

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 129, n° 3 (1988), p. 213-223

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1988__129_3_213_0>

© Société de statistique de Paris, 1988, 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

Jean-Pierre OLSEM — *L'énergie dans le monde. Stratégies face à la crise*
Collection J. Brémond. Éditions Hatier, Paris, 1985.
(2^e édition)

L'ouvrage qu'a publié, dans la collection J. Brémond, le professeur de l'Université de Franche-Comté — l'un des rares économistes universitaires séduits par les problèmes de l'énergie — est, à la fois, dense et clair, fouillé et limpide.

Ouvrage sympathique dont l'utilisation est facilitée grâce à un ensemble d'index éclectiques et détaillés et dont la lecture est d'autant plus attrayante qu'il est démuné d'emphase et de pédanterie.

L'examen des multinationales de l'énergie — avec comme toile de fond l'économie pétrolière, contrastée par une analyse historique et une étude prospective — me paraît devoir être apprécié sur deux plans différents. D'abord et jusqu'à la fin du siècle qui ne verra guère surgir des sources d'énergie nouvelles, le livre de Jean-Pierre Olsem est suffisamment fort pour être un manuel classique recommandable aux étudiants du niveau de la maîtrise ès-sciences économiques. Ensuite, il est suffisamment approfondi pour saisir, en un domaine particulièrement complexe et hétérogène, les limites et les performances du calcul économique, c'est-à-dire pour doser la recherche d'une optimalité par la hiérarchisation des coûts.

Le texte est composé de trois parties :

1. L'impératif énergétique;
2. le marché mondial de l'énergie;
3. quelles politiques énergétiques?

Concise et documentée, la première partie insiste sur les perspectives d'accroissement de la consommation énergétique à moyen terme, susceptibles de déclencher un nouveau choc pétrolier, probable au cours des dix dernières années du siècle, si des politiques très volontaristes ne sont pas appliquées pour réduire la dépendance pétrolière dont souffrent les pays industrialisés. Il est urgent de sauvegarder l'autonomie énergétique des pays actuellement importateurs de pétrole et de promouvoir la stabilité des marchés mondiaux de l'énergie.

A la page 34, l'auteur dresse un bilan pétrolier mondial prévisionnel (1980-2000) qui vient à l'appui d'une thèse aujourd'hui amplement défendue, mais parfois mal étayée par les faits.

La seconde partie fait une large place aux stratégies et aux « politiques, publiques et privées qui constituent la vie même du secteur de l'énergie ».

160 pages sont ainsi consacrées au marché mondial de l'énergie. La réflexion qui émerge n'est pas étrangère à la perception première : elle retient principalement la densité et la pluralité d'analyses conjointement formulées : le raisonnement économique, une attention visiblement accordée aux aspects techniques de la « manne rationnée » qu'est le pétrole, confirment la compétence de l'auteur et satisfont le lecteur avide de connaissance totale.

Enfin, dans la troisième et dernière partie, M. J.P. Olsem expose les lignes maîtresses des politiques énergétiques tentées ou engagées dans les pays en voie de développement et dans les nations industrialisées.

Pour ne citer que le cas de la France, je retiendrai la forte priorité octroyée au nucléaire : la part de l'électricité fournie par les centrales nucléaires sera la plus élevée du Monde (70 %), dans quelques années et la présence du secteur public dans la filière électro-nucléaire sera de plus en plus massive.

La poursuite de l'autonomie réactivée par l'angoisse d'un nouveau choc pétrolier ne laisse qu'une place restreinte — relativement — aux politiques pétrolière, gazière et charbonnière. La position du nucléaire apparaît dominante.

L'ouvrage de M. Olsem est une image captivante de la recherche — au niveau mondial — d'un équilibre énergétique dont on retrouve souvent dans des travaux récents les éléments de base.

Dans les pays en voie de développement, on peut souligner la nécessité d'une solution d'ensemble (continent africain) qui corrobore la responsabilité que supportent les pays de l'O.C.D.E. au regard de la crise.

Dans les pays industriels on voit l'orientation irréversible vers le développement du nucléaire en dépit du fait que représente l'« Europe des contrastes ».

