester en deçà ou d'aller au delà des excitations.

Comme nous l'avons dit plus haut, l'auteur distingue, dans le mouvement économique, ce qui tient à la structure, à l'organisation de l'économie, et ce qui tient aux changements, de forme oscillatoire, étendus à quelques années et que l'on peut désigner sous le nom de cycles d'affaires (business cycles), ou cycles commerciaux comme les appelait Juglar.

La distinction est certainement utile au développement de la théorie puisqu'elle

(1) Traduction en français de l'ouvrage du professeur E. WAGEMANN, *Einführung in die Konjunkturlehre*. Paris, Alcan, 1932.

sépare deux composantes du mouvement. Seulement cette séparation n'est pas toujours commode. Dans la composante qui correspond à la structure interviennent des éléments qui varient peu ou bien varient longtemps dans le même sens : état du sol, importance de la population, habitudes de cette population, état de la technique, des communications, etc. Mais on y comprend aussi des éléments de caractère oscillatoire, ceux dont la période est plus faible ou plus longue que la période de quelques années qui définit le cycle des affaires. D'autre part, comme le remarque l'auteur, les facteurs des mouvements oscillatoires peuvent changer sous l'influence de fortes variations de la structure. Si donc la distinction est commode pour la théorie, il n'est pas facile de comparer les effets des causes distinguées.

Les difficultés sont surtout grandes quand on simplifie le problème à l'excès en négligeant ce qu'il présente d'universel pour ne retenir que les caractères particuliers à notre époque. Ainsi l'auteur semble partager l'opinion des théoriciens qui doutent que l'économie de l'Europe au XVIII^e^ siècle ait été affectée de mouvements cycliques (p. 40). Cependant l'influence des récoltes et de leur irrégularité est incontestable. C'était autrefois, c'est encore dans certaines régions, la seule cause des oscillations de la vie économique. Peu à peu, d'autres causes se sont superposées à celle-là, modifiant le rythme des oscillations, sans cependant en faire disparaître le caractère essentiel : une périodicité irrégulière maintenue dans d'assez étroites limites.

Même un pays débarrassé de toute production agricole subit néanmoins le contrecoup de la production agricole mondiale dont les variations modifient le pouvoir d'achat de populations considérables.

Il est vrai que la répartition des influences attribuées, soit aux changements de la structure économique, soit aux oscillations cycliques, reste un peu arbitraire. Elle varie d'ailleurs suivant les temps et suivant les pays. Bien que la technique, les communications, les aptitudes évoluent depuis plusieurs siècles sans interruption, on peut noter des moments où le développement est plus ou moins rapide, des pays où il s'accélère ou bien retarde par rapport aux autres. On observe ainsi des à-coups dans la diffusion des inventions, dans l'adaptation de l'industrie aux progrès de la technique, dans l'extension du travail féminin, etc. Cependant, depuis plusieurs siècles, le mouvement économique semble avoir suivi une direction relativement uniforme, tandis que les auteurs qui ont suivi ce mouvement, soit dans les prix des marchandises, soit dans les cours des effets publics, soit dans l'importance de ces effets, soit dans l'activité productrice, etc. ont vu s'y superposer des oscillations parfois concordantes, et à ce titre capables d'agir fortement sur les conditions de l'existence.

Étudiant surtout les procédés qui permettent d'observer le mouvement des affaires, le professeur Wagemann ne signale qu'en passant les principaux traits des théories que ce mouvement a suggérées. Il s'attache surtout à passer en revue les moyens d'observation appliqués dans les principaux pays, en insistant plus particulièrement sur le système de « baromètres » utilisé par l'Institut qu'il dirige, sur les diagnostics que ces systèmes ont permis de formuler et sur les prévisions qui en ont découlé.

Passant en revue les données de l'observation, il analyse successivement l'emploi ou le chômage de la main-d'œuvre et les facteurs qui font varier cet emploi, les modifications du revenu national, le mouvement des capitaux, les revenus agricoles, le commerce extérieur, le mouvement des stocks de marchandises, etc.

