JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Vie de la société

Journal de la société statistique de Paris, tome 107 (1966), p. 62-72

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1966__107__62_0>

© Société de statistique de Paris, 1966, 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/

IV

BIBLIOGRAPHIE

LES FRONTALIERS DE LA FLANDRE OCCIDENTALE DANS LE NORD DE LA FRANCE : *Analyse d'une enquête quantatitive et qualitative effectuée par le Westvlaamse Ekonomische Raad.* H. et M. Schaumans S. A. Éditeurs à Bruxelles 6.

Avant la seconde guerre mondiale, le pouvoir d'achat du frontalier Belge travaillant en France était supérieur à celui du travailleur demeurant en Belgique du fait d'un certain nombre d'avantages cumulés (hauts salaires français, taux de change favorable, etc...).

Mais la fin des hostilités marque un renversement des tendances. L'attrait de la migration quotidienne disparaît progressivement. La Belgique inaugure une politique de salaires élevés, consolidés par un régime de Sécurité Sociale; elle offre depuis 1959-1960 de réelles possibilités d'emploi en Flandre Occidentale — Ce, pendant que les dévaluations successives de la monnaie française, en altérant sensiblement le pouvoir d'achat du frontalier, affaiblissent l'attirance exercée par l'industrie du Nord de la France.

Le reflux progressif des frontaliers vers leur région d'origine fait alors apparaître la nécessité d'étudier les différents aspects de ce phénomène et la façon dont il peut s'insérer dans le contexte d'une expansion économique très prononcée de la Flandre Occidentale — le groupe de travail qui s'est attaché à cette prospection l'a conduite avec soin et méthode — L'enquête qu'il a lancée en 1962 porte sur 4 720 questionnaires dont 3 407 renseignés par des hommes et 1 313 par des femmes.

Après avoir localisé les zones d'intensité relative des mouvements frontaliers de la Flandre Occidentale, les auteurs étudient la variation des effectifs depuis la fin des hostilités et diagnostiquent une diminution d'environ 30 % (40 % pour les femmes, 16 % pour les hommes) du nombre de Belges travaillant en France entre les années 1948 et 1962; diminution particulièrement sensible dans les Régions de Courtrai et d'Ypres. Ils constatent que l'industrie textile absorbe quelque 71 % des hommes et 96 % des femmes, que Tourcoing, Roubaix et l'ensemble des communes comprises entre Armentières et Halluin constituent les centres essentiels d'attraction de cette population frontalière fortement vieillie où 35 % des hommes sont âgés de 50 ans ou plus. Ils estiment que ces travailleurs figés dans leurs habitudes professionnelles et attachés à la stabilité de leur emploi ne disparaîtront que par vieillissement.

L'incidence de la durée du trajet quotidien n'est en général pas déterminante, à l'inverse de celle des salaires : les auteurs relèvent, en effet, que le niveau moyen des salaires des frontaliers (hommes) est très bas (64 % d'entre eux touchent un salaire horaire inférieur à 26 F. B) et que le revenu mensuel moyen des intéressés est légèrement inférieur à celui de leurs collègues travaillant en Belgique; il ne leur est supérieur que par la prestation d'heures supplémentaires. Encore faut-il préciser que toute hausse de salaires se trouve limitée dans ses effets par l'application d'une réduction du supplément de change. Seul, le salaire attribué aux jeunes travailleurs est relativement plus élevé en France qu'en Belgique et peut encore constituer un élément d'attrait pour cette catégorie de frontalier.

Au terme de ce travail très minutieux, l'on peut regretter que les auteurs se soient limités à résumer point par point les conclusions propres aux aspects essentiels du questionnaire et qu'ils n'aient pas juxtaposé, de façon plus précise, les perspectives offertes par ces conclusions et le développement à venir de l'expansion en Flandre Occidentale, de façon à dégager quelques options — C'eut été sans doute hors de propos, étant donné que les auteurs se limitent à l'étude de la seule question frontalière. Ils le font cependant de façon si complète que les recommandations formulées après les conclusions, à la fin de cette étude, tranchent par leur caractère de généralités, sur la concision des pages qui précèdent — Au demeurant, un travail sérieux, précis et complet, sur la question des Frontaliers.

NISTRI

E. G. Snozzi. — *La vérification du bilan.* Préface de Cl. P. Terrier. Coll. « L'économie d'entreprise », dirigée par André-A. Brunet. 164 pages 14 × 22, avec 55 planches en annexe. 1964. Dunod Éditeur, Paris.

Venant compléter les précédents ouvrages de l'auteur, « La vérification du bilan » est un manuel qui regroupe, sous une forme condensée, les principes et méthodes de la vérification du bilan et du compte d'exploitation et de profits et pertes. Il s'agit de la substance des instructions, telles qu'elles sont élaborées généralement au sein des fiduciaires à l'intention de leurs techniciens. L'ouvrage est subdivisé en deux parties dont la première est consacrée à l'exposé des principes et méthodes et la deuxième au traitement d'un cas particulier. Le lecteur y trouvera ainsi, à la fois l'exposé des techniques et un exemple relatif à leur utilisation. Ce dernier consiste en un travail d'examen et de vérification du bilan et du compte d'exploitation d'une entreprise industrielle, comportant le rapport complet destiné à la direction de l'entreprise et les principaux documents de travail qui résument les contrôles effectués et servent de matière première pour la rédaction du rapport lui-même.

