JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Vie de la société

Journal de la société statistique de Paris, tome 110 (1969), p. 194-208
<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1969__110__194_0>

© Société de statistique de Paris, 1969, 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

LOBSTEIN (Jacques), *L'Entreprise industrielle et ses Systèmes*, un vol. de 300 p., Paris, Sirey, 1969.

Faut-il s'étonner qu'ait été négligée depuis quelques décennies l'étude des fonctions internes des entreprises commerciales et industrielles? Après les grandes synthèses de la fin du XIXe et du commencement du XXe siècle, inspirées de Taylor et de Fayol, les auteurs, à l'exception de ceux qui se rattachent à l'école néerlandaise, ne se sont guère préoccupés que des relations de la firme avec ce que d'aucuns appellent son *environnement*. Ont donc été abordés, par priorité et quelquefois exclusivement, les aspects *économiques* (A. PIATIER, *Statistique et Observation économique*, Paris, P. U. F., 1961), *financiers* (G. DÉFOSSÉ, *La Gestion financière des Entreprises*, Paris, 1963), *comptables* (P. LASSÈGUE, *Gestion de l'Entreprise et Comptabilité*, Paris, Dalloz, 1965), *informatifs* (G. BAUVIN, *L'Informatique de Gestion*, Paris, Éditions Hommes et Techniques, 1968), pour ne citer que des travaux récents et particulièrement attachants. Il est équitable de reconnaître cependant que certains groupes d'études n'ont pas laissé de publier quelques monographies, souvent inspirées par le *management* américain (cf. R. PRIOURET, *La France et le Management*, Paris, Hommes et Techniques, 1968, O. GÉLINIER, *Fonctions et Tâches de la Direction générale*, même éditeur, 3e éd. 1967).

C'est à une tendance analogue que se rattache l'ouvrage sous revue. D'entrée de jeu, l'entreprise apparaît comme une pluralité de systèmes d'action combinée (p. 31), auxquels le produit sert de vecteur d'organisation, et par *système*, il faut entendre (p. 19) « tout ensemble d'éléments ayant entre eux des relations définies concourant à un même but », corrélations synergiques que l'auteur désigne par l'épithète (sans doute impropre) de *typologie* (p. 55). Partant de ces prémisses, les notions de structure et de flux sont analysées, concrétisées sous la forme d'organigrammes (p. 64). Le rôle de l'information est alors précisé (p. 91), comme celui de la simulation (p. 96), qui n'est autre qu'une confrontation de diverses solutions envisagées. Et c'est ici que l'auteur fait intervenir le facteur social au cours d'un chapitre où s'emmêlent un peu confusément le psychologique et le collectif (p. 113).

Le reste du livre est consacré au commentaire des moyens mis en œuvre pour rendre efficaces et harmonieux les principes étudiés dans les pages précédentes : l'organisation comme savoir-faire (p. 153), comme communication à l'intérieur de la firme (p. 167) et comme technologie du système (p. 180).

Enfin, une IVe partie assemble des textes dits complémentaires, qui constituent comme des annotations empiriques sur des sujets divers. On ne pourra que regretter que le rôle de la technique statistique ait été pour le moins négligé, alors que de nos jours l'économétrie joue un rôle capital dans la gestion de l'entreprise (cf. le maître-livre de notre collègue R. HÉNON, *L'Économétrie au service de l'Entreprise*, Paris, Gauthier-Villars, 1964).

Charles PENGLAOU

DEVILLEBICHOT (Guy). — *Initiation à l'intelligence économique*. Collection Regard, Édouard Privat, éditeur, Toulouse, 1968, 159 pages.

Cet ouvrage dédié aux responsables de demain, et à la mémoire de Robert Gœtz-Girey, André Marchal et Daniel Villey a pour auteur un de nos jeunes collègues que j'ai eu la joie de voir travailler, progresser, réussir. Le voilà devenu professeur à son tour, et préoccupé de transmettre

la difficile culture économique. Ce livre, de dimension réduite, comme le réclame le lecteur pressé mais avide de connaître, dans une collection qui porte ce beau nom de « Regard », s'est donné un titre très significatif. Ce n'est pas le terme d'initiation qui est innovant (tant des nôtres cherchent à initier correctement leur prochain), c'est celui d' « intelligence ». Le mot est bien ancien, mais il est, dans sa simplicité, toujours si pur et si profond. Il s'agit bien de lire à l'intérieur (*intus*) du phénomène économique, et ce n'est pas commode. Plus on avance en âge, plus on a de la peine à le bien faire. Et c'est pourquoi ceux qui approchent de la fin de leur carrière aiment à découvrir comment procèdent ceux qui la commencent.

