

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 125, n° 2 (1984), p. 137-140

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1984__125_2_137_0>

© Société de statistique de Paris, 1984, 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/>

V

BIBLIOGRAPHIE

Christian GOURIEROUX et Alain MONFORT. — *Cours de Séries Temporelles*. Économica, 380 pages.

Après, par ordre chronologique, la *Théorie des Sondages (C.G.)*, le *Cours de Probabilité* et le *Cours de Statistique Mathématique (A.M.)*, Christian Gourieroux et Alain Monfort complètent un ensemble de livres sur les méthodes statistiques issus directement de leurs enseignements à l'École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique (E.N.S.A.E.).

Le Cours de Séries Temporelles inclut de nombreux passages liés aux travaux de recherche des deux auteurs notamment en ce qui concerne les méthodes de régression linéaire, la caractérisation des processus A.R.M.A. et l'approche économétrique des séries temporelles (chapitre où l'on trouve, en particulier, une introduction aux anticipations rationnelles).

Le livre peut être vu comme composé de trois grandes parties. La première regroupe les méthodes classiques de traitement des séries temporelles, utilisation de la régression linéaire (chapitre II, 27 pages), les méthodes de désaisonnalisation (chapitre III, 58 pages) et les techniques de lissage linéaire (chapitre IV, 18 pages).

Une seconde partie se consacre aux processus A.R.M.A. traités en deux chapitres, l'un consacré aux processus aléatoires en temps discret avec une place prépondérante dévolue aux A.R.M.A. (50 pages), l'autre axé sur la prévision selon Box et Jenkins (47 pages). Le traitement de ces sujets est plus rigoureux et précis que ce que l'on trouve généralement dans la littérature (anglo-saxonne!) consacrée aux séries temporelles. Les problèmes de représentation en moyenne mobile et d'inversibilité sont particulièrement détaillés.

La troisième partie comporte trois chapitres assez disparates. La théorie spectrale est traitée de façon assez sommaire de même que ce qui concerne les questions d'estimation dans le domaine spectral (chapitre VII, 34 pages).

Suit un chapitre sur les processus multivariés (48 pages), qui, curieusement, commence par la théorie spectrale (alors que celle-ci termine quasiment les processus univariés), enchaîne sur les A.R.M.A. multidimensionnels et se termine sur la notion de représentation Markovienne et quelques indications sur le filtre de Kalman.

Le dernier chapitre consacré à l'économétrie des séries temporelles est tout à fait original et on sent que les auteurs y sont particulièrement à l'aise.

Chaque chapitre est complété par quelques exercices généralement simples destinés, le plus souvent, à fournir des « exemples théoriques » de ce qui a été exposé. L'ouvrage est complété par une bibliographie très complète et par un index peut-être un peu léger.

Le livre est principalement destiné aux étudiants. Tout en étant d'accès facile, il requiert cependant de bonnes connaissances de base en statistique et une certaine aptitude à l'abstraction. Certains chapitres, cependant (le VI et le IX en particulier) dépassent nettement ce que l'on peut attendre d'un cours et intéresseront particulièrement les chercheurs.

J.C. DEVILLE

R. TOMASSONE, E. LESQUOY et C. MILLIER. — « *La régression : nouveaux regards sur une ancienne méthode statistique* ». Masson éditeur, 1983, 180 p. Collection I.N.R.A., Actualités Scientifiques et Agronomiques.

La régression est effectivement une méthode ancienne et il peut paraître, à première vue, téméraire d'y consacrer un livre de plus. Cependant l'optique choisie par les auteurs est intéressante : il s'agit essentiellement, grâce à un effort pédagogique important, de faire comprendre à des non spécialistes non seulement les bases de la méthode mais aussi certains de ses développements plus récents.