Pour être légèrement critique, je dirai que l'auteur aurait dû mettre davantage en lumière qu'il ne l'a fait, la marge d'action étroite des pays peu développés, et, parallèlement, l'engouement pour l'électricité d'origine nucléaire qui se manifeste en leur sein.

Stratégies face à la crise? Serait-ce une dérive que de dénoncer le caractère aberrant de certaines décisions?

Exemple : l'énergie marémotrice pourrait constituer un enjeu majeur pour de très nombreux pays; n'est-elle pas abandonnée pour des raisons d'ordre financier contestables?

Il ne suffit pas de déclarer que tel ou tel État maîtrise la technologie nucléaire. La prolifération anarchique des centrales nucléaires crée un risque d'une nature nouvelle au fur et à mesure que la contagion s'étend dans le Monde.

La lecture de l'œuvre de M. Olsem me fait mieux percevoir la responsabilité — devant l'humanité — qu'encourent les hommes au pouvoir face au défi énergétique.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

Roger SALAMON, *Statistique médicale*

Collection Abrégés de Médecine, 1987. Masson, 120, boulevard Saint-Germain — 75280 Paris Cedex 06. Broché, 136 pages 13,5 × 21, 11 chapitres.

L'industrie du médicament, prise en son sens le plus large, est l'un des domaines d'excellence de l'aléatoire, de la nécessité de l'apprentissage du doute, de la mise en œuvre des procédures de recherche d'une décision dans l'incertain. Le rôle de plus en plus grand qu'y jouent les biomètres et les statisticiens professionnels à haut niveau de formation en témoigne. Cependant, les acteurs du monde médical sont nombreux. Le médecin, qu'il soit clinicien ou chercheur, le biologiste, l'industriel, l'économiste de la santé sont tous confrontés à des situations de décisions dans des conditions d'incertitude, et sont soumis à une extrême variété de cas particuliers. Face à ces problèmes, la méthodologie statistique est indispensable, moins par les « recettes », qui trop souvent la résumant aux yeux des profanes, que par l'esprit critique qui doit régir son utilisation.

L'ouvrage de Roger Salamon, Professeur de Statistique médicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux, participe de façon louable à l'effort de formation à la statistique des médecins. Son objectif est, tout d'abord, de faire comprendre, et, ensuite seulement d'apprendre à faire. Il permet également au médecin praticien de réactualiser ses connaissances.

Onze chapitres composent le livre. Après avoir rappelé quelques notions mathématiques de base comme le langage de la théorie des ensembles et le calcul combinatoire (chapitre 1), l'auteur présente le calcul élémentaire des probabilités (chapitre 2), puis, au chapitre 3, les principaux outils de la statistique descriptive et les lois binomiale, de Poisson et normale (chapitre 4). La suite de l'ouvrage est consacrée aux bases de la statistique inférentielle : les distributions d'échantillonnage, éléments d'estimation, test de comparaison à un standard, khi-deux, notions de risques d'un test, et quelques compléments sur les méthodes non paramétriques et la régression.

Le contenu et le ton de la rédaction sont volontairement très simples, et ne nécessitent pas de prérequis mathématiques particuliers. L'auteur a fait le choix de ne traiter que les notions tout à fait indispensables, et s'est efforcé de trouver quelques applications médicales illustrant les concepts fondamentaux, exemples hélas trop peu nombreux.

Ce livre peut tout à fait servir de base pour initier à la décision statistique ou recycler les connaissances de non-statisticiens de formation. Il est dommage qu'aucune bibliographie sur la statistique théorique ou appliquée et la statistique médicale ne soit présentée; elle aurait permis au lecteur intéressé au domaine, grâce à cet ouvrage, de pouvoir approfondir son savoir statistique et se rapprocher des spécialistes qu'il peut être amené à côtoyer.