Les discussions de plus en plus fréquentes au sujet des diligences normales en matière de vérifications de comptes des sociétés et les tentatives faites de divers côtés pour assurer une information suffisante et correcte des chefs d'entreprise et de l'épargne, pour contribuer en définitive à la protection de cette dernière, par le maintien d'une économie saine, permettent d'indiquer que ce nouvel ouvrage arrive à son heure. Il est, en outre, le fruit de longes études et d'une vaste expérience pratique vécue en partie dans des pays où la question des diligences normales à faire par les professionnels indépendants chargés de vérifier les comptes des sociétés, n'est plus, depuis longtemps, un problème. Un chapitre de l'ouvrage est consacré, d'ailleurs, à un rapide examen comparatif de la question de la vérification obligatoire des sociétés anonymes dans différents pays.

L'ouvrage s'adresse à tous ceux qu'intéresse l'examen du bilan et, en particulier, aux élèves des Facultés de Sciences économiques et commerciales, à ceux qui se destinent à l'analyse financière, à l'expertise comptable et aux études d'économie d'entreprise d'une manière générale, aux fonctionnaires des administrations des contributions, aux chefs de comptabilité et à leurs principaux collaborateurs.

M. Carvallo. — *Principes et applications de l'analyse booléenne.* In-8 (16 × 25), 144 pages, 1965. Gauthier-Villars Éditeur, Paris.

C'est d'abord la nécessité d'étudier les circuits de commutation complexes des machines à calculer, et des organes de contrôle et de commande des systèmes automatisés, qui a fait de l'Algèbre de Boole, depuis quinze ans, un instrument de travail quotidien pour de nombreux techniciens; en même temps, un intérêt pratique s'attachait à certains aspects de la Logique Mathématique, et en particulier aux applications de l'Algèbre de Boole à la Logique.

Plus récemment seulement, on a pris conscience de l'importance que pouvaient prendre les techniques booléennes en économie et en sociologie : elles s'introduisent en effet automatiquement chaque fois qu'interviennent des décisions par « oui ou non », par « tout ou rien ».

Le problème une fois énoncé, le formalisme booléen fournit des procédures systématiques conduisant avec sûreté à sa solution, en outre facilement assimilables par les calculateurs électroniques.

Après le succès de sa « Monographie des treillis et Algèbre de Boole », publiée en 1962, M. Carvallo présente dans cet ouvrage une large revue des principales applications actuelles du formalisme booléen, et des méthodes algébriques correspondantes.

Après avoir brièvement rappelé les principes de l'Analyse booléenne l'auteur examine d'abord ses applications à la Logique des Propositions et à la Logique symbolique; celle-ci est l'occasion d'introduire les opérateurs temporels.

Mais la partie essentielle est la théorie algébrique des équations de Boole (résolution, paramétrisation, élimination, etc.), et des fonctions de Boole (fonctions croissantes, linéairement séparables, etc.); esquissée dans l'œuvre de G. Boole, cette théorie acquiert aujourd'hui son plein développement, auquel M. Carvallo a d'ailleurs personnellement contribué; parmi ses champs d'applications, outre les circuits de commutation, M. Carvallo présente la programmation économique booléenne, et la fiabilité des systèmes booléens : deux domaines auxquels aucun livre jusqu'à présent ne faisait

allusion, et dont l'inclusion était le moyen le plus efficace de promouvoir les recherches qu'ils exigent encore.

L'ouvrage se termine par un chapitre d'exercices avec leurs solutions, habilement choisis tant pour leur intérêt que pour leur efficacité pédagogique.

LEDERMANN (Sully). — *Alcool, alcoolisme, alcoolisation.* Tome 2 : Mortalité, morbidité, accidents du travail. Coll. Travaux et documents de l'Institut national d'études démographiques, Presses universitaires de France, 1964.

Cet ouvrage est susceptible d'intéresser le statisticien à de nombreux égards :

Tout d'abord, il apporte une documentation chiffrée quasi exhaustive, non seulement sur l'alcoolisme proprement dit, mais aussi sur la morbidité, la mortalité, les causes de décès, les internements dans les hôpitaux psychiatriques, les résultats d'enquêtes sur les accidents du travail, etc. Bref, quant on sait la difficulté qu'il y a à rassembler des statistiques valables sur un sujet aussi complexe et aussi vaste que l'alcoolisme, on voit tout le mérite de Ledermann de nous avoir donné un véritable annuaire statistique de l'alcoolisme.

