

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 123, n° 2 (1982), p. 148-153

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1982__123_2_148_0>

© Société de statistique de Paris, 1982, 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

BIBLIOGRAPHIE

VENDRYES P. : « *L'autonomie du vivant.* » Recherches interdisciplinaires. Maloine — éditeur — Paris, 1981. 149 pages.

L'œuvre de P. VENDRYES est immense, profonde et malheureusement pas assez connue. Il nous présente, dans ce dernier ouvrage, une théorie à laquelle il s'est consacré depuis 1937 et dont les premiers fondements ont été présentés en 1942, avec une préface de Louis de Broglie, sous le titre « Vie et probabilité ». Depuis lors, il y a travaillé sans relâche. De nouveaux livres se sont succédé : celui sur « la probabilité en histoire » daté de 1952. Il a prolongé la présentation en un premier livre de synthèse : « Vers la théorie de l'homme » 1973.

Voici le dernier état de la construction, où le terme d'autonomie occupe la première place. Ce sont des conférences faites en novembre 1980, en Amérique latine, et qui paraissent ainsi dans la Collection *Recherches interdisciplinaires*, dirigée par Pierre Delattre.

Le rappel historique fait bien comprendre le problème. On part de Galilée et de Képler. La mathématique et le déterminisme fondaient la science moderne. Newton opérait la synthèse, fondait la mécanique et avec Laplace faisait régner le déterminisme universel.

Au XIX^e siècle, la thermodynamique, puis la biologie commencent à menacer ce déterminisme. Boutroux et Bergson font comprendre la raison d'être de l'entreprise de P. VENDRYES. L'intelligence a bien fait saisir les mécanismes du monde physique, mais « elle est caractérisée par une incompréhension naturelle de la vie ». La phrase angoissée d'Alexis Carrel mérite d'être citée : « l'énorme avance prise par la science des choses inanimées sur celle des êtres vivants est un des événements les plus tragiques de l'histoire de l'humanité ». Cette phrase est au principe même de ce livre. La solution pour P. VENDRYES tient en un seul mot : l'autonomie. Un être autonome dispose de ses propres lois. Et c'est ainsi la rupture avec l'universalité du déterminisme.

A partir de là tout le livre se construit. On doit bien comprendre ce que sont les concepts non-déterministes. C'est avant tout le processus aléatoire admirablement analysé dans ses deux phases successives. Il faut déterminer la relation entre l'aléatoire et le nécessaire.

Trois niveaux d'autonomie sont distingués : métabolique, motrice, intellectuelle.

Avec l'acquisition de l'autonomie métabolique on retrouve Claude Bernard. P. VENDRYES le complète en un certain sens, avec sa théorie des régulations sous l'influence des perturbations. On suit l'action du régulateur et de la « régulande » où se concilie ce qui est déterministe et ce qui est aléatoire, et où se réalise le jumelage des réserves et des régulations. L'homme n'est plus la simple résultante du milieu.

L'autonomie motrice distingue le règne animal du règne végétal. Les réactions motrices de l'animal avec son milieu sont effectuées par l'articulation. C'est la neuro-physiologie.

J'ai été particulièrement intéressé par l'analyse de ce qui est une découverte de l'auteur faite en 1939 : le mouvement dénommé brownoïde, présenté à notre Société vers 1950. L'exemple du chauffeur de taxi est significatif et très clair.

Mais c'est l'autonomie intellectuelle qui est la plus importante pour connaître l'homme et ce qu'il a de plus précieux en lui. De tous les êtres vivants, l'homme est le seul qui pense. On pourrait trouver notre collègue audacieux lorsqu'il nous propose une théorie de l'idée générale. Mais elle lui permet d'appliquer simplement sa théorie des deux phases du processus aléatoire et de retrouver un mélange de détermination et d'indétermination dans tout ce qui est humain, et en même temps l'opposition féconde du virtuel et du réel. Les disciples de Saussure reverront aussi la distinction de l'objet, du signifiant et du signifié.

On lira avec grand intérêt les pages sur la probabilité subjective, sur la valeur de vérité et le doute. « Je doute, donc je pense ».

Puisque c'est au fond le libre arbitre qui est en cause et la seule grande question, les pages fondamentales lui sont consacrées. Qu'on comprenne bien P. VENDRYES, il ne s'agit pas d'abandonner la science, mais de changer de science, de construire une autre science.

