

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 128 (1987), p. 119-126

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1987__128__119_0

© Société de statistique de Paris, 1987, 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

DESPIRAIRES Pierre, « *La Crise de l'Énergie — Le Mal. Le Remède* ». Éditions Technip., Paris, 1982.

Le Président du Conseil d'Administration de l'Institut Français du Pétrole présente, avec une grande clarté, une analyse des différents aspects de la crise de l'énergie (expression assez ambiguë) au cours de 3 parties :

I — La crise du pétrole et la croissance économique (Le plafonnement des productions de pétrole menace durablement la croissance mondiale).

II — La transition énergétique des années 1980 2000. (Une crise de l'énergie doit être évitée).

III — L'intervention des États. La politique énergétique française. La situation difficile des pays en développement.

154 pages qui apportent une vive lumière sur un dossier généralement touffu et fréquemment consulté d'une manière partisane. M. P. Desprairies a décanté une littérature obscure et savamment dégagé les causes profondes de la crise pétrolière dont le monde souffre depuis 13 années.

Il a effectué une analyse prospective de l'avenir énergétique jusqu'à la fin du siècle. Enfin, il a montré avec netteté les impératifs d'une intervention des gouvernements pour hâter le règlement de la crise de l'énergie — en prenant l'exemple de la politique française de l'énergie — et en stimulant, au moyen de références sagaces et d'explications à la fois simples et sûres, les mécanismes réels d'une coopération — loin du verbe — pour le développement énergétique du Tiers monde.

Plusieurs graphiques, un ensemble de données statistiques, quelques figures et histogrammes limpides permettent une assimilation immédiate d'un ensemble complexe que les non-experts ont trop souvent offert aux témoins de la crise.

1. 1973 marque un tournant — le plus important? — dans l'histoire économique de l'après guerre. Le ralentissement économique mondial a ses causes propres; c'est principalement l'imprévisibilité de la hausse de prix du pétrole qui a dérégulé l'économie des pays acheteurs. L'auteur montre que les conséquences du déficit extérieur sur les taux de change ont conduit les pouvoirs à prendre des mesures qui ont, finalement, freiné la croissance économique.

Il apparaît, donc, que l'on peut se poser la question d'une éventuelle planification des prix futurs du pétrole : le lecteur découvre, alors, avec netteté, suivant l'analyse de M. Desprairies, que les forces des mécanismes économiques ne peuvent être jugulées. Le prix du pétrole résulte directement des quantités offertes et demandées sur le marché mondial, mais l'équilibre de celui ci, difficilement contrôlable, est particulièrement fragile, à cause de la faiblesse des stocks et de l'instabilité de la situation du Moyen Orient.

L'organisation des pays exportateurs de pétrole et l'Agence Internationale de l'Énergie ne jouent qu'un rôle mineur dans la régulation de l'offre et de la demande, de sorte qu'une stabilisation du marché ne peut se réaliser sur la base d'engagements contractuels d'achat et de vente.

L'examen de la situation économique mondiale actuelle, celui du potentiel énergétique mondial laissent prévoir une augmentation de la demande et un plafonnement de l'offre, malgré des ressources géologiques immenses.

L'auteur montre — point, à mon sens, capital — que l'effort de prospection mondiale est mal réparti et que, jusqu'à la fin du siècle, l'humanité sera plongée dans une crise du pétrole.

2. La période de transition qui est ouverte peut être caractérisée de la manière suivante : la croissance économique s'établira à un niveau supérieur à celui qui a suivi les deux chocs pétroliers, mais inférieur à celui des années 1960 1973. D'autre part, la part du pétrole dans la consommation globale d'énergie va décroître.

Étant donné la hausse de la demande des pays du Tiers Monde à l'horizon 2000, en matière énergétique et pétrolière, hausse qui se cumulera avec celle du monde industriel, les solutions doivent être reconnues et recherchées en trois directions :

1) l'utilisation plus rationnelle de l'énergie;

2) le développement des énergies non pétrolières;

3) la production de pétrole en dehors des zones les plus sensibles, dans les pays industriels demandeurs, dans les pays du Tiers monde, également.