Une bibliographie méthodique complète cet ouvrage de vulgarisation et en fait un utile instrument de travail.

L. M.

***

Études sur la population française, par le Dr G. Ichok, professeur à l'École des Hautes Études sociales, directeur des services municipaux d'Hygiène et d'Assistance sociale de Clichy. Un vol in-8, 164 pages. Éditions de la *Biologie médicale*, Paris.

Notre collègue M. G. Ichok a publié dans la *Biologie médicale* divers articles qu'il a eu l'heureuse idée de réunir en brochure.

Il expose d'abord l'état de la population d'après le recensement de 1926 et donne le tableau de comparaison de la répartition proportionnelle de la population d'après les divers recensements de 1851 à 1921.

Il passe ensuite à l'étude de la mortalité par causes de décès; de nombreuses cartes donnent les coefficients de décès par cause dans chaque département en suivant la nomenclature internationale; une récapitulation de ces causes est ensuite faite pour chaque département, ce qui permet de constater facilement la plus ou moins grande fréquence des causes de décès; le même travail est fait pour l'ensemble de la population par groupes d'âges.

Des cartes permettent de faire la comparaison de la population par département d'après les recensements de 1881 à 1931; l'ouvrage se termine par une étude de la natalité et de la fécondité et par la critique du budget de la protection de la santé

Il est certain que les sommes affectées à ce budget sont bien faibles quand on les compare à l'influence économique formidable d'une amélioration des facteurs de natalité, morbidité et mortalité, qui pourrait être obtenue par des sacrifices budgétaires plus importants : ce serait un meilleur emploi des deniers publics que celui qui est fait actuellement par les secours de chômage ou les assurances sociales.

A. B.

VI

LISTE DES OUVRAGES REÇUS DE NOVEMBRE 1932 A JANVIER 1933

Nombre de fascicules		Mois	Années
1	**Argentine.** — Annuaire du Commerce extérieur en 1931.		1932
6	Bulletin de la Bourse de Commerce de Buenos-Aires.	Nov.-Déc.	1932
1	Revue des Sciences économiques	Octobre	1932
2	Revue économique	Sept.-Oct.	1932
1	**Australie.** — Bulletin statistique	Septembre	1932
1	Bulletin de la Production, n° 25		1932
1	Bulletin statistique : New-South Wales	Novembre	1932
1	Official Year Book : New-South Wales, 1930-1931		1932
1	Statistical review. Since the Year, 1856		1932
2	**Autriche.** — Statistische Nachrichten	Nov.-Déc.	1932
1	**Belgique.** — Bulletin de la Statistique générale	Septembre	1932
3	Le Mouvement communal	Oct.-Nov.-Déc.	1932
1	Rapport sur la réparation des dommages résultant des accidents du travail (1927, 1928 et 1929)		1932
2	Revue du Travail	Nov.-Déc.	1932
1	**Brésil.** — Annuaire statistique démographique et sanitaire (1925-1926)		1932
4	Bulletin statistique démographique et sanitaire	Mai à Août	1932
1	Mouvement bancaire 1931 et premier semestre 1932		1932
2	**Bulgarie.** — Banque agricole	Oct.-Nov.	1932
2	Bulletin de la Banque nationale	Sept.-Oct.	1932
1	Bulletin statistique	Septembre	1932
2	Études économiques de la Banque agricole de Bulgarie	Nos 17-18	1932
1	Revue de Statistique	Septembre	1932
1	Statistique des accidents du travail en 1928 et 1929.		1932
3	**Chine.** — Monthly price Statistics Nanking	Août-Sept.-Oct.	1932
3	Prices and price indexes in Shanghai	Août-Sept.-Oct.	1932
3	The Statistical Monthly	Mai à Octobre	1932
1	**Danemark.** — Impositions des communes (1932-1933)		1932
1	Les hautes écoles populaires et les écoles agronomiques en 1926-1927, 1930-1931		1932
1	**Égypte.** — Annuaire statistique (1930-1931)		1932
1	**Espagne.** — Annales de l'Institut de prévision	Juillet-Août	1932
1	Bulletin de Statistique	Oct.-Déc.	1932
1	Mouvement de la population en 1927, 1928 et 1929		1932
2	Résumé statistique du commerce extérieur	Oct.-Nov.	1932
1	Statistique du mouvement des pásageros por mar Con el extérieur, en 1926, 1927, 1928 et 1929		1932
1	**Esthonie.** — Annuaire de la Statistique agricole (1931).		1932
2	Recueil de statistique	Nov.-Déc.	1932
1	**États-Unis.** — Bulletin Statistique Insurance	Octobre	1932
2	Bulletin Federal Reserve	Nov.-Déc.	1932
1	Magazine Central Illinois	Décembre	1932
1	Economic review	Décembre	1932
1	Yale review	Décembre	1932
1	Geographical review	Janvier	1933
1	Journal of Hygiene	Novembre	1932
1	Philosophical Society	N° 6	1932
2	**Finlande.** — Bulletin de la Banque de Finlande	Oct.-Nov.	1932
12	Recensement de la population (27 nov. 1930).		1932
1	Review Unitas	Novembre	1932
2	**France.** — Banque française et italienne pour l'Amérique du Sud	Nov.-Déc.	1932
1	Bulletin municipal de la Ville de Paris	Dé.embre	1932
4	Bulletin du Comité des Forges de France	Nov.-Déc.	1932
1	Bulletin de la Société d'Horticulture de France	Novembre	1932