La probabilité morale intervient. Les verbes éprouver et approuver ont à la fois un sens intellectuel et un sens moral. Pascal est là présent. Lui qui a fondé avec Fermat en 1654 le calcul des probabilités scientifiques, a deux ans après, en 1656, dans sa première Provinciale, fondé sur un autre plan la théorie des probabilités morales.

Ce livre est d'une profonde richesse. Tous les problèmes de l'heure y sont repensés : la stratégie, les campagnes militaires, l'entreprise industrielle, la monnaie, le chômage, l'inflation. P. VENDRYES doit éprouver une grande joie en pensant que sa théorie pourra à long terme (à court terme il voit bien que ce n'est pas possible) résoudre les problèmes qui nous angoissent.

La grande affaire c'est de faire comprendre son message à un opinion si mal éduquée. Je voudrais être de ceux qui pourraient l'aider à éduquer cette opinion, à lui faire assimiler ses profondes réflexions. Celles sur la personne humaine, renouvelée par l'idée même d'autonomie, me paraissent capitales.

C'est ce qu'il appelle dans son dernier chapitre : l'histoire à venir, la formation de l'homme futur. Nous remercions P. VENDRYES d'avoir ainsi commencé cette histoire.

Henri GUITTON
de l'Institut

J.P. NAKACHE, A. CHEVALIER, V. MORICE : « *Exercices commentés de mathématiques pour l'analyse statistique des données* ». Dunod 1981, 312 pages.

Il s'agit d'un recueil comprenant près de deux cents exercices de mathématiques, issu de l'enseignement dispensé dans le cadre du cycle de statistique appliquée de l'I.S.U.P. Des corrigés sont fournis, qui reprennent souvent des résultats de cours. L'ouvrage comporte cinq parties : « ensembles », « espaces vectoriels », « calcul matriciel », « espaces euclidiens », « analyse des données ». Il est, disent les auteurs, destiné aussi bien au non-mathématicien qu'au chercheur.

Il s'agit d'un travail sérieux et utile. Il présente dans un ordre clair l'essentiel des résultats dont on a besoin en analyse des données. Il fournit un apport original à la pédagogie de cette discipline. Cependant on peut faire quelques observations, portant davantage d'ailleurs sur le parti choisi par les auteurs que sur la façon dont ils l'ont réalisé.

Certes, il faut pour aborder l'analyse des données posséder déjà quelques connaissances en mathématiques. Mais fallait-il, en s'adressant à un hypothétique lecteur non-mathématicien, tout reconstruire en commençant par la théorie des ensembles, et n'aborder l'objet propre du livre que dans la dernière partie? Ne valait-il pas mieux s'adresser à des lecteurs déjà initiés aux mathématiques — auxquels on n'aurait rappelé que les notations et démonstrations essentielles — et détailler davantage ce qui concerne l'analyse des données?

Ensuite la formule des exercices commentés n'est pas sans défauts. Lorsqu'il s'agit des parties les plus « construites » et les plus délicates de l'analyse des données, — analyse des correspondances par exemple —, cette formule conduit à en donner une présentation morcelée, sous la forme d'une suite de questions et réponses qui rendent mal compte de la cohérence de la construction. On regrettera d'ailleurs que la place limitée réservée par les auteurs à l'analyse des données ne leur ait pas permis de présenter des sujets pour lesquels la formule de l'exercice commenté aurait été excellente : présentation des diverses méthodes d'analyse factorielle comme cas particuliers de l'analyse canonique généralisée, équivalence entre l'analyse des correspondances multiples et l'analyse des correspondances sur un tableau de BURT, analyse discriminante qualitative comme prolongement d'une analyse des correspondances multiples, etc.

Tel qu'il est, ce livre sera utile aux enseignants et aux étudiants, pour l'ensemble de sa cinquième partie (qui représente le tiers de l'ouvrage) et pour de substantiels morceaux des autres parties. Il apporte avec sérieux sa contribution à la pédagogie de l'analyse des données, sujet sur lequel de bons ouvrages commencent à paraître (comme « Pratique de l'analyse des données », par J.P. BENZECRI et alii, et « Qu'est-ce que l'analyse des données? », par J.P. FENELON). Enfin, nous avons assez critiqué la formule de l'exercice commenté pour dire qu'elle a ses avantages : elle fournira des exemples au professeur qui cherche à rédiger des textes de problèmes pour ses étudiants.