Les deux premiers chapitres sont consacrés à une description de la régression linéaire simple et à la détection des écarts au modèle. Les auteurs ont volontairement donné une place importante à la régression simple car ils indiquent, à juste titre, que ce cadre permet de faire comprendre facilement de nombreux problèmes; signalons à ce sujet que des questions, souvent négligées, sont abordées, en particulier les points aberrants et les transformations de variables. Les deux chapitres suivants, consacrés à la régression multiple et à l'analyse de la variance, sont plus classiques; il faut cependant souligner le souci constant des auteurs de mettre en garde contre les divers dangers engendrés par une utilisation trop mécanique de ces méthodes. Le chapitre 5 aborde la régression non linéaire; naturellement le parti pris de simplicité adopté par les auteurs ne leur permet pas de traiter complètement ce sujet techniquement plus difficile, mais une bonne introduction, fondée sur des exemples, est proposée. Le dernier chapitre est consacré à divers prolongements de la régression linéaire multiple : régression sur composantes principales des régresseurs, stabilisation des coefficients, sélection des variables...

Au total, on peut penser que les objectifs pédagogiques des auteurs sont atteints, même si on peut craindre qu'un lecteur non averti ne puisse assimiler complètement, en lisant ce livre, des notions statistiques de base comme : le niveau ou la puissance d'un test, un estimateur sans biais optimal, une interaction, etc. A cet égard, il aurait pu être utile de regrouper dans une annexe quelques définitions et résultats importants; il est dommage, par exemple, que dans un livre consacré à la régression le théorème de Gauss-Markov ne soit pas cité. Enfin diverses extensions importantes du modèle de régression ne sont pas étudiées : modèles linéaires autorégressifs, modèles à retards échelonnés, modèles à erreurs sur les variables, modèles à erreurs composées pour les données de panel, modèles linéaires tronqués, modèles à variable dépendante qualitative (probit, logit, log-linéaire...), modèles à plusieurs équations, modèles linéaires à équations simultanées... Il n'était évidemment pas possible de traiter tous ces problèmes, mais il aurait été intéressant de les évoquer dans les dernières pages, consacrées aux ouvertures, de façon à donner au lecteur une idée plus complète des perspectives qui lui sont offertes après la lecture de ce livre.

Alain MONFORT

John L. PHILLIPS, Jr. — *Statistical Thinking*. W.H. Freeman and Co., San Francisco.

Un excellent petit livre (171 pages) d'initiation à la statistique destiné initialement aux psychologues mais en fait à tout individu qui veut comprendre la nature des concepts utilisés en statistique.

Le livre discute essentiellement la pertinence des mesures de tendance centrale (moyenne, médiane), de variabilité, de dépendance. Il discute aussi la notion de mesure et d'erreur de mesure en statistique. La fin du livre est consacrée à la problématique des tests statistiques.

La présentation est très claire, illustrée de nombreux dessins et de nombreux exemples. Chaque notion est présentée autant que faire se peut dans un contexte historique.

Le statisticien professionnel apprendra sans doute peu de chose de ce livre, mais il pourra le recommander chaudement à ses « clients » qui auraient du mal à comprendre son langage (mais qui comprendraient l'anglais!).

J.-C. DEVILLE

Outils et modèles mathématiques pour l'automatique, l'analyse de systèmes et le traitement du signal. Volume 3. Coordonnateur : I.D. Landau. Éditions du C.N.R.S., 15, quai Anatole-France, 75700 Paris. 920 pages, 1983.

Ce troisième volume sur les outils et modèles mathématiques pour l'automatique, l'analyse de systèmes et le traitement du signal, est issu des travaux de la recherche coopérative sur programme 567 du C.N.R.S. réunissant des ingénieurs et mathématiciens. Comme dans les autres volumes l'objectif est de présenter des techniques développées récemment en vue de la résolution de divers problèmes en automatique — analyse de systèmes et traitement du signal. Une attention particulière a été portée à l'évaluation de ces techniques avec des expériences sur des problèmes concrets. Ce volume contient aussi une sélection des travaux présentés au colloque national organisé par la R.C.P. en septembre 1982. Ces travaux illustrent les résultats théoriques et appliqués obtenus tout dernièrement dans les axes de recherche de la R.C.P.

Ce troisième volume est divisé en huit parties.

La première partie est consacrée à la présentation des techniques utilisées en filtrage non linéaire.

La deuxième partie présente les techniques de perturbation et leur utilisation en automatique.

La présentation des méthodes d'analyse non standard pour les équations différentielles font l'objet de la troisième partie.