Nombre de fascicules		Mois	Années
—		—	—
2	Bulletin des relations franco-britanniques : . . .	Nov.-Déc.	1932
3	Bulletin de Statistique et de Législation comparée .	Avril-Mai-Juin	1932
1	Bulletin d'observateurs d'étoiles variables	Fascicule IV	1932
2	Bulletin de la Société Industrielle du Nord de la France	Oct.-Nov.	1932
1	Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements en 1929		1931
	Cote Desfossés	Décembre	1932
1	Journal des Assurances	Oct.-Nov.	1932
4	L'Assurance moderne	Nov.-Déc.	1932
2	L'assureur et l'assuré	Nov.-Déc.	1932
1	La Vie agricole et rurale	Décembre	1932
2	L'Assureur français	Nov.-Déc.	1932
1	Le Libre-échange	Décembre	1932
2	Le Moniteur des assurances	Déc. 1932 et Janv.	1933
2	Le Musée social	Nov.-Déc.	1932
8	Le Rentier.	Déc. 1932-Janv.	1933
1	Mouvement de la population et état sanitaire des communes du département de la Seine	3e trimestre	1932
1	Rapport du service de la statistique (Tuberculose) en 1931		1932
1	Revue de l'Alliance nationale	Décembre	1932
2	Revue de documentation familiale, sociale, mutualiste	Nov.-Déc.	1932
3	Revue des Agriculteurs de France	Juill.-Déc. 1932-Janv.	1933
2	Société météorologique de France	Nov.-Déc.	1932
1	Cauboue (G.). — Affaires de banque		
1	**Colonies françaises.** — Bulletin comparatif du mouvement commercial et maritime de l'Algérie		
2	Bulletin économique de l'Indochine	Oct.-Nov.	1932
1	Bulletin économique de l'Indochine	3e trimestre	1932
2	Bulletin de l'Agence générale des Colonies	Oct.-Nov.	1932
9	**Grande-Bretagne.** — The Economist.	Oct.-Nov.-Déc.	1932
		Janvier	1933
2	The Ministry of Labour Gazette	Nov.-Déc.	1932
1	**Grèce.** — Annuaire statistique (1931)		1932
3	Bulletin du Commerce extérieur	Juillet-Août-Sept.	1932
2	Bulletin statistique des prix moyens des principaux articles alimentaires.	1er et 2e trim.	1932
4	Bulletin statistique	Juin à Sept.	1932
1	**Honduras.** — Résumé du recensement de la population au 29 juin 1930		1932
1	Bulletin statistique (Crédit public) (1930-1931) . . .		1932
2	**Hongrie.** — Bulletin statistique		1932
3	Revue de Statistique	Oct.-Nov.	1932
1	Sipos (Alexandre). — Données de statistique économique de Hongrie (1926-1932).		
3	**Italie.** — Bulletin statistique et de législation comparée (1929-1931)		1932
2	Bulletin statistique de la Cité de Rome	Sept.-Oct.	1932
3	Bulletin statistique de la commune de Milan . . .	Sept. à Nov.	1932
1	Bulletin de l'Institut de Statistique	Décembre	1932
2	Journal des Économistes	Oct.-Nov.	1932
1	Compendio Statistico (1932)		1932
	Conyers Morrell (C.). — An investigation and Thiery Concerning cyclo-periodicity in vital rates and its possible relationship to météorological and Astrophysical Cycles		1932
1	**Luxembourg.** — Résultats du recensement de la population au 31 décembre 1930		1932
1	Bulletin statistique		1932
1	**Mexique.** — Bulletin statistique de la Banque nationale.	No 27	1932
2	Revue de Statistique	Août-Sept.	1932
2	**Norvège.** — Bulletin du Commerce extérieur	Oct.-Nov.	1932
1	Bulletin statistique	Oct.-Nov.	1932
1	Les divisions civiles, ecclésiastiques, judiciaires et militaires, le 1er juillet 1932		1932
1	Recensement de la population au 1er décembre 1930.		1932