Guy Devillebichot le fait en trois temps : 1) Les notions clés de l'analyse économique. 2) Introduction à l'analyse micro-économique. 3) Introduction à l'analyse macro-économique. On remarquera aux trois étapes l'emploi du mot : « analyse ». Il est très à la mode. L'intelligence est une analyse, littéralement un découpage. Ce n'est ni une description, ni une théorie (ce mot a un peu perdu de son prestige) : c'est une attitude à prendre en face du réel pour le comprendre. Le clivage micro-macro (ces mots ne sont pas aussi beaux que celui d'intelligence) sont empruntés à la physique : on ne peut plus faire aujourd'hui de l'analyse économique sans les avoir constamment sur les lèvres ou sous la plume. Peut-être s'en lassera-t-on un jour? Ils sont très évocateurs. Pour comprendre, on se demande s'il faut se placer à l'échelle du sujet le plus petit qui soit, ou s'il faut considérer des ensembles, des totalités, des agrégats (pour employer encore un langage à la mode). *A priori*, on pourrait dire : mais il faut savoir se mettre intelligemment aux deux niveaux, selon l'objectif que l'on se propose.

Quand je lis attentivement cet ouvrage, je me demande si Guy Devillebichot n'a pas donné, même sans en être pleinement conscient, la priorité à l'analyse micro-économique. On dirait, d'après son plan, que les notions-clé précèdent la distinction micro-macro. Or, je ne sais si la Section 2 de sa première partie (je ne parle pas de la Section 1 intitulée « Biens et Services ») titrée « Échanges et Prix », n'est pas essentiellement le début de l'analyse micro-économique?

L'offre, la demande, le prix, la disposition d'esprit des vendeurs, le nombre des producteurs, l'équilibre, le marché, ne sont-ils pas des notions qui trouvent leur principe dans ce que nous appelons la micro-économie?

Ce que Guy Devillebichot étudie dans l'analyse micro-économique *continuée* à la deuxième partie, c'est le comportement des ménages (ici le langage de la 3e partie est déjà adopté, celui de la comptabilité nationale française) et le comportement des entreprises.

Cette interprétation, que je suggère, me ferait penser que l'analyse micro-économique conditionne l'analyse macro-économique. Je vois mal un ouvrage d'initiation renversant l'ordre adopté ici, c'est-à-dire commençant par l'analyse macro-économique et rejetant à la fin l'analyse micro-économique, c'est-à-dire en fin de compte les notions-clés.

J'admire Guy Devillebichot d'avoir pu dire tant de choses en si peu de place, les choses essentielles de la science économique de toujours, celles qui ne changent pas, les choses nouvelles de la science économique d'aujourd'hui à l'édification de laquelle il participe; je pense notamment à la notion de patrimoine désiré, aux processus actuels de la création de monnaie, à l' « intelligence » de la croissance en relation avec l'équilibre.

Oui, il est bien vrai que ce petit livre donnera à celui qui s'initie l'envie et les moyens d'approfondir sa culture économique.

Henri GUITTON

D. DUGUÉ, M. GIRAULT. — *Analyse de variance et plans d'expérience*, avec préface à la 1re édition de G. DARMOIS. 2e édition 1969, Dunod, (XIV + 133 pages).

La 1re édition de cet opuscule était contemporaine du tome d'Algèbre aléatoire du traité de Statistique du professeur Dugué traitant des mêmes sujets du point de vue du 3e cycle de la faculté des sciences de Paris. Les applications industrielles de ces méthodes étaient en plein développement en France grâce au Centre de formation des ingénieurs créé par G. Darmois; un colloque du C. N. R. S, sur le plan d'expérience allait avoir lieu, mais M. Darmois nous avait déjà quittés.

Sa préface à l'édition nous montre que ce petit livre de 63 pages est un élément d'un vaste ensemble en construction; il s'agissait, en étant précis mais court, de se laisser lire par les chercheurs (au sens le plus large) et de les convaincre que c'est *avant* la série d'expériences, et non *après*, qu'ils

doivent essayer de travailler en équipe avec le probabiliste. Chacun de nous connaît de tels chercheurs qui viennent nous consulter avec des cahiers d'observations plus ou moins désordonnées dans leur serviette, espérant qu'on va les aider à en extraire des conclusions (et une thèse).

Depuis lors, si cette situation n'a guère changé, d'autres faits sont apparus. On enseigne à présent la statistique dans le cadre des sciences économiques, et il est vraisemblable que la 2e édition (passée à 133 pages) du dit ouvrage est un cours de 4e année de la faculté de droit de Paris. Sans doute est il exact que certains plans d'expérience (de Youden) ont acquis droit de cité en *marketing*; encore est-ce très peu connu, et le livre n'en souffle mot. Il existe à Paris un noyau d'étudiants scientifiques et des options variées, ce qui peut expliquer une telle orientation de l'enseignement de la Statistique (lequel pose dans l'ensemble de la France quelques problèmes aux départements de Science Économiques).

Le lecteur doit donc savoir que MM. Dugué et Girault sont fondés à tenir pour connues des généralités de calcul matriciel, de calcul des probabilités et de statistiques (ainsi les notions d'estimation et de test, la distribution du Khi-deux). Ils supposent même connues les abréviations f. r. (fonction de répartition, page 4) et f. c. (fonction caractéristique, page 14), qu'on aurait pu rappeler page 13 avec d'autres. Ensuite de quoi, ils évitent tous les aspects proprement numériques de la statistique, qui sont honnis des étudiants actuels convaincus qu'un ordinateur les en débarrassera. La technique du calcul de variance n'est indiquée (3. 2. 4.) qu'à propos d'un exemple, et la transformation des données numériques en leurs logarithmes se cache timidement au 2. 4. 2, page 33 (alors qu'elle est fort employée).