Philippe TASSI

- T. FOUCART, A. BENSABER, R. GARNIER. *Méthodes pratiques de la statistique*.
Collection « Méthode + programmes », 1987.
Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06

Il est bien connu par les statisticiens que l'informatique a bouleversé leurs habitudes dans l'approche statistique des données. On distingue en général deux points essentiels dans ce bouleversement : le premier concerne le support de l'information analysée et le second l'outil de calcul utilisé pour résoudre les problèmes numériques. De plus en plus en effet, le statisticien étudie des données figurant sur un fichier magnétique, bande ou disque : fichiers d'une entreprise, fichier fournis par des organismes comme l'INSEE, les chambres de commerce, etc..., ou encore fichiers créés par le statisticien lui-même. Le support magnétique présente comme caractéristiques principales d'accepter un grand nombre d'informations et de faciliter son accès, même sur des configurations de taille modeste. Une simple disquette de 800 k-o de capacité permet de stocker un nombre d'observations devant lequel le traitement manuel devient absurde et le recours à l'informatique en tant qu'outil de calcul se révèle vite indispensable.

C'est là le deuxième aspect de l'informatique qui a modifié la pratique de la statistique. La procédure de calcul par ordinateur a tout d'abord été analogue au traitement manuel; les statisticiens se sont vite rendus compte que la puissance de l'outil permettait de développer des méthodes particulières : cela a débouché sur l'analyse des données multidimensionnelles mais la mise en œuvre des méthodes simples de statistique appliquée se trouve également modifiée de par la disparition des problèmes de calcul. L'automatisation du tracé d'un histogramme permet de multiplier les choix de classes avant d'aboutir à un résultat satisfaisant et la rapidité avec laquelle un tableau croisé est établi à partir du fichier d'une enquête permet au praticien de définir progressivement sa démarche, en tenant compte des résultats établis précédemment. On peut raisonnablement penser que les tables statistiques sont vouées au même sort que les tables de logarithmes, c'est-à-dire la disparition, du moins sous la forme imprimée que l'on connaît.

Ces réflexions sont à l'origine de cet ouvrage qui réunit les exposés des méthodes classiques de la statistique appliquée aux programmes qui permettent de les mettre en œuvre. Dans une première partie, nous développons les techniques de la statistique descriptive : représentations graphiques, caractéristiques classiques et présentons les programmes correspondants en montrant la démarche que l'on peut avoir sur ces études de cas. La deuxième partie concerne la statistique mathématique : nous introduisons le modèle probabiliste, expliquons les procédures d'estimation, de tests et de simulation, ainsi que les programmes permettant de les appliquer. La dernière partie est consacrée à la pratique des enquêtes et sondages : les exposés méthodologiques sont suivis d'un logiciel permettant de dépouiller une enquête : tris à plat, croisés, tris systématiques. Cet ouvrage réunit donc un grand nombre de méthodes classiques de la statistique appliquée. Il complète les autres ouvrages de statistique parus dans la même collection sur l'analyse factorielle et la régression. Les programmes qu'il contient sont compatibles avec les logiciels déjà publiés : le praticien pourra sans difficulté tracer l'histogramme d'une composante principale ou des résidus d'une régression, tester la normalité des distributions, etc...

- P. JAFFARD. *Initiation aux méthodes de la statistique et du calcul des probabilités*
2^e édition, 1986.
Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06

Cet ouvrage est issu du cours de « Techniques de la statistique » professé au Conservatoire National des Arts et Métiers.

Il s'adresse donc à un public désireux de s'initier à la statistique en vue de ses applications aux disciplines les plus diverses. On a voulu le rendre accessible à des lecteurs dont les connaissances mathématiques ne dépassent pas celles que possèdent les élèves ayant terminé des études du deuxième degré. En particulier, on n'utilise ni dérivées, ni intégrales.

On s'est cependant efforcé de présenter la statistique de façon aussi rigoureuse que possible et on a, en particulier, proscrit toutes les « recettes ». Pour cela on dégage les hypothèses de base et on admet quelques théorèmes fondamentaux.

On a adopté le point de vue des espaces de probabilité et des modèles statistiques.

Comme on a voulu insister sur le jugement et sur la prévision, et pour limiter la dimension de cet ouvrage, on a réduit au strict minimum la place faite à la description et à la classification des données : c'est dire qu'il s'agit là d'un cours de statistique mathématique et non pas de statistique descriptive.

On a exposé dans les chapitres III à VIII les rudiments du calcul des probabilités sur lesquels s'appuie la statistique.