Notons une masse d'informations importantes au sujet de la relève du pétrole par les énergies non pétrolières ainsi qu'une appréciation (que j'approuve) sensiblement différente de celle qu'avancent certaines entreprises publiques. (Ex. : l'énergie marémotrice qui pourrait être beaucoup plus développée qu'elle ne l'est, en France, puisqu'elle ne pose pas de problème technologique majeur » — et j'ajoute : — puisqu'elle n'a pas d'influence nocive sur l'environnement).

A mon sens, les pouvoirs publics portent une lourde responsabilité dans la situation léthargique dans laquelle se trouvent les sources d'énergie secondaires ou lointaines (solaire, géothermique, entre autres).

3. Une intervention des gouvernements est indispensable pour hâter le règlement de la crise (la politique énergétique française contemporaine est présentée comme une « bonne illustration » de ce que peut être une politique nationale, mais l'auteur limite son analyse à la période : 1973-1980, bien qu'il perçoive les transformations ou les modulations de cette politique, à partir de 1981).

Le développement du nucléaire et la pénétration croissante de l'électricité constituent le noyau central de l'action publique.

On peut, certes, souligner la cohérence du programme nucléaire français et sa nécessité absolue. Mais rien n'exclut le risque d'une réalisation retardée à la suite d'accidents technologiques. Et il semble bien que la concertation entre les nations au sujet de l'extension désirable des énergies autres que le nucléaire et le pétrole soit toujours lettre morte, alors que l'on doit reconnaître un certain effort français en ce domaine.

Le développement énergétique du Tiers monde constitue un atout fondamental de l'avenir énergétique mondial. Depuis près de 10 ans, certaines initiatives de la Banque Mondiale, de l'Institut Français du Pétrole et de plusieurs gouvernements traduisent une relative convergence des plans d'action.

M. P. Desprairies estime que les pays en voie de développement peuvent désormais espérer une association de la technologie et des moyens financiers du monde industriel et des pays de l'O.P.E.P. pour améliorer et accroître leur production d'hydrocarbures.

Ce livre a sûrement et richement tracé les grandes lignes de la crise de l'énergie; il montre, d'une manière saisissante, la puissance du remède : l'investissement dans tous les secteurs d'activité et de recherche polarisés par le souci de se libérer de la dépendance pétrolière.

Une fois de plus, le lecteur redécouvre les dogmes d'une civilisation de l'énergie : la sécurité de l'approvisionnement, l'indépendance énergétique, la diversification de la technologie et de la recherche énergétiques.

Je regretterai, cependant, tout en redisant que cette œuvre à la fois simple, originale et forte, qu'un autre dogme de l'économie et de la politique énergétiques n'ait pas été pris en compte : le respect de l'environnement qui devient, jour après jour, de plus en plus impérieux sur notre planète.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

La crise mondiale de l'énergie — Nécessité d'une coopération pétrolière internationale. (Actes du Quatrième Séminaire Pétrolier International) Éditions Technip, Paris, 1982.

Ce livre de 400 pages rassemble les conférences prononcées au cours du 4^e séminaire pétrolier international qui s'est tenu à Nice du 4 au 11 mars 1981. (Il ne contient pas les textes des débats). Cinq ensembles de sujets ont été abordés :

1. *La couverture des besoins énergétiques à long terme.* (E.S. Checket, M. Boiteux).

Perspectives énergétiques mondiales. Place du nucléaire dans les bilans énergétiques. Avantages et inconvénients de l'énergie nucléaire sous l'angle des coûts, de la sécurité des approvisionnements, de la balance des paiements et des effets sur l'environnement. Entraves au développement de l'énergie nucléaire.

Le nucléaire est la forme d'énergie que le progrès technique apporte pour prendre le relais des ressources fossiles qui sont en voie d'épuisement.

2. *L'influence des prix.* A. Al Kherei, A. Brion).

Le rôle que peuvent assumer les diverses énergies dans les 20 années à venir dépend du niveau des prix atteints en valeur absolue et de leur écart en valeur relative. Étude des liaisons entre les substitutions énergétiques et les niveaux de prix. Analyse du comportement d'un groupe pétrolier devant la restructuration de l'équilibre énergétique qui découlera de ces substitutions.

3. *Les politiques énergétiques.* (A.S. Diakite, J.C. Sawhill, U. Lantzke, M. Laure).