Mais l'essentiel de l'ouvrage n'est pas là; il est dans des études statistiques dont nos lecteurs on déjà pu apprécier [1] l'intérêt et l'originalité; aussi nous bornerons-nous à signaler l'analyse canonique et l'analyse factorielle des causes de décès et les calculs de risque de cancer selon les habitudes de consommation d'alcool ou de tabac.

Attardons-nous sur les conclusions de Ledermann en ce qui concerne la répartition des habitants selon leur consommation de boissons alcooliques. Pour en comprendre l'intérêt, il convient de rappeller comment raisonnent, le plus souvent, ceux qui veulent combattre l'alcoolisme. Une grande partie des Français consomme modérément des boissons alcoolisées, mais une petite partie dépasse par contre largement les normes dictées par l'hygiène. Portons tous nos efforts sur le comportement de cette petite minorité; nous n'entraînerons pas de bouleversement économique, la consommation totale ne diminuant que faiblement. Ainsi on peut concilier les intérêts des producteurs et les nécessités de la santé publique. Ledermann montre d'abord que le pourcentage d'adultes consommant plus de 20 cl d'alcool pur par jour soit plus du double de la norme admise par l'Académie de Médecine (10 cl d'alcool par jour ou 1 l de vin) est loin d'être infime : calculé par Ledermann à 7 % suivant des chiffres de 1960, il est certainement encore supérieur à 5 % actuellement; et la consommation totale de ces buveurs qui était du quart de la consommation française, est selon le même calcul, du cinquième actuellement.

C'est déjà montrer que le problème de la lutte contre l'alcoolisme est plus sérieux qu'on pourrait le penser.

En outre, Ledermann estime que :

« Jusqu'à preuve du contraire — et cette preuve reste à apporter — il n'y a pas indépendance entre la part globale de consommation correspondant aux consommations individuelles raisonnables et celles correspondant aux consommations excessives ».

Personnellement, nous estimons qu'il n'est pas impossible que le proche avenir apporte la preuve que demande Ledermann et montre que la loi de répartition des consommations de boissons alcooliques n'est pas immuable.

Georges MALIGNAC

Robert CATHERINE et Pierre GOUSSET. — *L'État et l'Essor Industriel.* Du dirigisme de Colbert à l'économie concertée du Ve Plan. Un volume 15 × 22 cm., 232 pages, Éditions Berger-Levrault, 5, rue Auguste-Comte, Paris (VIe). Coll. l'Administration Nouvelle.

L'histoire du droit est largement étudiée, celle de nos institutions administratives l'est beaucoup moins. Cet ouvrage se propose précisément d'esquisser une synthèse historique de notre économie industrielle, considérée dans ses rapports avec la puissance publique et de tirer de cette expérience de plusieurs siècles une analyse des divers aspects de l'intervention de l'État.

1. J. S. P., 1958, p. 28 « Mortalité et alcoolisation excessive ». 1959, p. 245 « Structure factorielle des tables de mortalité ».

Des édits du bas-Empire au Ve Plan, comment le pouvoir politique a-t-il réagi dans le contexte économique de chaque époque, dans quelle mesure et avec quels moyens s'est-il efforcé d'organiser et de développer la production et les échanges, quels sont les principaux jalons, les raisons déterminantes, les faits marquants de l'expansion industrielle, sur quelles bases « l'administration économique » s'est-elle constituée, quelles en ont été les missions successives, quels facteurs permanents peut-on dégager de cette rétrospective?... autant de questions auxquelles « L'État et l'essor industriel » s'efforce de répondre.

On y verra comment, en marge des controverses doctrinales, l'intervention concrète de l'État répond généralement beaucoup plus aux données empiriques qu'aux partis pris idéologiques, et combien les succès et les erreurs font, de l'action gouvernementale sur les mécanismes vivants de l'économie, un art « tout d'exécution ».

Ne prétendant en aucune façon constituer un « travail de recherche », cet ouvrage a pour seule ambition de présenter un raccourci commode de l'évolution de l'économie industrielle et de son administration. On y trouvera un nombre appréciable de faits, de dates, de chiffres, de documents qui, replacés et repensés dans la perspective de l'histoire, permettront, aux lecteurs soucieux d'information économique et de culture générale, et, en particulier, aux étudiants, candidats aux concours administratifs, fonctionnaires, journalistes, membres de l'enseignement, voire politiques, de vérifier leurs connaissances et de prendre une vue d'ensemble des rapports entre l'État et l'économie, puis d'en tirer éventuellement toutes conclusions personnelles.

Au sommaire :

— L'Économie de l'État.

Titre I : *Le développement économique réglementé jusqu'au XVIIIe siècle.*
- — Le développement économique en Europe occidentale des origines au XVe siècle.
- — Le grand tournant du XVIe siècle et les débuts du pouvoir économique.
- — La monarchie française et le dirigisme stimulateur.
- — Révolution libérale... mais économie de guerre.

Titre II : *La croissance spontanée et l'État libéral aux XIXe et XXe siècles.*
- — Un siècle d'économie spontanée : 1815-1914.
- — Le libéralisme aux prises avec la guerre et la crise : 1914-1939.