Les techniques de grandes déviations et leur utilisation pour l'étude des événements rares sont discutées dans la quatrième partie.

La cinquième partie portant sur la structure des systèmes linéaires et la sixième partie portant sur la structure des systèmes non linéaires constituent des prolongements des techniques présentées dans les deux premiers volumes.

La septième partie est consacrée à la présentation de diverses techniques de commande adaptative et des méthodes d'analyse.

Le problème de la commande des manipulateurs est discuté dans la huitième partie.

Cet ouvrage s'adresse aux chercheurs enseignants et ingénieurs dans les domaines de l'automatique, l'analyse de systèmes et du traitement du signal. Les mathématiciens y trouveront une source de réflexion pour leurs travaux. En outre, ce volume constitue un ouvrage de référence pour les étudiants de D.E.A.

L'interdépendance de l'économie suisse. Estimation d'une matrice de coefficients techniques pour 1975. Gabrielle ANTILLE, maître-assistant au Département d'économétrie de l'Université de Genève. Éditions Paul Castella, 1661 Albeuve, Suisse.

Le fonctionnement d'une économie ne peut être compris et éventuellement infléchi par des mesures de politique économique que si l'on dispose d'informations sur les liens d'interdépendance qui existent entre les activités exercées par les agents économiques.

C'est le schéma de la Comptabilité nationale qui fournit un cadre cohérent de représentation de ces interdépendances, interdépendances qui se manifestent entre les activités de production, de distribution, de consommation et au sein même de ces activités. A l'intérieur de ce schéma, les matrices de coefficients techniques donnent une vision complète de l'activité de production.

Cet ouvrage présente la méthodologie de construction de ces matrices pour la Suisse, avec une application pour 1975. En raison du manque de données, cette construction n'a malheureusement pas pu se faire selon les méthodes couramment utilisées qui, faisant appel à des statistiques de base établies par branche d'activité et par produit, déterminent un équilibre entre emplois et ressources des produits et entre dépenses et recettes des branches. Une méthode qui puisse s'appliquer lorsque l'information est rare a donc été développée.

Un premier chapitre théorique est consacré au cadre comptable dans lequel s'insèrent ces matrices et aux modes d'évaluation des flux qu'elles contiennent, alors que le deuxième chapitre reprend ces notions dans le cas de la Suisse en précisant certains choix.

La méthode d'évaluation du tableau des coefficients techniques proprement dite est développée dans les chapitres 3, 4 et 5. Les chapitres 3 et 4 étudient comment intégrer, dans un schéma comptable précis, des données de sources différentes en respectant au mieux les choix définis au chapitre 2. Ces chapitres fournissent les informations « directes » prises en considération par les méthodes d'ajustement.

Le chapitre 5 présente les diverses méthodes d'ajustement d'un point de vue théorique. La mise en œuvre simultanée des informations « directes » et des méthodes d'ajustement aboutit aux résultats analysés, du point de vue de leur qualité, au chapitre 6.

Quelques exemples d'utilisation des matrices de coefficients techniques en tant qu'instrument d'analyse et d'évaluation de mesures de politique économique sont discutés au chapitre 7. Ces exemples n'épuisent évidemment pas toutes les possibilités d'application de ces tableaux, applications qui vont des études descriptives de la structure des coûts ou des ventes et de la répartition du produit intérieur brut à l'intégration de ces matrices dans des modèles économétriques semi-agrégés.

Actes des Journées de classification de 1980 à Toulouse.

Les actes des Journées de classification qui se sont tenues à Toulouse en 1980 sont réunis dans un volume de 500 pages contenant 32 articles.

Ce volume est à commander à : Madame CORNELIS, Société francophone de classification, I.N.R.I.A., B.P. 105, 78153 Le Chesnay Cedex.

MODULAD. — Bibliothèque Fortran pour l'Analyse des données

La bibliothèque MODULAD version 10 (juillet 1983) est la première version d'une bibliothèque de programmes portables modulaires et documentés qui regroupe :

- Analyses factorielles : analyse en composantes principales, analyse des correspondances simples et multiples.
- Classification automatique (partitions hiérarchiques) :
- Nuées dynamiques, K-means, boules optimisées, classification croisée, pôles d'attraction, isodata, méthode de transfert, formes fortes; méthodes de classification hiérarchiques; modules d'interprétation de classes.
- Modèle linéaire : régression multiple avec ou sans contrainte, optimale, pas à pas, analyse de variance et covariance.
- Programmes utilitaires (statistiques élémentaires, tris et recodification).