Nombre de fascicules		Mois	Années
—		—	—
1	Superficies agricoles et élevage du bétail de l'année 1932		1932
1	**Pays-Bas.** — Le Mouvement des affaires	Décembre	1932
3	Revue de Statistique	Oct.-Nov.-Déc.	1932
1	Statistique du Mouvement de la population pour 1931		1932
3	**Pérou.** — Bulletin de la Banque centrale de réserve	Sept.-Oct.-Nov.	1932
2	Résumé du commerce extérieur	Sept.-Oct.	1932
1	**Pologne.** — Annuaire de l'École des hautes études commerciales à Varsovie	9e année	1932
2	Commerce extérieur	Oct.-Nov.	1932
6	Informations statistiques	Nov.-Déc.	1932
1	Statistiques des prix	Fascicule 3	1932
1	Statistiques des entreprises commerciales en 1932.		1932
1	Statistiques des P. T. T. pour 1931		1932
1	**Portugal.** — Annuaire statistique pour 1931 (Mozambique)		1932
2	Bulletin statistique	Oct.-Nov.	1932
1	Bulletin économique et statistique de Mozambique	Juillet	1932
1	Recensement de la population au 1er décembre 1930.		1932
1	Statistique du commerce de l'industrie et du transport de Rotterdam		1932
2	**Roumanie.** — Bulletin d'information et de documentation.	Oct.-Nov.	1932
2	**Russie.** — Recensement de la population en 1926.		1932
1	**Suède.** — Le Marché du travail	Décembre	1932
1	Bulletin économique	No 2	1932
1	**Suisse.** — Élection au Conseil national (1931)		1932
1	Les Véhicules à moteur en 1931		1932
1	Subventions et parts légales (1913-1931)		1932
2	**Tchécoslovaquie.** — Aperçu du commerce extérieur	Oct.-Nov.	1932
	Rapports de l'Office de Statistique	Nos 42 à 80	1932
	Rapports sur les prix	Nos 34 à 39	1932
1	Revue de Statistique	Octobre	1932
1	Statistique des impôts pour 1927		1931
1	Exposé sommaire des travaux législatifs (1931-1932)		1932
2	**Uruguay.** — Bulletin statistique	Août	1932
4	**Yougoslavie.** — Bulletin économique de la Banque nationale	No 3	1932