Titre III : *De l'économie de guerre à l'économie concertée.*
- — Le dirigisme industriel de 1939 à 1945.
- — L'après guerre — L'expansion économique sous le régime du double secteur.

G. Calot, *Cours de calcul des probabilités*, Dunod, Paris, 1964.

Il ne devrait pas me revenir de présenter aux lecteurs de notre Journal le livre de G. Calot. Mon jugement paraîtra sujet à caution à ceux qui connaissent les liens d'amitié existant entre les professeurs du Centre d'Études des Programmes Économiques, pour lequel le cours fut conçu. Conscient du danger, je vais essayer de suivre ce qui devrait être la maxime des comptes rendus d'ouvrages : renseigner du mieux possible les lecteurs en puissance sur le contenu, le niveau et les lacunes du livre; ne pas chercher à plaire à l'auteur autrement qu'en lui suggérant des améliorations pour une seconde édition.

Le cours de Calot s'adresse à ceux qui, doués d'une formation mathématique quelque peu supérieure à celle du baccalauréat, veulent acquérir en quelques semaines les connaissances de probabilité requises pour l'économie appliquée et notamment pour l'emploi des techniques statistiques d'usage courant en économie. Cependant la délimitation des questions retenues n'est pas très spécifique à la discipline économique. Tel qu'il est, le cours peut donc servir à tout lecteur qui désire prendre le calcul des probabilités à ses débuts.

Les différents chapitres couvrent la définition et les premières propriétés de la probabilité, celles des variables aléatoires à une et deux dimensions, les caractéristiques usuelles de leurs fonctions de répartition, l'étude des lois d'usage courant. Le livre commence par un bon chapitre sur l'analyse combinatoire; il contient un traitement clair et complet des tirages exhaustif et bernouillien;

il présente soigneusement les procédés d'utilisation des nombres au hasard. On notera encore un exposé des règles de calcul des probabilités *a posteriori*, dites probabilités de Bayes, et un chapitre sommaire sur les convergences stochastiques.

Comment le livre se place-t-il parmi ceux dont le public français dispose aujourd'hui? Il doit être évidemment distingué de ceux qui prennent pour objet principal la théorie mathématique des probabilités et qui, se plaçant à un niveau d'abstraction relativement élevé, présentent les axiomes et les opérations logiques sur les probabilités. Les seuls ouvrages qui me semblent se rapprocher de celui-ci sont ceux de M. Girault et B. Roy.

Publié en 1960, le livre de M. Girault (1) s'adresse à vrai dire à des lecteurs qui seraient assez familiarisés avec les mathématiques pour aborder rapidement des notions abstraites nouvelles, qui auraient déjà reçu une première introduction aux probabilités et qui chercheraient à acquérir une connaissance plus complète de la théorie. La première partie du cours de Calot est au contraire particulièrement adaptée pour une compréhension progressive des concepts fondamentaux. Ainsi, la définition de la probabilité, les notions sur les ensembles et les axiomes du calcul des probabilités sont exposés dans une trentaine de pages par Calot tandis qu'elles sont condensées en dix pages par M. Girault; encore ce dernier introduit-il alors la notion d'ensemble probabilisable que Calot laisse de côté. Quoique plus court, l'ouvrage de M. Girault conduit le lecteur sensiblement plus loin dans l'étude de la théorie. Il traite des fonctions caractéristiques que Calot passe sous silence; il attribue une place importante aux théorèmes limites et démontre les plus courants d'entre eux alors que Calot les cite simplement. En revanche, il ne traite pas de certaines questions utiles dans la pratique, telles que les schémas de tirage ou l'emploi des nombres au hasard.

L'ouvrage de B. Roy, dont seul est paru à ce jour le premier fascicule (2), s'adresse, somme toute lui aussi, à des lecteurs déjà familiarisés avec le concept de probabilité. L'auteur le dit lui-même lorsqu'il annonce que son chapitre I « doit être considéré comme un rappel des bases du calcul des probabilités » (p. 2). Pensant aux applications en recherche opérationnelle, B. Roy évite cependant de s'engager dans un exposé de théories trop abstraites. Son originalité consiste à traiter de questions utiles que les ouvrages sur le calcul des probabilités négligent le plus souvent. Son livre sera employé avec fruit pour compléter celui de Calot sur des questions telles que la somme d'un nombre aléatoire de variables indépendantes, les mélanges de lois de probabilité, les extrema de variables aléatoires et, si on le désire, les fonctions caractéristiques.

Le livre de Calot étant destiné à ceux qui abordent l'étude du calcul des probabilités, je dois surtout rechercher si l'exposé et notamment les définitions sont parfaitement clairs et comment a été effectué le nécessaire arbitrage entre la rigueur et la simplicité. D'une manière générale, l'auteur me semble s'être remarquablement tiré des difficultés de sa tâche. Je n'ai relevé que quelques faiblesses que je consigne ci-dessous espérant qu'elles aideront à parfaire l'ouvrage pour une nouvelle édition.