Présentation des politiques énergétiques de quelques groupes de pays. Il est particulièrement intéressant de relever, dans cette 3^e partie, des développements ayant trait aux aspirations des pays en développement, à la coopération nationale et internationale ainsi qu'aux apports financiers de l'O.P.E.P. au Tiers monde.

Analyse des déséquilibres financiers provoqués par les développements chaotiques des industries de l'énergie.

Les aides internationales doivent permettre le rééquilibrage des économies atteintes par les chocs pétroliers, entendant par là, que ce n'est pas l'équilibre d'une balance globale des paiements qui a été perturbé. Ce sont les équilibres d'une multitude de balances de paiements qui ont été mis en péril par les chocs pétroliers.

Un problème de redistribution physique des lieux de production de l'énergie est posé. Celui-ci doit être résolu dans le sens d'une dissémination aussi grande que possible des nouvelles sources d'énergie.

4. *Les nouveaux hydrocarbures.* (F.R. Parra, L.W. Welch, R.H. Levy, C.L. Wilson, P. Jacquard, Ph. Durix, J. Saint Geours).

Examen des développements nouveaux dans des domaines classiques comme la récupération assistée et présentation de divers problèmes concernant l'utilisation de technologies futuristes pour la production en mer profonde ou certains traitements d'huiles très lourdes.

Indications relatives aux schistes bitumineux, aux sables asphaltiques. Regain d'actualité en faveur du charbon. Potentiel pétrolier de l'offshore profond, existence des roches mères, techniques d'exploration en milieu marin. Possibilités de production par support flottant et têtes de puits sous marines.

Grand intérêt des développements (P. Jacquard, Ph. Durix) sur l'enjeu énergétique du pétrole marin et le pétrole des mers profondes (plus de 200 m). Le gaz en mer : la collecte régionale des gaz par réseaux sous marins. Projets d'usines en mer. Énergie thermique des océans. Je souligne le vif intérêt que suscitent (entre autres) les explications des auteurs précités sur l'extraction de l'uranium de l'eau de mer (ressources des océans : 4,5 milliards de tonnes d'uranium).

Enfin, M. J. Saint Geours propose diverses directions de recherche en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie (au plan des évaluations globales du potentiel d'amélioration dans l'industrie et au plan du secteur résidentiel et tertiaire). Aspects macroéconomiques d'un effort intense d'amélioration de l'utilisation de l'énergie.

5. *Facteurs d'un équilibre international* (A. Benard, Ch. Stoffaes, A.A. Attiga).

Le rôle des Majors au cours des années 80 a fait l'objet d'une conférence.

L'idée de coopération internationale est présentée (Ch. Stoffaes) afin de préciser un certain nombre d'orientations débouchant sur des projets clairs.

M. P.C. Desprairies a rédigé ou exposé débats et conclusions qu'inspire l'étude des facteurs de l'équilibre international et formulé certaines réserves : le gaz a un avenir brillant dans les pays en développement; la prospection pétrolière dans ces pays requiert une coopération entre pays producteurs et pays industriels; la mobilisation des politiques énergétiques dans les pays industriels ne peut être que lente.

M. J. Masseron a présenté le séminaire.

Ouvrage très utile. Malgré la logique que dégage ce volume et dont il s'inspire, on peut se demander si les sources lointaines et les sources secondaires d'énergies doivent être aussi soigneusement oubliées qu'elles l'ont été! Le titre du livre n'est nullement équivoque. Il était, semble-t-il, souhaitable de réserver une entrée à ces dernières.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

Jean-Pierre LECOUTRE, Sylvia LEGAIT, Philippe TASSI, *Statistiques. — Exercices corrigés avec rappels de cours.*

Masson Mathématiques pour les sciences économiques, 120, boulevard St Germain, 75280 Paris Cedex 06 1987.

Ce livre fait partie d'une collection conçue de façon à permettre aux étudiants en économie de comprendre et d'appliquer leur enseignement en mathématiques statistique. Il est conforme au programme de statistique, enseigné en 2^e année du DEUG de Sciences économiques ou en licence ès Sciences économiques.