DOCUMENTS INTERNATIONAUX

3	Bulletin de Statistique (Société des Nations)	Août-Sept.-Oct.	1932
1	Bulletin de Statistique de l'Office permanent	Novembre	1932
10	L'Économiste européen	Oct. à Déc.	1932
1	L'Épargne du Monde	Décembre	1932
3	Revue internationale d'Agriculture	Oct. à Déc.	1932
1	Revue internationale du Travail	Novembre	1932
2	Revue internationale de la Croix-Rouge	Nov.-Déc.	1932
1	Revue des Questions agraires et agricoles internationales	Octobre	1932

LISTE DES OUVRAGES REÇUS EN FÉVRIER-MARS 1933

Nombre de fascicules		Mois	Années
1	**Allemagne.**— Die Kommende Angestellten-Generation.		1933
1	Bayern im Lichte seiner hundertjährigen Statistik.		1933
1	Hundert Jahre Bayerisches Statistisches Landesamt.		1933
4	**Argentine.** — Bulletin de la Bourse du Commerce. .	Janvier	1933
1	Rapport et bilan de la Banque d'Argentine (1931) .		1933
1	Revue économique	Novembre	1933
1	Revue de Statistique municipale	Décembre	1931
1	**Autriche.** — Gewerbliche Betriebszählung (14 juin 1930)		1932
1	Statistische Nachrichten	Janvier	1933
1	**Belgique.** — Bulletin de Statistique	Décembre	1932
2	Le Mouvement communal	Janvier	1933
1	Le Petit Moniteur des Assurances	Janvier	1933
1	Revue du Travail	Janvier	1933
20	**Brésil.** — Bulletin statistique démographique et sanitaire	Août à Décembre	1932
1	Mouvement de la Banque du Brésil en 1932		1933
1	**Bulgarie.** — Bulletin statistique	Novembre	1932
1	Compte rendu de la Banque agricole en 1931 . . .		1932
1	Études économiques de la Banque agricole	Décembre	1932
1	**Chine.** — Prices and price indexes in Shanghai . . .	Novembre	1932
1	**Danemark.** — Accidents de circulation en 1931. . .		1933
1	**Égypte.** — Revue d'Économie politique	Novembre	1932
1	**Espagne.** — Annuaire statistique pour 1930		1932
1	**États-Unis.** — American philosophical Society . . .	Juillet	1932
1	Bulletin économique de la Chase National Bank .		
1	Bulletin Federal Reserve	Janvier	1933
2	Magazine Illilois Central	Janvier-Février	1933
1	**Finlande.** — Assistance publique des communes en 1930		1932
3	**France.** — Assurance (L'), moderne	Janvier-Février	1933
1	Assurance (La marche de l') en 1931		1932
1	Assurances (Le Moniteur des)	Février	1933
2	Assureur et l'Assuré (L')	Janvier-Février	1933
3	Banque de France (Compte rendu de 1932)		1933
1	Banque Française et Italienne pour l'Amérique du Sud	Février	1933
1	Bulletin de la Ligue du Libre-Échange	Janvier	1933
1	Bulletin de la Société Industrielle du Nord de la France	Janvier	1933
1	Bulletin des Relations franco-britanniques	Janvier	1933
1	Bulletin de l'Institut des Actuaires français	Septembre	1932
2	Bulletin statistique et de législation comparée . .	Juillet-Août	1932
1	Bulletin statistique du Comité des Forges de France.	Janvier	1933
1	Bulletin de la Société d'Horticulture de France . .	Décembre	1932
2	Bulletin municipal de la Ville de Paris	Février	1933
2	Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes .		1931-1932
	Cote Desfossés	Janvier-Février	1933
5	Le Journal Financier	Janvier-Février	1933
5	Le Rentier.	Janvier-Février	1933
1	Revue des Agriculteurs de France	Février	1933
1	Revue d'Économie sociale et rurale	Janvier	1933
2	Revue familiale, sociale et mutualiste	Janvier-Février	1933
1	**Colonies françaises.** — Bulletin économique de l'Indochine	Décembre	1932
1	Revue économique d'Extrême-Orient	Septembre	1932
1	Annuaire statistique du Maroc (1931)		1932
1	La Chronique coloniale	Janvier	1933
4	**Grande-Bretagne.** — The Economist	Janvier-Février	1933
2	The Ministry of Labour Gazette	Janvier-Février	1933
1	**Hongrie.** — Bulletin de l'Institut économique et financier.	N° 4	1932
2	Revue de Statistique	Décembre	1932