A la page 79, la définition suivante est donnée pour le concept de variable aléatoire : « Si à chacun des événements résultant d'une épreuve probabiliste correspond un nombre, on dit que ce nombre est une variable aléatoire. » L'énoncé n'est guère satisfaisant; la variable aléatoire n'est pas le nombre mais la correspondance par laquelle celui-ci est obtenu. Il eût mieux valu écrire : « Une variable aléatoire est une fonction qui associe un nombre au résultat d'une épreuve probabiliste. » Les exemples cités par Calot illustrent d'autant mieux cette définition que, pour chacun d'eux, est donné un tableau mettant en regard des valeurs de la variable avec les probabilités des événements correspondants. Cette définition rendrait claire pour le lecteur la phrase par laquelle est introduite, à la page 133, la notion de fonction d'une variable aléatoire, soit : « Considérons la transformation $Y = \varphi(X)$; Y est une variable aléatoire puisque c'est une fonction (certaine) d'une variable aléatoire. »

Dans la deuxième partie de son livre, Calot parle souvent de « lois de probabilité »; mais il ne semble pas avoir défini l'expression. Je me hâte d'ajouter que cette imprécision de langage se retrouve dans la plupart des ouvrages sur les probabilités.

Il est souvent question dans le livre des variables aléatoires « absolument continues ». Étant donné le niveau mathématique retenu, délibérément et à juste titre, par l'auteur, je me demande si l'adverbe n'apporte pas une précision inutile. La définition, donnée à la page 83, est d'ailleurs

1. M. Girault, *Calcul des probabilités en vue des applications*, Dunod, Paris, 1960.
2. B. Roy, *Aléas numériques et distributions de probabilité usuelles*, fascicule I, Dunod, Paris, 1965.

incorrecte puisqu'une variable est déclarée absolument continue « lorsque l'ensemble de ses valeurs possibles a la puissance du continu ». Outre que le lecteur ignore sans doute ce qu'il faut entendre par « puissance du continu », la définition couvre notamment le cas des variables mixtes, cas qu'il aurait fallu exclure. Il est simple cependant de définir d'abord la fonction de répartition d'une variable aléatoire quelconque, puis de qualifier de continue une variable dont la fonction de répartition est continue.

Presque partout Calot réussit fort bien à introduire chaque notion par des considérations intuitives et à l'illustrer à l'aide d'exemples bien choisis. Par exception, j'ai trouvé trop rapides les définitions, pourtant fondamentales, des distributions conditionnelles (pp. 111 et 118) et de l'indépendance de deux variables aléatoires (pp. 113 et 119).

Certains résultats simplement énoncés par l'auteur devraient, à mon avis, être établis, soit que la démonstration s'effectue rapidement (le fait que l'espérance mathématique est un opérateur linéaire à la page 94, celui que le moment centré d'ordre 3 d'une variable symétrique est nul à la page 102), soit que la signification de la propriété reste obscure en l'absence d'une démonstration (le fait que la moyenne géométrique « joue le rôle » de moyenne d'ordre zéro à la page 96).

Étant donné son but, l'auteur me semble avoir eu raison de ne pas introduire les fonctions caractéristiques; mais je ne comprends pas pourquoi il a cherché à en donner un succédané en traitant aux pages 103 à 105 de la fonction génératrice des moments. En revanche, il aurait pu définir facilement au passage la loi exponentielle qui figure sans être nommée à la page 185.

Dans le chapitre sur les convergences stochastiques, j'aurais préféré trouver, à côté des notions de convergence en probabilité et de convergence en loi, celle de convergence en moyenne quadratique, d'ailleurs utilisée par l'auteur sans la nommer, plutôt que celle de convergence forte en probabilité que le lecteur ne risque pas de rencontrer souvent. J'ai noté un lapsus à la page 205 où la convergence en probabilité est dite signifier « la quasi-certitude d'une convergence déterministe », expression qui s'applique en réalité à la convergence presque sûre.

Enfin, je regrette que Calot n'ait pas fait figurer à divers endroits des références bibliographiques à l'intention des lecteurs qui voudraient approfondir une question particulière ou développer plus généralement leurs connaissances de calcul des probabilités. Puisque ce livre doit servir à beaucoup d'étudiants, il s'en trouvera parmi eux qui souhaiteront poursuivre leur formation probabiliste et qui aimeraient y être aidés.

Il est toujours difficile de rendre compte d'un ouvrage qui traite avec sérieux d'un domaine complexe et élaboré comme le calcul des probabilités. A travers les remarques présentées ci-dessus, on a sans doute aperçu la richesse d'un texte qui complète fort utilement la bibliographie française sur le sujet. En terminant, je ne puis m'abstenir de mentionner la fierté que j'éprouve à savoir que cette œuvre est née au Centre d'Études des Programmes Économiques.

E. MALINVAUD

Alfred SAUVY, professeur au Collège de France. — *Mythologie de notre temps*, Paris, Payot (*Études et documents*), 1965, in-8°, 297 p., 16 F.