On a encore la possibilité de se reporter à la traduction (publiée par Dunod) du livre de Mather pour une description très terre à terre des mêmes techniques en statistique agricole. Si l'on voulait un traité complet sur les plans d'expériences, il faudrait traduire Kempthorne (qui d'ailleurs est déjà dépassé) ce qui ne serait pas une bonne opération commerciale.

MM. Dugué et Girault ont voulu éviter de donner des informations trop spéciales; ils ont cherché plutôt à montrer à quoi l'on aboutit quand on associe deux problèmes distincts :

1) *L'analyse des données:* et l'analyse de variance s'applique aussi par exemple aux données fournies par un sondage. Où est la différence? Dans l'orthogonalité et l'homoscédasticité, créées par l'existence d'un même nombre de données par cas. Mais outre le *plan* des expériences, et les données finales des dites, il subsiste la possibilité que certaines expériences *ratent*, donc que certaines données manquent.

2) *Les problèmes combinatoires*, qui font appel à la théorie des groupes combinatoires (dont ceux de Galois).

Ainsi leur ouvrage s'adresse à un public assez vaste et (bien qu'il ne soit absolument pas destiné à des débutants) il devrait avoir une large audience. Ceci dit, qu'il nous soit permis de formuler quelques réserves, sur des points de détail, de caractère strictement pédagogique.

Je suppose que c'est ce même souci de plaire aux étudiants qui a conduit à s'étendre tant sur les justifications du test de Fisher-Snedecor : « le lecteur français veut être respecté » signifie qu'il veut le « pourquoi » et non le « comment » (et qu'il ne désire guère apprendre à faire lui-même comme le lecteur anglo-saxon). On lui explique donc géométriquement à chaque occasion ce qui se passe dans un espace à n dimensions (avec des figures faites pour $n = 3$); nous aurions plutôt tendance à croire que le lecteur est noyé plus qu'instruit. Est-il indiqué d'appeler $\overline{IM_0}^2$, $\overline{M_0H}^2$ et $\overline{HM}^2$ certaines statistiques, au lieu de A, B, C? Et pourquoi finalement $\overline{HM}^2$ est-il donc un $\sigma^2\chi^2$ à $(n - 2)$ degrès de liberté? (on n'a soufflé mot du théorème de Cochran).

On peut se demander s'il ne serait pas possible de gagner en clarté en améliorant les notations. Pourquoi N désigne-t-il un vecteur de composantes ε? Pourquoi appeler les modalités A_i E_j puis A_i B_j? la matrice des covariantes M, puis H? Pourquoi la lettre U désigne-t-elle pages 14, 15 et 22 trois choses totalement différentes?

Il est difficile pour un étudiant de travailler sur un texte où les notations changent, et aussi où il subsiste trop de coquilles : E(V'KY) pour E (Y'KY), page 9; E (U'X) pour E (expi U'X), page 15; des points virgules ou des parenthèses mal placés. H est une hypothèse, ce n'est pas un test (page 33, § 4. 2). La présentation matérielle (couverture, papier) est certainement plus attrayante que par le passé, mais la hausse de prix qu'elle entraîne est sensible.

On aurait aimé qu'on facilite la consultation de la littérature récente, en donnant au moins des *noms*, qui sont le « folklore » (carrés gréco-latins) et les Sigles usuels (BIP, PBIP). On

parle du modèle I et du modèle II dans un sens non classique; mais ne pouvait-on au moins dire un mot des modèles où les effets sont aléatoires ou les modèles mixtes où certains effets sont supposés fixes et d'autres aléatoires. Faut-il laisser ignorer qu'il existe des données qualitatives (variables égales à 1 ou 0)? Faut-il ne pas souffler mot des rapports entre la présente théorie et les « modèles linéaires » chers aux économistes? Faut-il taire qu'il y ait des plans d'expérience séquentiels? Tout ceci apparaît de façon marginale à l'occasion des exemples du dernier chapitre; mais comment demander à des esprits scientifiques d'appliquer à des cas concrets qui ne sont pas des expériences, et à des variables qui ne sont pas gaussiennes les méthodes décrites auparavant?

L'absence de précautions oratoires nous paraît donc fâcheuse. De plus un minimum d'indications sur la robustesse du test de Fisher Snedecor répondrait à un désir naturel de l'utilisateur de savoir ce qu'il fait.

Dans une 3e édition (encore plus développée), peut être sera-t-il possible d'aller dans cette direction.

P. Thionet

Roach (S. A.). — *La théorie des regroupements aléatoires.* 1 vol. 94 p. Methuen & Co, Londres, 1968.