Chaque chapitre est précédé des principaux résultats du cours indispensables pour résoudre les exercices proposés. On a indiqué le degré de difficulté des exercices ou questions traités. Dans le dernier chapitre figurent les textes et les solutions des épreuves écrites d'examen de l'Université de Paris.

Les problèmes présentés sont le fruit de plusieurs années d'enseignement. Ils sont bien présentés d'une façon claire et judicieuse.

Ce livre est un complément indispensable pour les étudiants et pour tous ceux qui désirent développer leurs connaissances en statistique.

Claude-Jacques WILLARD, *Le nombre d'or. Utilisation en mathématiques et dans les Beaux-Arts*. Éditions Magnard, 122 boulevard Saint-Germain, 75279 Paris Cedex, 228 p., 177 × 255

Écrit par un mathématicien poète, ce livre allie la rigueur et l'objectivité scientifique au rêve et à la poésie. Il y a l'histoire de ce nombre étonnant qui remonte à Pythagore et même au delà, puisque on le retrouve dans les proportions des Pyramides Pharaoniques. Paul Valéry parlait de cet invariant mathématique, symbole d'harmonie universelle.

Fibonacci y découvrait une loi de reproduction des lapins; le moine Lucas Pacioli accordait à ce nombre tous les attributs de la Divinité. Aujourd'hui, on le retrouve, en peinture, chez les cubistes, en architecture, avec Le Corbusier, en informatique même où il est utilisé pour la recherche de l'optimum d'une fonction unimodale.

Il s'agit donc d'un ouvrage d'actualité comportant des chapitres d'algèbre et de géométrie avec applications concrètes à de nombreux domaines : peinture, architecture, sculpture, génétique, botanique, informatique, cristallographie. Ce texte s'adresse à tous ceux qui, épris d'humanisme, veulent développer leur culture générale.

Ouvrage de référence pour les Enseignants scientifiques ou littéraires, un tel livre sera aussi lu avec profit par les élèves de terminale des lycées et les étudiants des Universités et des établissements d'enseignement supérieur.

La retraite en France. N° spécial de « La Lettre de l'Institut des actuaires français », janv.-sept. 1986, IAF-Retraite. 243, rue St-Honoré, 75001 Paris.

La Lettre de l'Institut des actuaires français publie un numéro spécial consacré à la retraite en France. Cet ouvrage a été élaboré par un groupe d'actuaires possédant une grande expérience dans ce domaine.

Les questions traitées peuvent se regrouper autour de deux sujets de préoccupation : connaissance des organismes et de leurs rouages, niveau et pérennité des revenus différés.

Les titres des chapitres sont les suivants :

- chap. 1. Historique
- chap. 2. De la retraite par répartition (salariés)
- chap. 3. Constitution d'une retraite par capitalisation
- chap. 4. Fiscalité
- chap. 5. Comparaison
- chap. 6. Considérations finales
- Annexes

Alain BERAUD. *Introduction à l'analyse macroéconomique*. Éditions Anthropos, 15, rue Lacépède, 75005 Paris.

Ce manuel est destiné aux étudiants de premier cycle en sciences économiques. Il introduit les concepts fondamentaux de l'analyse économique, présente les modèles les plus simples (I.S.-L.M., quasi-offre — quasi-demande, Mundell-Fleming) et met en évidence les faits qui caractérisent l'évolution de la France depuis la crise de 1974.

Aujourd'hui, le problème essentiel est celui de l'efficacité des politiques économiques : est-il possible de relancer la croissance et de réduire le chômage sans accélérer l'inflation et sans provoquer un déséquilibre des échanges internationaux? Tel est l'enjeu du débat qui oppose les keynésiens à ceux, monétaristes et nouveaux classiques, qui reprennent à leur compte la tradition libérale. Pour analyser cette question, l'auteur étudie de façon systématique les effets des politiques monétaires et budgétaires sur l'emploi, les prix et les échanges internationaux. Plutôt que de suggérer une réponse, il présente les arguments sur lesquels le lecteur pourra s'appuyer pour se former sa propre conviction.

François GREMY, *Informatique médicale*. Médecine-Sciences, Flammarion, Collection de la biologie à la clinique. VPC 26, 26, rue Jacob, 75006 Paris.