Le nom seul de l'auteur fait deviner le nombre d'idées neuves que l'on doit attendre. On ne peut que donner des exemples : 1° Le développement du machinisme accroît les besoins de main-d'œuvre quand on croit qu'il les diminue. L'Allemagne occidentale, qu'Hitler prétendait surpeuplée, a reçu après la seconde guerre mondiale dix millions d'habitants supplémentaires, dont cinq d'adultes en quête d'emploi. Malgré qu'elle ait obtenu des États-Unis, entre 1946 et 1962, notablement moins que la France et la Grande-Bretagne, elle a pu caser tous ces nouveaux venus dans l'industrie et nullement dans la population agricole, tombée de 5 310 000 en 1939 à 3 millions en 1965. Mêmes exemples dans tous les pays fortement mécanisés. « Aux Pays-Bas, la perte de l'Indonésie, la croissance rapide de la population, la forte densité le surpeuplement rural, autant de raisons qui donnent à craindre un chômage massif et conseille le recours à une vaste émigration vers d'autres cieux moins habités ». Cependant la population active occupée passe de 3 835 000 en 1950 à 4 500 000 en 1965, malgré une diminution dans la population agricole, tombée de 727 000 actifs en 1947 à 446 700 en 1960. L'excès d'émigration a été remplacé par un excès d'immigration et une pénurie de personnel dans certaines professions. En même temps la productivité s'est fortement accrue

(p. 103-104). Mêmes exemples en Suisse et en Italie. Les autorités françaises n'ont tenu aucun compte de ces preuves par le fait. « Il a fallu faire venir 100 000 travailleurs étrangers (dans notre pays) en arrachant un à un les consentements à un service de la main-d'œuvre éperdument malthusien » (p. 106).

« La légende Roosevelt » est critiquée (pp. 79-81). On a attribué au *New Deal* de Roosevelt les résultats obtenus par la dévaluation du dollar, sans voir la rechute brutale de 1937-1938, quand l'effet de la dévaluation fut consommé; en 15 mois « la production industrielle tombe de 35 %, descente plus rapide que celle qui suivit le vendredi noir de 1929 ». Les achats européens en vue de la guerre devaient ensuite « sauver l'économie américaine ».

De 1939 à 1965, en France, le nombre des enfants de 11 à 18 ans est passé de 4 930 000 à 5 730 000, dont 612 000 (12,4 %) puis 3 100 000 (54 %) élèves du second degré et de l'enseignement technique, privés et publics. « Avec les taux de scolarisation de 1939, le nombre d'élèves serait de 710 000. L'augmentation due à la natalité est donc de 98 000 élèves. La différence, soit 2 390 000, est due à la démocratisation. *Elle est 24 fois plus élevée*» (p. 188). On peut s'étonner que les partisans de la démocratisation de l'enseignement cherchent à sous-estimer ses résultats, pour en attribuer la plus grande part à la *vague démographique.*

Sans doute en avons-nous assez dit pour faire sentir la nouveauté et l'importance de cet ouvrage.

Jean Bourdon

J. Arsac, A. Lentin, M. Nivat et L. Nolin. — *Le langage ALGOL.* Théorie et pratique, in-4°, 204 p., Paris, Gauthier-Villars, 1965.

Les machines électroniques conçues en vue du traitement de l'information permettent de mener à leur terme des calculs numériques ou «logiques» que l'on aurait pas osé entreprendre naguère Toutefois, pour utiliser une telle machine il faut pouvoir communiquer avec elle et, à cette fin, user d'un certain langage.

En 1958, la possibilité, déjà établie à l'époque d'employer des langages algorithmiques a conduit des spécialistes du calcul à créer un langage adapté au traitement des problèmes d'analyse numérique auquel fut donné le nom d'ALGOL (ALGorithmic Oriented Langage).

L'originalité d'ALGOL tient pour une grande part à sa structure syntaxique. Les programmes s'organisent en blocs emboîtés (comme les parenthèses dans le calcul algébrique). Cette structure facilite l'emploi des procédures.

Désormais les usagers des machines dans le domaine du Calcul scientifique disposent d'un langage international qui se prête aussi bien à la communication d'homme à homme qu'à la communication d'homme à machine et dont la littérature écrite s'accroît chaque jour de nouveaux progrgrammes et de nouvelles procédures.

Comme toute langue, ALGOL s'apprend par la pratique et par la théorie. L'ouvrage est divisé en deux livres, dont chacun se suffit à lui-même et dont l'étude — après celle, indispensable, de l'introduction — peut être entreprise dans un ordre quelconque. Le lecteur pourra en terminer l'un avant d'aborder l'autre, à moins qu'il ne préfère passer alternativement de l'un à l'autre pour soutenir son attention et mieux assimiler le contenu. Celui,ci ne requiert d'ailleurs aucune connaissance préalable ni dans le domaine du calcul sur machine, ni dans celui de la recherche opérationnelle.

Dire que le Livre II s'intitule Algol par l'usage, qu'il comporte un recueil d'exemples gradués et un résumé des règles de « grammaire » suffit à montrer dans quel esprit on l'a rédigé.