Tous les programmes de la bibliothèque sont écrits en FORTRAN IV. Un manuel d'utilisation décrit, de façon normalisée, chaque programme et donne des exemples d'utilisation. Les programmes et leurs modules sont auto-documentés.

Pour tous renseignements s'adresser à : Club MODULAD, Martine CORNELIS, I.N.R.I.A., Rocquencourt, 78153 Le Chesnay.

« *Le Sondoscope* », la revue française des sondages

Publiée chaque trimestre, *Le Sondoscope* fournit la liste complète des sondages d'opinion parus dans les médias, concernant la vie politique, économique et sociale, la vie culturelle et les questions internationales. Cette revue est réalisée avec le concours du Centre d'Études de la Vie Politique Française Contemporaine — CEVIPOF (Fondation Nationale des Sciences Politiques).

Le *Sondoscope* se présente en deux parties :

- **SONDORAMA** permet de retrouver immédiatement à quelle date a été publié un sondage, qui l'a publié, qui l'a réalisé et en donne les principaux résultats.
- **SONDODOC** informe sur l'actualité du sondage, les programmes d'enquête (I.N.S.E.E., CREDOC...), les études et enquêtes diverses (politiques, socio-économie, médias, publicité, marketing, consommation). S'y ajoute une bibliographie spécialisée.

Pour tous renseignements et pour les demandes d'abonnement s'adresser à : « *Le Sondoscope. La revue française des sondages* », 23, rue Lavoisier, 75008 Paris. Tél. : (1) 742-88-51.

Adam SMITH. — *Critical Assessments*. Éditeur : John Cunningham Wood, Western Australia Institute of Technology.

Adam Smith a tenu une place importante dans l'histoire de la pensée économique. Bien qu'écrît il y a plus de 200 ans, le livre de Smith « *Wealth of Nations* » est toujours étudié par les économistes. Sa place comme le père de l'économie politique classique est incontestable.

Quatre volumes présentent une vue détaillée des écrits d'Adam Smith. Le 1^{er} volume donne des renseignements sur sa vie et les aspects de sa pensée. La 2^e traite du livre « *Wealth of Nations* ». Les 3^e et 4^e reproduisent des articles représentant la contribution de Smith à la pensée économique.

Pour toute commande s'adresser à : Croom Helm Ltd, Provident House, Burrell Row, Beckenham, Kent BR3 1AT, Angleterre.

Alternative Approaches to Time Series Analysis. Comptes rendus de la 3^e réunion franco-belge de statisticiens. Publications des Facultés universitaires Saint-Louis, Bruxelles, Belgique, 238 pages.

Cet ouvrage contient une sélection de communications présentées à la 3^e réunion franco-belge de statisticiens qui s'est tenue à Rouen les 25 et 26 novembre 1982. Elles reflètent la diversité des approches qui se développent actuellement dans l'analyse statistique des séries chronologiques.

Pour toute commande s'adresser à : Publications des Facultés universitaires Saint-Louis, 43 boulevard du Jardin-Botanique, 1000 Bruxelles, Belgique.

The Statistician. Journal of the Institute of statisticians.

The Statistician est le journal de l'Institut des statisticiens du Royaume-Uni. Son rédacteur en chef est Gopal K. Kanji.

C'est une revue trimestrielle publiée et diffusée à l'échelon international depuis plus de 30 ans. Elle contient des articles originaux, des comptes rendus de lecture et des études de cas dans tous les domaines d'application de la statistique. Elle contient également chaque année les comptes rendus de la Conférence internationale de l'Institut des statisticiens.

Les articles et la correspondance doivent être envoyés à l'adresse suivante : Dr. G.K. Kanji, Editor, The Statistician, Department of Mathematics and Statistics, Sheffield City Polytechnic, Sheffield S1 1WB, Royaume-Uni.