Les voitures apparaissent au hasard le long des routes, les moutons errent au hasard dans un champ, les étoiles sont parsemées au hasard dans l'univers. Combien de temps doit-on attendre pour traverser la route? Quelles sont les chances de trouver vingt moutons dans un buisson? Combien y a-t-il d'étoiles doubles? De tels problèmes sont ceux que pose la coïncidence au hasard d'objets dans des espaces à une, deux ou trois dimensions. Leur solution est en fait le point de départ nécessaire de l'étude des coïncidence réelles des agglomérations ou des regroupements qui surviennent avec des objets réels. La nature de la réponse à attendre est illustrée par la coïncidence d'éléments blancs et noirs situés au hasard dans une file d'attente. De même, les positions aléatoires dans une ligne remplie par des traits d'égale longueur qui peuvent se superposer. Le nombre de regroupements de différente taille est aisément calculable. Cependant, lorsque les traits sont de longueur inégale, il est surprenant de constater combien petite est la connaissance de la taille des regroupements et si on se place dans un espace à deux dimensions on en sait encore moins. Des solutions exactes sont rares et n'en sont, de ce fait, que plus valables.

Un nombre d'approximations utiles sont connues et sont satisfaisantes pour la plupart des besoins pratiques où les problèmes de regroupement produisent une erreur dans les décomptes. Des modèles à deux dimensions sont progressivement simplifiés jusqu'à ce que l'on constate qu'ils sont utilisables. Cela doit être identifié comme des regroupements dans des files parallèles.

En dépit de modestes progrès jusqu'à ce jour, la théorie des regroupements aléatoires nous laisse sans aucun doute avec la conviction que l'on a décrypté un code, la conviction qu'une fois cette théorie maîtrisée, le message révélé sera clair, simple, et peut-être évident.

S.-H. Hymans — *Probabilités, Économétrie et décision. Notions essentielles pour les économistes.* Traduit de l'américain par Mme F. Rostand, Ingénieur statisticien E. N. S. A. E. DUNOD, Éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris (6e). 372 pages 16 × 25 avec 59 figures, 1969.

Développement de la théorie des probabilités et de ses possibilités d'application dans le domaine économique, cet ouvrage qui vient de paraître dans la collection internationale d'organisation, présente à la fois les premiers principes de cette théorie et les techniques de base, en reliant directement les méthodes théoriques aux problèmes de recherche économique et d'analyse des affaires.

Les résultats essentiels et quelques-unes des démonstrations les plus simples sont données sans aucun détail technique (tests d'hypothèses, indices, etc.)

Ce livre débute par un exposé complet de la théorie des ensembles.

Le langage, les axiomes et les théorèmes de la théorie des probabilités sont ensuite définis et des développements sur les variables aléatoires et les distributions de probabilités conduisent à un examen des techniques du contrôle industriel de qualité.

Les éléments d'économétrie sont discutés en détail; les équations stochastiques linéaires, les diagrammes de dispersion, l'estimation par les moindres carrés et l'analyse de spécification sont étudiés particulièrement.

De nombreux exemples et près de deux cents exercices complètent également le texte de ce livre qui devrait intéresser les étudiants en sciences économiques, les chefs d'entreprise, les cadres et tous ceux qui désirent aborder l'emploi des méthodes quantitatives dans l'étude de problèmes économiques ou de gestion.

Raymond Boudon. — *L'analyse mathématique des faits sociaux.* Recherches en Sciences humaines, 21. Plon, Paris, 1967, 464 pages.

Nature de l'ouvrage

Selon les dires de l'auteur, il ne s'agit ni d'un traité de méthodologie générale, ni d'un traité de mathématique sociale, mais d' « un simple chapitre de méthodologie parmi d'autres ».

Sujet traité

L'ouvrage traite des apports de la pensée formelle à l'analyse de l'information recueillie par le sociologue qui a effectué l'observation systématique d'une population d'individus; autrement dit, il s'agit de l'analyse des relations entre les variables caractérisant les membres de cette population.

Intention de l'auteur

• Montrer l'importance des modèles formels dans l'analyse des faits sociaux et l'aide qu'ils apportent dans la traduction des résultats bruts de l'observation en propositions sociologiques (c'est donc avant tout au sociologue et au psychologue social que ce livre s'adresse).

• Faire œuvre de méthodologue « tantôt en proposant certains instruments d'analyse; tantôt en généralisant une méthode existante; tantôt en examinant les relations présentes mais non immédiatement visibles entre tel ou tel modèle; tantôt en examinant les conditions d'applicabilité d'un instrument ou en comparant des stratégies d'analyse possibles; tantôt enfin en faisant simplement le point des méthodes applicables à un problème donné, ou en tentant de dégager les tendances de la formalisation à propos de certaines catégories de problèmes ».

Structure générale de l'ouvrage

Dans l'analyse des relations entre variables, l'auteur relève des séries de problèmes qui, selon lui, peuvent être classés sous 3 rubriques :

— *l'analyse dite dimensionnelle* qui consiste à subsumer un ensemble de caractère sous un petit nombre de concepts;
— *l'analyse causale* par laquelle on rend compte de certaines variables appelées dépendantes par un ensemble de variables dites indépendantes;
— *l'analyse des processus sociaux* qui porte sur des données recueillies à des instants différents, « qu'il s'agisse d'analyser les covariations entre des séries temporelles ou d'expliquer les changements caractérisant un système observé à plusieurs reprises ».