La statistique proprement dite est étudiée dans les chapitres IX à XIX. On a placé l'essentiel de ce qui peut être fait, justifications à l'appui, à partir du petit appareil mathématique dont on disposait. On a donc négligé quelques questions importantes, telle que l'étude de la covariance et celle des séries temporelles, pour lesquelles on n'aurait pu donner que des « recettes ». Après quelques hésitations, on a introduit l'étude de l'hypothèse linéaire générale qui n'est habituellement abordée qu'à un niveau nettement supérieur à celui auquel nous nous plaçons. On l'a fait car elle éclaire considérablement maintes questions, telles que l'analyse de la variance et l'analyse de la régression, et que sa compréhension ne demande qu'un appareil mathématique assez simple.

R. TOMASSONE, M. DANZART, J.-J. DAUDIN, J.-P. MASSON. *Discrimination et classement.*

Collection « Techniques stochastiques » animée par R. Azencott, A. Benveniste et D. Dacunha-Castelle, 1988.

Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06.

Les méthodes statistiques qui permettent de comparer des populations à l'aide d'échantillons sont parmi les plus utilisées; on les regroupe sous le nom de méthodes de DISCRIMINATION. Une fois les populations discriminées, on s'interroge souvent sur l'appartenance de nouveaux objets à l'une d'entre elles; c'est la phase de CLASSEMENT.

Comme dans toute étude statistique, les différentes méthodes s'appuient sur un certain nombre de conditions préalables auxquelles doivent satisfaire les populations et les échantillons qui en sont extraits. Ces conditions permettent de bâtir un MODÈLE STATISTIQUE plausible de la réalité. La théorie statistique permet d'ESTIMER les paramètres du modèle et de construire des TESTS D'HYPOTHÈSES sur le modèle. Enfin, il est nécessaire de passer par une dernière étape, dite de VALIDATION, qui permet de s'assurer de la cohérence du modèle et des données qui lui ont été associées.

L'ouvrage fait apparaître trois points de vue différents :

— une approche dite « paramétrique gaussienne » fondée sur un modèle gaussien. C'est le cadre classique de la discrimination introduite par Fisher et, plus généralement, de l'analyse de variance multidimensionnelle,

— une approche « paramétrique plus générale », dans laquelle il est possible de calculer une vraisemblance. C'est le cadre de la discrimination logistiquel, du modèle log-linéaire, du modèle logit,

— une approche « non paramétrique » dans laquelle on ne spécifie plus de loi de distribution. C'est le cadre des techniques de noyaux et de directions révélatrices.

Naturellement, toutes les méthodes font appel à un usage plus ou moins grand du traitement sur ordinateur. Mais, le plus important reste toutefois l'ANALYSE CRITIQUE que doit faire tout utilisateur des conditions d'application. L'ouvrage fournit les grandes lignes directrices des différentes méthodes afin d'en faire un EMPLOI RAISONNÉ; il les illustre toutes à l'aide d'exemples analysés de façon très détaillée.

L'ouvrage s'adresse principalement à des étudiants, à des enseignants, à des chercheurs ou à des ingénieurs qui souhaitent avoir une vue d'ensemble sur la discrimination et le classement, et qui veulent maîtriser l'emploi des différents logiciels actuellement disponibles. Il demande une connaissance des principes de la statistique et de l'analyse des données, connaissance acquise dans le second cycle de l'enseignement universitaire et dans les écoles d'ingénieur.

Pierre GY. *Hétérogénéité, échantillonnage, homogénéisation.*

Collection « Mesures physiques ». 1988.

Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06.

Bien qu'elle ait été élaborée dans le cadre des industries minérales où son besoin s'est fait sentir en premier lieu, la théorie de l'échantillonnage de Pierre Gy, qui constitue l'essentiel de cet ouvrage, s'applique à des matières aussi diverses que des grains de minerai ou des graines végétales, au contenu d'un camion de betteraves ou aux flux des industries chimique et pharmaceutique ou encore à la cimenterie.