Michel VOLLE

Le divorce en France. I.N.S.E.E., 1982, 2 tomes format 21 × 29,7, 174 et 438 pages.

Ce livre présente les résultats statistiques sur les divorces et séparations de corps réalisée par le Ministère de la Justice de 1970 à 1978. Il porte sur une période caractérisée par la réforme qui introduit le divorce par consentement mutuel et par une augmentation considérable des demandes en divorce (+ 60 %).

Ce phénomène est étudié sous différents aspects : juridique, sociologique et démographique.

Un important dossier documentaire complète cette étude. Celui-ci comprend de nombreux tableaux détaillés, présente les textes législatifs, décrit les sources d'information sur le divorce et explique les méthodes d'élaboration des statistiques.

Pour informations, consultations et ventes, s'adresser aux Observatoires économiques

régionaux de l'I.N.S.E.E.

Apprendre à programmer en FORTRAN. C. DELANNOY.

Librairie EYROLLES, 61, boulevard Saint-Germain, 75240 Paris Cedex 05, 1982, 220 pages, 14,5 × 21,5.

Ce livre s'appuie sur de nombreux exemples et exercices corrigés. Son objectif est d'initier le lecteur à la programmation avant de rédiger des programmes en Fortran. Pour cela, les notions de base de la programmation (y compris celles de la programmation structurée) sont étudiées avant de voir comment elles s'expriment dans ce langage.

La présentation du Fortran lui-même est faite de manière raisonnée, ce qui permet à la plupart de ses règles d'apparaître comme imposées par le bon sens.

L'accent a été mis sur la réalisation de programmes translatables, c'est-à-dire susceptibles de pouvoir être utilisés sur différentes machines. Pour cela, bien sûr, ce livre s'appuie d'abord sur la norme du FORTAN IV. Mais, en même temps, le lecteur est sensibilisé aux différents pièges liés, soit aux lacunes des compilateurs existants, soit à leurs différences de comportement. Des armes solides lui sont fournies pour s'en protéger.

Tout au long de l'ouvrage, l'auteur cherche à donner à l'utilisateur les éléments lui permettant de définir de bonnes méthodes de programmation, fondées sur la lisibilité, la simplicité, la facilité de compréhension et de communication de ses programmes.

Les « points noirs » générateurs de la plupart des erreurs sont méthodiquement analysés et des moyens efficaces sont proposés pour s'en protéger. En définitive, ce manuel s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux programmeurs expérimentés. Les premiers y trouveront une excellente initiation à l'informatique et à la programmation. Aux seconds, il apportera une vision cohérente d'un langage souvent considéré comme un ensemble de recettes.

Au sommaire. Information et codage. Fonctions réalisées par un ordinateur. Structure d'un ordinateur. Notion de langage. Notions générales de programmation. Généralités FORTRAN : éléments constitutifs d'un programme, codage des nombres, constantes, variables, tableaux. Instruction d'affectation : expressions arithmétiques, instruction d'affectation. Instructions d'exécution conditionnelle. Instruction DO. Entrées-sorties. Sous-programmes. Traitement des caractères. Aides à la programmation.

La réalisation des logiciels graphiques interactifs. Ouvrage réalisé par un groupe d'ingénieurs.

Librairie EYROLLES, 61, boulevard Saint-Germain, 75240 Paris Cedex 05, 1982, 256 pages, 15,5 × 24.

Si le domaine de l'infographie interactive est resté pendant un certain temps l'apanage de quelques spécialistes, une révolution est en cours, liée à la banalisation de l'informatique. En effet, les domaines d'application des techniques graphiques interactives sont de plus en plus nombreux et variés, ce qui fait que les utilisateurs potentiels ne sont

plus forcément des informaticiens de formation. De plus, l'apparition d'ordinateurs individuels ou de microprocesseurs et la possibilité de coupler des écrans de visualisation relativement peu coûteux (tels que des écrans de télévision) ont permis à un nombre sans cesse grandissant d'amateurs (au sens noble du mot) de se consacrer à la conception et à la réalisation de systèmes graphiques interactifs adaptés à leurs besoins.