Ces trois grands thèmes et les rapports logiques qui existent entre eux (l'analyse dimensionnelle et l'analyse des processus sociaux peuvent être considérées comme des variétés d'analyse causale) amènent l'auteur à diviser l'ouvrage en 4 parties :

I. L'analyse des causes : problèmes généraux (114 p.).

II. L'analyse des causes : problèmes particuliers (66 p.).

III. Analyse dimensionnelle et construction des typologies (48 p.).

IV. L'analyse des processus (155 p.).

Chacune de ces parties, extrêmement structurée, comprend un certain nombre de chapitres, eux-mêmes subdivisés et comportant le plus souvent une conclusion et un résumé.

1re partie : « *L'analyse des causes : problèmes généraux* »

Cette partie comprend 3 chapitres :

1. *De quelques problèmes épistémologiques préalables*

Il s'agit essentiellement de la mise en question du rôle de l'explication causale en sociologie :
— la notion de cause a-t-elle un sens?
— Si oui, l'explication par les causes est-elle légitime?...

2. *L'analyse des variations concomitantes*

Exposé, illustration et discussion des méthodes visant à déterminer la structure causale des relations caractérisant un ensemble de variables discontinues et, sauf exception, dichotomiques et essayant de mieux répondre aux questions suivantes :

a) Étant donné un ensemble de variables dépendantes et indépendantes, comment déterminer avec rigueur si l'hypothèse d'une *structure causale* est compatible avec l'observation?

b) Comment apprécier *l'intensité* de l'action d'une variable sur une autre ou *comparer l'action* de différentes variables suplicatives sur la variable à expliquer?

Subdivisions principales :
— L'innovation de Durkheim :
— • Le premier, il pose clairement le problème de l'inférence causale à partir de corrélations statistiques.
  • Il introduit la notion de modèle causal.
— Typologie des structures causales (simples ou complexes, avec ou sans interaction).
— Codification de Lazarsfeld (Analyse qualitative de l'effet de l'introduction d'une variable explicative dans une relation primitive).
— Analyse quantitative des variables discontinues.
  Exposé de méthodes permettant de définir une mesure de l'influence causale et fournissant le moyen d'éprouver un modèle causal pour une configuration et un nombre quelconque de variables. Ces méthodes supposent l'absence de phénomènes d'interaction :
  • analyse linéaire des probabilités conditionnelles;
  • analyse des corrélations simples.

3. *L'analyse des structures causales complexes*

— Modèles linéaires d'analyse causale (analyse de Simon, de Simon-Blalock...).
— Analyse de dépendance. Par rapport à la méthode de Simon-Blalock elle permet d'éprouver avec plus de rigueur les hypothèses structurelles d'un modèle causal et aussi de *mesurer* la dépendance causale (l'analyse de dépendance peut être considérée comme une extension de l'analyse de régression).
  Elle s'applique aussi bien aux structures simples et complexes, identifiables et non-identifiables, manifestant ou non des effets d'interaction, comportant des variables continues ou discontinues.

2e partie : « *L'analyse des causes : problèmes particuliers* »

Deux chapitres composent cette partie :

4. *L'analyse des structures causales simples*

Une structure causale simple est une structure causale telle qu'aucune variable explicative ne dépende causalement d'aucune autre variable explicative.

Ce type de structure est rare en sociologie : d'une part, parce que des phénomènes d'interdépendance impossibles à éliminer apparaissent fréquemment entre variables explicatives, d'autre part parce que l'intérêt des sociologues réside précisément dans l'analyse des réseaux de relations entre variables.

En fait, l'analyse est souvent ramenée dans les recherches sociologiques à celle d'une structure simple, alors que les questions posées relèvent de l'analyse des structures complexes.

• Dans une première partie, l'auteur examine deux études caractérisées par une situation de ce type, et essaie de répondre à la question de savoir dans quel cas on a intérêt à recourir à une telle transformation.

• La section suivante est consacrée à l'examen d'un exemple de méthode d'analyse des structures simples : l'analyse de l'incertitude de McGill.

• Enfin, des « réflexions générales sur le problème de l'analyse causale des données sociologiques nombreuses » terminent ce chapitre.

5. *L'analyse des structures causales : Les cas particuliers de l'analyse écologique et de l'analyse contextuelle*

L'analyse causale est ici traitée dans le cas où, à l'intérieur d'un système causal, certaines variables sont définies sur des individus ou, plus généralement, des éléments, et d'autres sur des ensembles d'individus ou d'éléments.

Dans un premier temps, l'auteur se concentre sur les difficultés dont le caractère collectif des propositions est spécifiquement responsable. Dans un second temps, il montre que ces difficultés peuvent être résolues, dans des cas particuliers au moins, par l'introduction de modèles permettant d'éprouver la signification d'une proposition collective.

Ce chapitre ébauche en même temps les problèmes méthodologiques posés par les sondages structurels, c'est-à-dire les sondages qu'utilisent des variables définies, non seulement au niveau des individus, mais au niveau des ensembles significatifs d'individus.