Ce livre est écrit avec la collaboration de A. Aurengo, B. Auvert, P. Degoulet, B. Giusiano, M. Goldberg, M. Tavernier.

La primauté de l'information sur l'informatique fait l'originalité de cet ouvrage qui insiste surtout sur le processus de décision (en discutant l'apport de l'intelligence artificielle), sur l'évaluation de l'action médicale et décrit

les différents systèmes d'information (notamment à l'hôpital). C'est une *approche fonctionnelle* des problèmes d'information.

Ce livre d'informatique et méthodologie médicales s'adresse aux étudiants, médecins praticiens, et à toutes les professions de santé.

1987, broché, 488 pages, 93 figures, 395 F.

Jean-Rémi SORTIA, Christian VANDERMOTTEN, Jean VANLAER, *Atlas économique de l'Europe*. Société royale belge de géographie. Campus de la Plaine, CP 246, boulevard du Triomphe, B-1050, Bruxelles, Belgique.

L'Atlas économique de l'Europe est une source exceptionnelle d'information et de réflexion pour la géographie économique, les études de marché, la politique régionale. Il offre une vision nouvelle de l'activité économique de *toute l'Europe à économie de marché*, de la Grèce à l'Islande, du Portugal à la Finlande.

La cartographie, basée sur les statistiques de valeur ajoutée issues des comptabilités nationales et régionales de 18 pays concernés, est homogène et permet donc la comparaison entre les 21 branches d'activité. La distribution spatiale de celles-ci est analysée selon quatre points de vue : *valeur absolue, densité par km², valeur produite par habitant, part dans l'économie locale*. Pour la première fois, la cartographie économique couvre ainsi tous les secteurs de l'économie à un niveau régional aussi fin que celui de provinces, départements, comtés, c'est-à-dire 516 unités territoriales. Les comparaisons entre les branches sont permises par l'expression de toutes les valeurs en Unités de compte européennes (ECU).

L'ouvrage comprend 164 pages dont une centaine de pages de cartes, la plupart en deux couleurs, au format 30 × 38 cm.

Les actes du colloque « Les managers » d'avril 1986. Numéro hors série de « La Jaune et la Rouge » Londez Conseil, 16, rue Pigache, 92210 Saint-Cloud.

Le colloque s'est déroulé à Paris les 24 et 25 avril 1986 à l'initiative de la Société amicale des anciens élèves de l'École Polytechnique.

Les Actes du colloque « les managers » constituent une véritable somme sur tous les aspects du management : mobilisation des ressources humaines, profil du manager de l'an 2000, stratégie et planification, nouveaux outils financiers, informatique et management, nouvelles conditions de la gestion de la production, formation des managers, gestion des affaires publiques, grandes orientations sociales, les managers face à la technologie, l'environnement institutionnel, économique, financier : tels sont quelques uns des thèmes longuement traités au cours de ce colloque et sur lesquels on trouvera, dans les Actes du colloque, le point de vue des personnalités clés de notre économie, de nos entreprises.

Visages de la population de la France. Espace, populations, sociétés, UER de géographie, bât. 2, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex.

Ce livre présente les actes du colloque « Changements démographiques et géographiques de la population de la France », qui s'est tenu à Poitiers, en novembre 1985.

Ce colloque était organisé par la Commission de géographie de la population du Comité national français de géographie, avec le concours de l'Université de Poitiers.

Ce livre a été publié avec le concours de l'I.N.E.D. de l'I.N.S.E.E. et de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale.

Helmut SCHNEIDER — *Truncated and censored samples from normal populations*. Publié en 1987 par Marcel Dekker, Inc., 270 Madison Avenue, New York, New York 10016. N° 70, Série « Statistics : Textbooks and monographs ». 16 × 24, 273 pages.

L'ouvrage présente, de façon simple et claire, les principaux résultats portant sur les propriétés statistiques classiques des échantillons tronqués ou censurés extraits d'une loi normale.

Outre un chapitre introductif définissant la troncature et les censures de type I et II — seuls cas envisagés —, le livre est partagé en 6 chapitres. Les chapitres 2 et 3 sont consacrés d'une part aux propriétés probabilistes de la loi normale tronquée, d'autre part à l'estimation de ses paramètres, y compris les points de troncature. Les estimateurs envisagés sont obtenus par la méthode des moments et le maximum de vraisemblance, avec, en particulier, l'usage de l'algorithme EM.