C'est une théorie des erreurs d'échantillonnage qui, toutes, résultent de l'existence d'une forme ou une autre de l'hétérogénéité et disparaissent comme d'un coup de baguette magique dès qu'on introduit l'hypothèse d'homogénéité adéquate. C'est pourquoi l'auteur présente en premier lieu une analyse théorique de la notion d'hétérogénéité et des nombreuses formes qu'elle peut prendre, de la façon dont on peut la décrire, la caractériser, la quantifier.

L'hétérogénéité étant ainsi caractérisée, il suffit de lui appliquer un opérateur probabiliste de sélection pour dériver une théorie de l'échantillonnage de l'objet hétérogène. Ce dernier peut être assimilé à une population dont les éléments constitutifs sont présumés non corrélés entre eux (objets à zéro dimension) ou à une suite, chronologique par exemple, dont les éléments constitutifs sont présumés corrélés entre eux (objets à une dimension).

L'ouvrage s'achève sur une analyse théorique des différents modes d'homogénéisation et tout particulièrement sur une théorie originale de l'homogénéisation à une dimension, industriellement connue sous le nom de « préhomogénéisation ».

Les différentes parties de cet ouvrage sont abondamment illustrées par des exemples pratiques prodigués par l'expérience d'ingénieur-conseil de l'auteur.

A. BENVENISTE, M. METIVIER, P. PRIOURET. *Algorithmes adaptatifs et approximations stochastiques. Théorie et applications.*

Collection « Techniques stochastiques » animée par R. Azencott, A. Benveniste et D. Dacunha-Castelle, 1987.

Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06.

L'usage des algorithmes adaptatifs s'est largement répandu dans des domaines aussi variés que l'identification des systèmes et la commande adaptative en automatique, les systèmes de transmission et le filtrage adaptatif en traitement du signal, et bien des applications en reconnaissance des formes.

Il est plutôt d'usage de considérer la notion de système adaptatif, qui est constitué de :

— l'objet sur lequel le traitement est effectué (système à modéliser ou à commander, système de transmission...),

— le traitement d'estimation proprement dit,

et prend donc implicitement en charge la modélisation de l'ensemble. Ce point de vue a naturellement conduit à introduire des frontières entre :

— l'identification des systèmes en vue de leur commande,

— la modélisation des signaux,

— le filtrage adaptatif,

— la myriade d'applications à la reconnaissance des formes,

frontières qui sont justifiées par les classes de modèles qui conviennent pour décrire les systèmes correspondants.

Pourtant il existe un champ d'intersection profonde entre toutes ces problématiques : l'usage, une fois tous les problèmes de modélisation réglés, d'algorithmes adaptatifs pour l'estimation proprement dite. C'est aux problèmes spécifiques que ces algorithmes posent, et à la généralité de leur domaine d'application, qu'est consacré cet ouvrage.

Les objectifs de l'ouvrage sont au nombre de deux :

1. Fournir à l'utilisateur des algorithmes adaptatifs un guide pour leur analyse et leur conception, qui soit aussi clair de portée aussi générale que possible, et étayé par de nombreux exemples. Ainsi, les outils sont fournis pour l'étude de la convergence, de la vitesse de convergence, de la capacité de poursuite de systèmes variables, et de la détection des changements.

2. Accompagner ce guide de la présentation des fondements mathématiques qui le soutiennent. La théorie probabiliste qui est présentée a été soumise à l'épreuve de la variété des exemples de la partie « application », elle est entièrement nouvelle et d'une portée très générale. On y trouve les théorèmes de convergence et de normalité asymptotique qui sont utilisés dans la partie « application ».

Cet ouvrage est destiné aux élèves de dernière année d'École d'ingénieur ou de troisième cycle d'université (options orientées automatique ou signal), aux élèves et chercheurs dans le domaine des systèmes adaptatifs, mais aussi aux ingénieurs de l'industrie utilisateurs de ces algorithmes.

Les sondages

Publication de l'ASU, Jean-Jacques Droesbeke, Bernard Fichet, Philippe Tassi éditeurs.
Economica, 49, rue Héricart, 75015 Paris.

Avec la participation de Jacqueline Aglietta-Grivois (Médiométrie),
Jean-Claude Deville (INSEE), Anne-Marie Dussaix (ESSEC),
Christian Gourieroux (Université de Lille I), Jean-Marie Grosbras (ENSAE),
Benoît Riandey (INED), Alain Spriet (Laboratoires Hoechst).