3e partie : « *Analyse dimensionnelle et construction des typologies* »

Un seul chapitre dans cette partie :

6. *Les problèmes non résolus de l'analyse dimensionnelle*

L'analyse dimensionnelle consiste à s'interroger sur le nombre et la nature des variables non explicites qui permettent de rendre compte d'un ensemble de variables manifestes. Pour que ce problème ait un sens, il faut définir les critères auxquels on désire que les variables latentes obéissent. Ils peuvent être grossiers, comme dans l'analyse factorielle classique, ou plus exigeants comme dans l'analyse factorielle ordinale (modèles factoriels de Guttman : simplex, circumplex...).

Ce chapitre tente de donner les moyens de juger de l'efficacité des systèmes de critères qu'on peut utiliser.

L'auteur y propose de traduire les modèles factoriels ordinaux dans le langage utilisé aux chapitres 2 et 3.

Outre les modèles factoriels de Guttman, se trouvent exposées dans ce chapitre :

- des méthodes non métriques d'analyse dimensionnelle comme la généralisation de l'analyse hiérarchique de Guttman à une pluralité de dimensions, l'analyse des dimensions sous-jacentes à un ensemble d'ordres de préférences (modèles de Coombs);
- une méthode d'analyse dimensionnelle sans modèle : l'analyse dimensionnelle de Shepard. Cette méthode permet d'utiliser un indice de proximité arbitraire entre les items, sans recourir à un modèle de distance.

4e partie : « *L'analyse des processus* »

3 chapitres composent cette dernière partie :

7. *Les processus sociaux, modèles d'analyse généraux*

Ce chapitre traite des méthodes générales pouvant être appliquées à l'analyse des données recueillies dans le temps :

— L'analyse des tables de rotation par la théorie des processus de Markov;
— L'analyse des tables de rotation par la théorie des chaînes de Markov homogènes;
— Applications de l'analyse de dépendance aux données temporelles;
— Applications de l'analyse des structures latentes aux données temporelles.

Il montre que les problèmes méthodologiques posés par l'analyse de panel (échantillon d'éléments d'un système social observé de façon répétée) peuvent être résolus à l'aide du formalisme proposé dans les chapitres 2 et 3.

8. *Processus sociaux : modèles d'analyse particuliers*

Ce chapitre, comme le suivant, est consacré à l'analyse des processus, non plus à partir de modèles indifférents au contenu particulier des données analysées, mais à partir de théories exprimant les mécanismes générateurs dont on suppose qu'ils rendent compte des données observées.

Deux catégories de théories formalisées, c'est-à-dire de modèles, sont analysées dans le présent chapitre : les modèles déterministes et les modèles stochastiques.

— Modèles déterministes théoriques.
— Modèles déterministes appliqués à l'analyse de processus sociaux simples (phénomènes de diffusion, phénomènes migratoires).
— Applications sociologiques des processus stochastiques :
  • analyse dynamique;
  • analyse statique.

9. *Simulation et analyse des processus*

Ce dernier chapitre est consacré aux divers types de modèles simulés :
— les modèles simulés comme réalisations physiques de modèles mathématiques;
— les modèles réalistes (on renonce à la parcimonie des hypothèses caractéristiques des modèles mathématiques et on simule un système réel en incorporant dans le modèle toutes les propriétés et lois de fonctionnement qu'on a pu établir à propos de ce système);
— les modèles simulés sans équivalents mathématiques.

Opinion sur l'ouvrage

Cet ouvrage, extrêmement riche et intéressant, remplit parfaitement ses objectifs, à savoir : « unifier, par un langage formel, et contribuer à résoudre les problèmes méthodologiques associés à l'interprétation sociologique des données de l'observation ». Il présente une théorie de l'analyse causale, des suggestions sur divers problèmes tels que les relations entre les formes d'analyse dimensionnelle, la méthodologie de l'analyse contextuelle...; il présente enfin un essai de « prospective » sur le langage futur de la sociologie.

L'auteur a le sentiment de n'avoir apporté qu' « une pierre à l'édifice ». Il s'agit en fait d'une pierre d'envergure qui donne fort envie aux lecteurs intéressés de poursuivre la construction.

En fin de compte, cet ouvrage devrait tout particulièrement intéresser tout spécialiste en sciences humaines que ne rebuterait pas sa lecture, peu aisée pour des personnes ne possédant qu'une formation mathématique et statistique élémentaire (et cela malgré les louables efforts de l'auteur « de présenter l'appareil mathématique sous une forme aussi simple et compréhensible que possible » et le choix judicieux des nombreux exemples d'application accompagnant la plupart des développements théoriques).

Yves Boulvin (SEMA)

V

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

du 1er avril au 30 juin 1969

I — COMPLÉMENT A LA LISTE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES (PUBLICATION INFÉRIEURE A UNE ANNÉE)

France

Annales de l'I. N. S. E. E.	trimestriel
Économie et Statistique (I. N. S. E. E.)	mensuel

Pologne

Zeszyty Naukowe	irrégulier

Tchécoslovaquie

Demosta	trimestriel

Yougoslavie

Studijie, analize i prikazi Chronometar	irrégulier

II — PUBLICATIONS ANNUELLES ET AUTRES PUBLICATIONS OFFICIELLES

Allemagne

Spezialhandel nach Ländern und Warengruppen	1968	1 vol.

Autriche

Annuaire statistique de poche de la ville de Vienne	1968	1 vol.