Le Livre I traite, bien entendu, de la même matière mais d'un autre point de vue et d'une manière plus détaillée. Il s'articule en deux parties correspondant respectivement à un premier et à un second niveau syntaxique définissables en ALGOL.

Arrivé au terme de la première partie, le lecteur qui en aura assimilé la substance pourra déjà « tout dire » en ALGOL. La seconde partie le mettra en mesure de s'exprimer plus « idiomatiquement ». Elle lui apportera en effet les procédés plus synthétiques auxquels ce langage doit son efficacité.

D'ici quelques années les progrès de la technique permettront à de grandes masses d'usagers d'accéder aux machines et tout scientifique pourra programmer ses problèmes dans cette langue simple et commode qu'est ALGOL. C'est à ces futurs usagers que s'adresse le présent ouvrage.

C. PICARD, — *Théorie des questionnaires*, in 8°, 126 p., Paris, Gauthier-Villars, 1965.

La théorie des questionnaires a pour objet de déterminer les critères permettant d'identifier chacune des N éventualités d'un système complet en posant en moyenne le plus faible nombre possible de questions.

Pour un ensemble donné de N éventualités et pour un ensemble de questions dont les bases sont imposées, cette théorie permet de dresser la liste des expériences réalisables de la manière la plus rapide et la plus économique.

L'auteur s'est attaché à préciser les points fondamentaux :

— Repérage des questions (par une notation à deux indices pour les éléments du graphe);

— Notion de probabilité d'une question;

— Opérations sur les matrices des graphes.

Les trois premiers chapitres sont relatifs à la théorie des questionnaires homogènes dont la base est par définition indépendante de la question, au cas particulier des systèmes d'éventualités équiprobables et à l'étude informationnelle des questionnaires. Les chapitres suivants sont consacrés à l'étude de la décomposition d'un ensemble d'éventualités dont certaines ont des apparentements avec d'autres, puis aux questionnaires hétérogènes dont la base peut varier d'une question à l'autre Ensuite les applications mettront en évidence quelques aspects de la portée de cette théorie qui se présente comme une application de la théorie de l'information dans le cas d'une source discrète jointe à l'utilisation de la théorie des graphes et, en particulier, à l'étude des arborescences.

Le langage des questionnaires apparaît comme remarquablement adapté aux problèmes du traitement de l'information : Programmes, sélection, classement, tri, etc. Si les contraintes matérielles éloignent des derniers problèmes de la recherche d'un questionnaire optimal, il reste certain que l'étude de Claude Picard est l'approche indispensable au problème général de la minimisation en traitement de l'information.

V

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

du 1er octobre au 31 décembre 1965

ALGÉRIE		
Annuaire statistique	1963-1964	1 vol.
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
Annuaire statistique	1962	1 vol.
Enquête agricole	1960-1961	1 vol.
DANEMARK		
Distribution des revenus	1965	1 vol.
Ventes immobilières	1964	1 vol.
ÉGYPTE		
Bulletin de l'Institut d'Égypte	1955-1959	3 vol.

ÉTATS-UNIS

Census of Population		
Availability of published and unpublished data	1960	1 vol.
Population trends	1900-1960	1 vol.
Census of Population and housing		
Enumeration time and cort study	1960	1 vol.
Post-enumeration survey	1950	1 vol.
Puerto Rico (Processing the data)	1960	1 vol.
Background, procedures and forms (serie ER nº 1)	1960	1 vol.
Record check studies of population coverage (serie ER nº 2)	1960	1 vol.
Accuracy of data on housing characteristics (serie ER nº 3)	1960	1 vol.
Accuracy of data on population characteristics as measured by reinterviews (serie ER nº 4)	1960	1 vol.
Accuracy of data on population characteristics as measured by CPS-Census Match (serie ER nº 5)	1960	1 vol.
The employer record check (serie ER nº 6)	1960	1 vol.

ESPAGNE

Estadistica de prestamos hipotecarios	1964	1 vol.

FINLANDE

Santé publique	1963	1 vol.
Statistique des banques d'épargne	1964	1 vol.

FRANCE

Aspect du logement en France (I. N. S. E. E.)	1963	1 vol.
Balance des paiements de la zone franc avec les pays étrangers (Stat. et Et. Financ. supplt. nº 200	1963	1 vol.
19e rapport du Conseil national du Crédit (Stat. et Et. Financ. supplt. nº 201)	1964	1 vol.
Statistique des causes de décès	1962-1963	1 vol.
Statistique annuelle de la navigation intérieure	1964	1 vol.
Statistique du commerce extérieur		
Produits pétroliers	1964	1 vol.
Admissions et exportations temporaires	1964	1 vol.
République du Congo		
Recensement de Brazaville	1961	1 vol.
République gabonaise		
Recensement et enquête démographiques	1960-1961	1 vol.

INTERNATIONAL

Le commerce international	1964	1 vol.
Les travaux du GATT	1964-1965	1 vol.