Nombre de fascicules		Mois	Années
—		—	—
1	**Italie.** — Bulletin de l'Institut de Statistique	Janvier	1933
2	Bulletin statistique de Milan	Novembre-Décembre	1932
1	Bulletin statistique de Rome	Novembre	1932
2	Journal des Économistes	Déc. 1932-Janv.	1933
1	Revue de Statistique économique et financière	Décembre	1932
1	Mortara (G.). — Problemi Economici dell' ora presente		1932
1	**Lettonie.** — Bulletin de Statistique	Décembre	1932
2	**Norvège.** — Bulletin du Commerce extérieur	Déc. 1932-Janv.	1933
1	Bulletin de Statistique	Décembre	1932
1	Grandes pêches maritimes en 1930		1933
1	Sociétés d'Assurances en 1931		1932
1	Statistique de l'Office national d'Assurances contre l'incendie (1929-1931)		1932
1	**Pays-Bas.** — Revue de Statistique	Janvier	1933
1	Statistique de la mortalité suivant l'âge et les causes de décès (1931)		1932
2	**Pérou.** — Bulletin de la Banque de réserve	Décembre	1932
1	Bulletin démographique de Lima	Avril à Juin	1932
1	**Pologne.** — Abatage des animaux de ferme en 1931		1933
1	Annuaire statistique (Petit) (1932)		
1	Commerce extérieur de la Pologne et de la Ville libre de Dantzig	Décembre	1932
3	Informations statistiques	Janvier-Février	1933
1	Revue de Statistique	N° 4	1932
1	Statistique du travail	N° 4	1932
2	Bulletin de Statistique municipale de la Ville de Cracovie	Octobre-Novembre	1932
1	**Portugal.** — Bulletin statistique	Décembre	1932
1	Recensement de la population du 1er décembre 1930		1932
1	**Roumanie.** — Bulletin de l'Institut économique	Octobre-Décembre	1932
2	**Russie.** — Bulletin statistique en langue russe		1932
1	**Suède.** — Commerce extérieur	Janvier	1933
1	Recensement des cochons du 15 septembre 1932		
1	Le Marché du travail	Janvier	1933
1	**Suisse.** — Charge fiscale en 1932		1932
1	**Tchécoslovaquie.** — Revue de Statistique	Décembre	1932
1	Aperçu du Commerce extérieur	Décembre	1932
4	Rapports sur les prix		1933
2	**Uruguay.** — Bulletin statistique	Novembre-Décembre	1932

DOCUMENTS INTERNATIONAUX

1	Bulletin de l'Office permanent	Décembre	1932
2	Bulletin statistique (Société des Nations)	Novembre-Décembre	1932
6	L'Économiste Européen	Janvier-Février	1933
2	L'Économiste Européen (Supplément colonial)	Janvier-Février	1933
1	Revue internationale d'Agriculture	Janvier	1933
1	Revue internationale de la Croix-Rouge	Janvier	1933

Le Gérant : R. WALTHER.

IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT, NANCY-PARIS-STRASBOURG. — 1933