Danemark

Folke- og biligtaellingen 27 septembre 1965		1 vol.

Espagne

Enquête sur les budgets des familles	(Mars 1964-Mars 1965)	1 vol.

États-Unis

Ministère du Commerce — Bureau du Census

Methodology of Consumer Expenditures Surveys (working paper nº 27)		1 vol.
Metropolitan Area Definition : A re-evaluation of concept and statistical practice (working paper nº 28)		1 vol.
Trends in the income of families and persons in the United States 1947-1964 (technical paper nº 17)		1 vol.
Quality control of the field enumeration	U. S. Censuses of Population and Housing 1960	1 vol.
Effects of interviewers and crew leaders	U. S. Censuses of Population and Housing 1960	1 vol.

France

Ministère de l'Économie et des Finances

Statistiques du commerce extérieur de la France		
Commentaires annuels	1968	1 vol.
Statistiques du commerce extérieur de la France		
Importations exportations en nomenclature C. T. C. I.	1968	1 vol.
Navigation maritime internationale — résultats généraux	1968	1 vol.
Tableau général des transports	1968	1 vol.

I. N. S. E. E.

Recensement de l'industrie 1963 — Résultats pour 1962. Série structures — Vol. V — Tous établissements France entière		1 vol.

Ministère de l'Agriculture

Quelques données structurelles de la consommation d'engrais pour la campagne 1er mai 1966-30 avril 1967		1 vol.
Rapport du Conseil d'Administration à l'Assemblée du 22 avril 1969 de l'Association nationale des Sociétés par Actions		1 vol.

International

Nations Unies

Rapport sur les mouvements de populations		1 vol.
Méthodes d'estimation des besoins de logement (Études méthodologiques — série F nº 12)		1 vol.

Office statistique des Communautés européennes

Comptes nationaux — Balance des paiements	1958-1967	1 vol.
Statistiques sociales — Annuaire	1968	1 vol.
Série Études et Enquêtes statistiques		
Salaires C. E. C. A. 1966 — Les coûts de la main-d'œuvre et les revenus des ouvriers dans les industries de la C. E. C. A. — Année 1966 et évolution 1959-1966 (document 5-1968)		1 vol.
Statistiques harmonisées des gains horaires bruts, de la durée hebdomadaire du travail offerte et de l'emploi salarié dans l'industrie. Avril 1967 (document 2-1968)		1 vol.
Trente neuvième rapport annuel de la Banque des Règlements internationaux — 1er avril 1968-31 mars 1969		1 vol.

Grèce

Annuaire statistique	1968	1 vol.

Japon

Indices annuels des ventes en gros, de la production et des produits manufacturés	1968	1 vol.
Supplément aux statistiques mensuelles du Japon	Janv. 1969	1 vol.
Statistiques économiques annuelles	1968	1 vol.

Norvège

Statistique des salaires — Mines et manufactures 3e trimestre 1968		1 vol.
Statistique des salaires — Commerce portuaire	Nov. 1968	1 vol.
Statistique des salaires de l'agriculture	Sept. 1968	1 vol.
Statistiques criminelles — Sanctions	1967	1 vol.
Statistiques criminelles — Récidivisme	1967	1 vol.
Statistique des hôtels	1968	1 vol.
Statistiques de la Sécurité sociale	1966	1 vol.
Statistiques de la construction	1967	1 vol.
Statistiques de l'éducation — Universités	1968	1 vol.
Statistiques internationales de la pêche à la baleine	1966-1967	1 vol.
Statistiques internationales de la pêche à la baleine	1967-1968	1 vol.
Annuaire statistique de la ville d'Oslo	1969	1 vol.
Comptes nationaux	1951-1967	1 vol.
Population des municipalités	1967-1969	1 vol.

République socialiste de Roumanie

Traitement électronique de l'Information (7e session de travail de la C. E. E.)		1 vol.

Suède

Budget national révisé	1969	1 vol.
Impôt indirect	1967	1 vol.
Entreprises — Comptes financiers	1967	1 vol.
Industrie des métaux et mines	1967	1 vol.
Pêcheries	1967	1 vol.
Activité des coopératives	1967	1 vol.
Les chemins de fer de Suède	1967	1 vol.
Statistique des recherches dans l'industrie	1965-1967	1 vol.
Population au 31 décembre 1968		1 vol.
Mouvements de population	1968	1 vol.
Migrations internes en Suède	1950-1960	1 vol.
Accidents du travail dans l'industrie	1966	1 vol.
Construction des logements — Part. 1	1968	1 vol.

Suisse

Bibliographie suisse de statistique et d'économie politique	1968	1 vol.
Recensement fedéral des entreprises, septembre 1965		
Horticulture, pêche et forêts privées	1965	1 vol.

Venezuela

Les dépenses des ménages et l'indice du coût de la vie dans le district urbain de Caracas		1 vol.

VI

Principaux articles de méthodologie statistique ou de présentation de résultats et d'études économiques parus dans les publications de l'I. N. S. E. E.