ISRAËL

Statistical abstract	1965	1 vol.

NORVÈGE

Assurance maladie	1963	1 vol.
Commerce extérieur (vol. II)	1964	1 vol.
Statistique forestière	1963	1 vol.
Statistique de la pêche	1963	1 vol.
Statistique postale	1964	1 vol.
Statistique des salaires	1964	1 vol.
Statistique des télégraphes et téléphones	1964	1 vol.

POLOGNE

Petit annuaire statistique	1965	1 vol.

PORTUGAL

Statistique agricole	1961	1 vol.

SALVADOR

El Salvador en graficas	1964	1 vol.
3e recensement national de la population	1961	1 vol.

SUÈDE

Administration des postes	1964	1 vol.
Assistance sociale	1963	1 vol.
Annuaire Statistique	1965	1 vol.
Banques d'Épargne	1964	1 vol.
Crimes connus de la police	1963	1 vol.
Énergie électrique	1964	1 vol.
Impôts indirects	1964	1 vol.
Perspectives de population par groupe de communes	1965-1980	1 vol.
Population des communes par sexe et par âge	1964	1 vol.
Santé publique	1963	1 vol.
Service de santé des forces armées	1964	1 vol.
Tribunaux	1962	1 vol.

SUISSE

Annuaire statistique	1965	1 vol.
Annuaire statistique de la ville de Zurich	1964	1 vol.
Recensement fédéral de la population (IV et V Part.)	1960	1 vol.
Trafic des marchandises par véhicules routiers	1962-1963	1 vol.

TCHÉCOSLOVAQUIE

Annuaire statistique	1965	1 vol.

YOUGOSLAVIE

Budget des familles	1964	1 vol.
Enseignement du 1er et du 2e degré	1964-1965	1 vol.
La jeunesse aux actions de travail	1963-1964	1 vol.
Prix	1964	1 vol.
Production industrielle	1964	1 vol.
Recensement de l'agriculture	1960	1 vol.
Recensement des entreprises industrielles et artisanales	1964	1 vol.
Recensement du personnel enseignant (primaire et secondaire)	1962	1 vol.
Ressources et dépenses des paysans	1963	1 vol.
Secteur social de l'économie	1963	1 vol.
Transports et communications	1964	1 vol.

VI

Principaux articles de méthodologie statistiques ou de présentation de résultats et d'études économiques parus dans les publications de l'institut national de la Statistique et des Études économiques

Octobre à décembre 1965

BULLETIN MENSUEL DE STATISTIQUE

N° 10 — Octobre 1965
— Statistiques rétrospectives — Transports de 1955 à 1964.

N° 11 — Novembre 1965
— Statistiques rétrospectives — Recettes budgétaires de 1955 à 1964.

N° 12 — Décembre 1965
— Indice des prix agricoles à la production (campagne 1964-65, base 100 en 1954-55).
— Indice trimestriel des prix des véhicules à moteur (base 100 en 1962).
— Statistiques rétrospectives : Mouvement naturel de la population de la France de 1955 à 1964.

ÉTUDES ET CONJONCTURE — REVUE MENSUELLE DE L'I. N. S. E. E.

N° 10 — Octobre 1965

— L'équipement des ménages en décembre 1962.
— L'intérêt du capital de 1914 à 1965 — Placements en valeurs mobilières et en or.
— Les causes de décès en 1964.
— Présentation d'un cadre comptable régional.

Supplément N°s 9-10 — 1965

— La Conjoncture française — Graphiques descriptifs.
— Résultats de l'enquête de conjoncture industrielle de septembre 1965
— Le recensement général des transports 1963 :

I. — Les entreprises de transport publics routiers.

N° 11 — Novembre 1965

— Les salaires dans l'industrie, le commerce et les services en 1963.
— La mortalité différentielle suivant le milieu social.

Supplément n° 11 — 1965

— La situation et les perspectives de l'économie française en octobre 1965.
— Résultats de l'enquête de conjoncture industrielle d'octobre 1965.
— Le recensement général des transports 1963 :

II. — Les entreprises d'armement maritime.

N° 12 — Décembre 1965.

— Les revenus des ménages en 1962.
— Quelques comparaisons relatives à certains niveaux de prix à la consommation dans les pays européens.
— La mortalité départementale attribuée au cancer broncho-pulmonaire et la consommation de tabac.

Supplément N° 12 — 1965

— La conjoncture française — Graphiques descriptifs.
— Premiers résultats de l'enquête de conjoncture industrielle de novembre 1965.
— Résultats de l'enquête de conjoncture commerciale de novembre 1965.
— Les investissements dans l'industrie : réalisations probables en 1965, prévisions pour 1966 (enquête de novembre 1965).
— Premiers résultats de l'enquête sur les vacances d'hiver des Français en 1964-1965.

Le Directeur : M. MARCEL BRICHLER.

BERGER-LEVRAULT, NANCY. — 278643-4-66. — DÉPOT LÉGAL : 1er TRIMESTRE 1966