L'auteur consacre les quatre chapitres suivants aux données gaussiennes censurées.

Les problèmes d'estimation sont abordés au chapitre 4, avec trois grandes classes de méthodes : maximum de vraisemblance, recherche de L-estimateurs sans biais par régression sur variables ordonnées, ou asymptotiquement efficaces par détermination de la fonction engendrant les coefficients, recherche de L estimateurs incomplets par espacement optimal.

Le chapitre 5 traite de la régression linéaire sur données censurées. Effleurés au chapitre précédent, les résultats généraux sont fournis, ainsi que les divers estimateurs simplifiés possibles. De nombreux exemples y sont exposés.

L'adaptation aux données censurées des tests d'adéquation de Kolmogorov Smirnov, Shapiro-Wilk et Cramer Von Mises fait l'objet du chapitre 6, au même titre que les problèmes de test et d'intervalle de confiance des paramètres. Le dernier chapitre considère les plans d'échantillonnage variable en contrôle de qualité.

L'ouvrage est complété par des nomogrammes et des tables, et, plus originalement, par des programmes informatiques. La bibliographie est complète et très détaillée, présentée chapitre par chapitre; elle permettra au lecteur de dépasser les domaines présentés dans cette monographie. Le livre de Helmut Schneider constitue donc une synthèse fort utile pour les statisticiens praticiens confrontés à des données gaussiennes tronquées ou censurées.

Philippe TASSI

A.J. JAFFE, Herbert F. SPIRER, *Misused Statistics. Straight talk for twisted numbers* Marcel Dekker, 270, Madison Avenue, New York, N.Y. 10016, U.S.A.

On constate, tous les jours, des mauvaises utilisations des statistiques dans tous les domaines, comme, par exemple, les résultats des élections, les résultats de la politique, les ventes de produits.

Ce livre a pour but d'aider les lecteurs à devenir des observateurs critiques des données statistiques. Il présente de nombreux exemples réels de mauvaise utilisation des statistiques; il montre comment poser les bonnes questions qui peuvent permettre d'apprécier la valeur de ces données.

Il couvre tous les domaines de la statistique et fournit un aperçu de principales distorsions et mauvaises interprétations de l'information statistique.

Richard J. BROOK, Gregory C. ARNOLD, Thomas H. HASSARD, Robert M. PRINGLE, *The fascination of statistics.* Marcel Dekker, 270, Madison Avenue, New York, N.Y. 10016 U.S.A.

Ce livre montre comment la pensée et les méthodes statistiques peuvent répondre à des questions qui se posent dans une grande variété de domaines d'application. En utilisant un minimum de termes et de notations techniques, on rend les méthodes statistiques accessibles à un large auditoire et on aide les lecteurs à apprécier la diversité de leurs utilisations.

Les chapitres du livre correspondent à des thèmes différents. Le livre permet aux professeurs et aux professionnels de trouver des exemples appropriés dans des domaines spécifiques de façon à montrer la capacité des statistiques à résoudre certaines questions courantes et à expliquer les méthodes nécessaires pour obtenir des résultats.

Ce livre décrit les utilisations pratiques des statistiques d'une manière directe et attrayante. Il est destiné aux étudiants, aux professeurs, aux professionnels dans tous les domaines où les nombres jouent un rôle.

M.J.R. HEALY, *Matrices for statistics.* Oxford University Press, Walton street, Oxford OX 2, 6 DP, Angleterre, 1987.

Pour analyser des données complexes, on utilise des méthodes statistiques telles que la régression multiple, les modèles linéaires et l'analyse multivariée. Ces méthodes peuvent s'expliquer facilement en termes de matrices. Tous ceux qui ont à analyser des données chiffrées ont besoin de connaître ces méthodes et, d'utiliser le calcul matriciel pour comprendre la littérature spécialisée.