Avril à juin 1969

BULLETIN MENSUEL DE STATISTIQUE

N° 3 — Mars 1969

— Indices des prix agricoles à la production (1968).
— Indices annuels des prix de gros des produits de la pêche (de 1961 à 1968).
— Statistiques rétrospectives — Indices sensibles des prix de gros de 1964 à 1968 (base 100 en 1962).

N° 4 — Avril 1969

— Statistiques rétrospectives — Indices des prix de gros et des prix agricoles à la production de 1959 à 1968.

N° 5 — Mai 1969

— Évaluations de la population totale par sexe et âge au 1er janvier et au 1er mars 1968 fondées sur les résultats du recensement de mars 1968.
— Indice des prix de vente au détail des spécialités pharmaceutiques (de janvier 1962 à janvier 1969).
— Statistiques rétrospectives :
  — Abattages — Collectes et consommations de céréales panifiables et de vin de 1959 à 1968.
  — Indices du volume du commerce extérieur de 1964 à 1968.

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

N° 3 — Mars 1969

— Prochaine réforme des publications de l'I. N. S. E. E. (1).

1. Cette réforme qui est intervenue en mai 1969 peut être résumée comme suit :

a) Le bulletin mensuel de statistique subsistera sans changement.

b) La revue mensuelle « Études et Conjoncture » sera remplacée par « Économie et Statistique » également mensuelle, et destinée à une large diffusion, qui publiera sous une forme plus accessible les résultats essentiels obtenus par l'I. N. S. E. E. et la statistique française. Elle publiera également des chroniques répondant aux questions des utilisateurs.

c) Les résultats complets des études et des travaux de l'I. N. S. E. E., accompagnés des tableaux détaillés et des développements méthodologiques indispensables aux utilisateurs spécialisés, paraîtront dans « Les collections de l'I. N. S. E. E. » qui seront réparties en 5 séries distinctes :

Série C : Comptes et planification.
Série D : Démographie, emploi.
Série E : Entreprises.
Série M : Ménages.
Série R : Régions.

d) Les « Annales de l'I. N. S. E. E. » publieront 3 fois par an, à l'intention des universitaires et des chercheurs, les résultats de recherches statistiques et économiques.

— Principaux résultats de l'enquête permanente sur les conditions de vie des Français (données recueillies au cours de l'année 1966).
— Les salaires et la main-d'œuvre salariée dans l'agriculture en avril 1968.
— Les caisses d'épargne et leur public.

N° 4 — Avril 1969

— La situation démographique en 1967.
— Table de mortalité de la population française pour la période 1960-1964.
— Les comptes régionaux des ménages en 1966 et 1967.
— Le prix des terres agricoles en 1967.

Supplément N° 4 — 1969

— Résultats de l'enquête de conjoncture industrielle de mars 1969.
— Enquête sur la situation et les perspectives dans le commerce en mars 1969.
— Les attitudes et les intentions d'achats des particuliers en janvier 1969.
— Enquête sur la conjoncture dans la construction immobilière en janvier 1969.

Supplément N° 4 A — 1969

— La situation et les perspectives dans l'industrie en mars 1969.
— Résultats de l'enquête mensuelle de conjoncture industrielle d'avril 1969.
— Les investissements dans l'industrie : réalisations en 1968, prévisions pour 1969 (enquêtes de mars 1969).
— Enquête sur la conjoncture dans la construction immobilière en avril 1969.

ANNALES DE L'I. N. S. E. E.

N° 1 — Mai 1969

— Étude économique de la possession d'un ensemble de biens durables de consommation, par Christian Rault.
— Esquisse d'un modèle de projection macro-économique intégrant des variables financières, par Philippe Herzog et Pierre Vajda.
— La cohérence logique des tests d'analyse de la variance par Philippe L'Hardy.

ÉCONOMIE ET STATISTIQUE — REVUE MENSUELLE

N° 1 — Mai 1969

— La réforme des publications de l'I. N. S. E. E., par Jean Ripert.
— Les niveaux de vie en France 1956 et 1965, par Gabriel Vangrevelinghe.
— Un complexe industriel et portuaire en 1985 : Fos-sur-Mer, par Jean Salmona et Pierre Fabre.
— La fécondité diminue depuis quatre ans, par Gérard Calot et Solange Hemery.
— Un outil du Plan : le modèle F. I. F. I., par Michel Aglietta et Raymond Courbis.

Chroniques :

— Concentration ou étalement des vacances.
— Insuffisance des statistiques de nutrition dans le tiers monde.
— Recensement de la distribution : premiers résultats.
— Les taux d'équivalence des pouvoirs d'achat des monnaies.
— Le rôle futur du « Central statistical office ».
— Les débuts du C. E. R. F. A.
— Les enquêtes sur les conditions de vie des ménages : consommation, revenus, épargne.

LES COLLECTIONS DE L'I. N. S. E. E.

Série C (Comptes et planification) — N° 1

— Présentation de la comptabilité nationale française, par Bernard Brunhes.

Série E (Entreprises) — N° 1

— Taille des établissements industriels dans sept pays développés, par Jean-Pierre Niochr.
— Croissance et dimension des entreprises, par Michel Didier.

Le Directeur : M. Marcel Brichler

Berger-Levrault, Nancy — 278472 — Dépot légal : 3e trimestre 1969