Cependant, aussi variés que soient ces besoins, un certain nombre de constantes se retrouvent dans ces systèmes, qu'il s'agisse de programmes élémentaires ou de la nécessité de structurer correctement l'ensemble. Il est par exemple courant à l'heure actuelle de voir fleurir des programmes de génération de vecteurs point par point, ou encore des programmes de remplissage de taches. Des réponses ont été apportées depuis longtemps à ces problèmes, les difficultés majeures sont connues et résolues, les traquenards mis à jour et tournés. Malheureusement, ces éléments de solution sont dispersés à travers une littérature abondante, distribuée en des endroits très variés, pas forcément disponible et peu connue.

Cet ouvrage, fruit de l'École d'Été « Systèmes Graphiques Interactifs », organisée conjointement par l'E.D.F., le C.E.A. et l'I.N.R.I.A. met à la disposition des réalisateurs de tels systèmes aussi bien des notions d'ensemble (structure générale des logiciels graphiques interactifs, notion de logiciel graphique de base) que des éléments de réalisation pratique (algorithmes élémentaires de visualisation). Il réunit la correction détaillée des exercices qui ont illustré les cours. Ces corrigés apportent ainsi des éléments de réflexion quant à la mise en œuvre des différents composants d'un système graphique interactif. Quelques exemples de programmes réalisés par les auditeurs illustrent la plupart des exercices, permettant de se faire une idée de la complexité de programmation des solutions envisagées. Une courte bibliographie, pour chaque étude de cas, permet de trouver plus amples renseignements aux meilleures sources.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un travail exhaustif, les principaux problèmes de réalisation de logiciels graphiques interactifs sont abordés. Ce livre peut donc être utilisé aussi bien par des enseignants et des étudiants que par les concepteurs de systèmes. Il se veut un complément pratique aux ouvrages généraux traitant des techniques graphiques interactives.

Au sommaire. Principes généraux de l'infographie interactive. Logiciels élémentaires. Logiciels de préparation à la visualisation. Logiciels de description. Logiciels graphiques de base. Logiciels d'application.

Publications de l'O.C.D.E., 1982. Organisation de coopération et de développement économiques, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16.

Les dernières publications de l'O.C.D.E. sont les suivantes :

- *Les enjeux des transferts de technologie nord/sud* : Études analytiques.
- *Financement du déficit budgétaire et contrôle monétaire.*
- *La gestion de la dette publique* : Objectifs et techniques. Volume I.
- *Études économiques de l'O.C.D.E.* : Série 1981-1982 :
 France
 Danemark
 Autriche
 Australie

Nouvelle-Zélande

20 à 22 études à paraître,

Perspectives économiques de l'O.C.D.E. N° 30, 1982 (2 numéros : Juillet et Décembre).

L'Innovation dans les petites et moyennes entreprises : Rapports analytiques.

Catalogue de publications de l'O.C.D.E. 1982 (gratuit sur demande).

Current Index to Statistics. Applications, methods and theory. Volume 6, 1980. Publié par l'American Statistical Association et l'Institute of Mathematical Statistics. — American Statistical Association. 806 15th Street, N.W., WASHINGTON, DC 20005, U.S.A.

Dans le volume 6 sont référenciés près de 6 000 articles parus dans des journaux en 1980. Les articles sont indexés par sujet et par auteur. L'index « sujet » repère un article par tout mot important du titre et par mot-clef. L'index « auteur » indique les titres et les adresses des auteurs.

Population. Research and Policy Review. Elsevier Scientific Publishing Company. P.O. Box 211, 1000 A.E. Amsterdam, Pays-Bas.

Population Research and Policy Review est un nouveau journal qui publiera les résultats des recherches en démographie, fournissant ainsi les bases sur lesquelles peuvent se développer les politiques. Le second but de cette revue est d'élargir l'action des journaux démographiques. C'est ainsi que seront inclus des articles qui étudient les phénomènes en liaison avec la dynamique des populations même s'ils sortent des domaines traditionnels. Des articles de biologistes et de physiciens seront aussi publiés.

En résumé, les éditeurs entendent développer une nouvelle approche de la démographie, au bénéfice de tous ceux concernés par son domaine vital d'étude et par les politiques à mener.

Le rédacteur en chef est Larry D. BARNETT, Delaware Law School, Widener University, P.O. Box 7474, WILMINGTON D.E. 19803, U.S.A.

Le volume 1 de 1982 comprend 3 numéros.