Ce livre est destiné à donner les éléments de base nécessaires pour utiliser le calcul matriciel, d'une manière aussi brève que possible. On a utilisé les mathématiques de base les plus simples, de façon que ce livre soit accessible aux ingénieurs, aux biologistes et aux autres scientifiques qui n'ont pas un bagage mathématique développé dans ce domaine. On a décrit des méthodes numériques applicables aux matrices ainsi que les algorithmes nécessaires à leur application.

Livres de statistique et de probabilité publiés en 1986 par North-Holland. Elsevier science publishers, P.O. Box 211, 1000 AE Amsterdam, Pays Bas
Handbook of statistics.

Vol. 6. Sampling, KRISHNAIAH P.R. et C.R. RAO

Vol. 7. Quality control and reliability, KRISHNAIAH P.R.

Vol. 8. Statistical methods in biological and medical sciences, KRISHNAIAH P.R.

Vol. 9. Computational statistics, KRISHNAIAH P.R.

Series in statistics and probability

Theory and methods of survey sampling. Survey procedures, CHAUDHURI A. et J.W.E. VOS.

Spectral analysis of time series, ZURBENKO I.G.

Machine intelligence and pattern recognition.

Technique for 3 D machine perception, ROSENFELD A.

Classification as a tool of research, GAULW. et M. SCHADER.

Pattern recognition in practice II, GELSEMA E.S. et L.N. KANAL.

Bayesian inference and decision techniques : essays in honor of Bruno de Finetti, GOEL P.K. et A. ZELLNER.

Econometric and time series research in marketing, HANSENS D.M., L.J. PARSONS, et R.L. SCHULTZ.

Improved methods of inference in econometrics, JUDGE G. et T.A. YANCEY.

Rivalrous consonance : a theory of general oligopolistic equilibrium, KUENNE R.E.

Claims reserving in non life insurance, TAYLOR G.C.

The software catalog : systems software.

Publications de l'Office fédéral de la statistique suisse. Hallwylstrasse 15, 3003 Berne, Suisse.

— Statistique de la formation, n° 3 : Élèves étrangers.

— Statistique de la formation, n° 4 : Il n'y a pas que des boursiers universitaires.

— Elèves et étudiants, année scolaire 1985 1986.

— Maturités 1970 1985.

— Statistique des élèves 1985 1986.

— Déroulement des études à l'École polytechnique de Lausanne, 1975 1985.

Publications de la Commission des Communautés européennes, 1986. Commissions des Communautés européennes.

Direction générale de l'information, de la communication et de la culture. Rue de la Loi 200. B. 1049, Bruxelles, Belgique.

Les publications de la Commission des Communautés européennes en 1986 sont les suivantes :

Les programmes intégrés méditerranéens.

La politique agricole commune de l'Europe.

Vers l'Europe des citoyens.

Une stratégie industrielle pour l'Europe.

EUR 12 : diagrammes de la Communauté élargie.

Les projets européens de démonstration dans le domaine de l'énergie.

La politique sociale de la Communauté européenne.

Le rapprochement des fiscalités européennes.

La politique commune de la pêche.

Les institutions de la communauté européenne.

La Communauté européenne et l'Amérique latine.

Les télécommunications et l'avenir de l'Europe.

Audiovisuel et télévision : vers une politique européenne.

Le système monétaire européen.

La Communauté européenne dans le monde.

Le budget de la Communauté européenne.

Le programme de la Communauté européenne.

Le programme SPRINT.

Le Fonds social européen.

Le dossier de l'Europe : catalogue 1979 1986.

Observations et diagnostics économiques. Revue trimestrielle et Lettre mensuelle. Observatoire français des conjonctures économiques, 69, quai d'Orsay, 75007 Paris.

L'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE), créé en janvier 1981 à la Fondation nationale des sciences politiques, est chargé, sous la présidence de Jean Marcel Jeanneney, d'étudier, en toute indépendance, la conjoncture de l'économie française et son environnement extérieur.

Sous le même titre *Observations et diagnostics économiques*, il publie une REVUE d'environ deux cents pages, illustrées par de nombreux graphiques, en janvier, avril, juillet et octobre, et une LETTRE mensuelle, de quatre à huit pages, le quatrième mercredi du mois.

L'une et l'autre sont destinées non seulement aux économistes et aux étudiants en économie, mais aussi aux chefs d'entreprise, aux journalistes, aux membres de la fonction publique.