Cet ouvrage fait suite aux Journées d'Études en Statistique organisées par l'ASU (Association pour la Statistique et ses Utilisations) en octobre 1986, sur le thème des sondages, au Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM) de Marseille-Luminy.

Le but de ces Journées est de permettre à un public peu spécialisé de se consacrer à l'approfondissement d'un sujet précis, avec quatre orientations essentielles : l'acquisition des résultats de base, la présentation des développements les plus importants et les plus récents, les perspectives futures et les problèmes liés à l'application des théories et méthodes énoncées.

Les sondages relèvent parfaitement de cette volonté de vulgarisation de la partie de la science statistique la plus connue du grand public et, hélas, souvent maltraitée et peu enseignée. Les résultats usuels de la théorie des sondages sont présents dans ce manuel; ils sont complétés par des développements importants sur les modèles de surpopulation, les réplifications d'échantillons, les réponses manquantes et, lien fondamental avec la pratique, les algorithmes de tirage.

Les thèmes abordés sont :

- *La place des sondages en statistique,*
par Jean-Jacques Droesbeke, Bernard Fichet, Philippe Tassi.
- *Généralités sur la théorie des sondages,*
par Christian Gourieroux.
- *Sondages sans biais,*
par Christian Gourieroux.
- *Modèles de surpopulation,*
par Anne-Marie Dussaix.
- *Les sondages complexes,*
par Jean-Claude Deville.
- *Effet d'un sondage : cas du X^2 et de la régression,*
par Christian Gourieroux.
- *Réplifications d'échantillons : demi-échantillons, jackknife et bootstrap,*
par Jean-Claude Deville.
- *Les réponses manquantes,*
par Jean-Marie Grosbras.
- *Enquêtes répétées dans le temps,*
par Anne-Marie Dussaix.
- *Algorithmes de tirage,*
par Jean-Claude Deville et Jean-Marie Grosbras.
- *Échantillonnage séquentiel,*
par Jean-Marie Grosbras.
- *L'application des sondages,*
par Jacqueline Aglietta, Benoît Riandey, Alain Spriet.

Jacqueline FOURASTIÉ, Bachira DAHDOUN. *Exercices résolus de statistiques appliquées à l'économie.* 2^e édition, 1988.
Collection « Expertise comptable ».
Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06.

Les exercices d'entraînement de cet ouvrage sont destinés aux étudiants préparant le CPECF (épreuve n° 3 — Méthodes quantitatives I). Organisés selon une progression nécessaire, présentés de façon didactique, les exercices de cet ouvrage veulent inciter l'utilisateur à rechercher la solution avant de recourir à celle du livre.

Parue dans la Collection « Expertise Comptable » des Éditions MASSON, cette seconde édition a été entièrement refondue. D'une part, y ont été introduits des textes d'examens récents et des sujets du CPECF. D'autre part, les auteurs ont tenu compte de l'usage de plus en plus courant, rapide et efficace des calculatrices et des ordinateurs; la pratique de cette partie de la statistique a profondément changé. Il y a une vingtaine d'années, il s'agissait surtout d'acquérir des réflexes pour mener à bien des calculs en les simplifiant le plus possible, car il fallait les effectuer à la main. Aujourd'hui, ordinateurs et calculatrices réalisent les calculs; les hommes peuvent alors se consacrer à des tâches de réflexion.

Sans négliger complètement les techniques de calcul, les auteurs ont ainsi pu insister sur les stratégies, les commentaires, les comparaisons, les constatations...

- C. COM-NOUGUÉ, A. LAPLANCHE. *Exercices corrigés de statistique appliquée à la recherche clinique*. Collection « Statistique en biologie et en médecine » sous la direction de D. Schwartz, 1987. Médecine-Sciences, Flammarion, 4, rue Casimir-Delavigne, 75006 Paris.

Ce recueil d'exercices corrigés correspond à l'ouvrage « Méthodes statistiques appliquées à la recherche clinique » publié en 1987 dans la même collection, par les mêmes auteurs.

Ces exercices ont été conçus pour l'enseignement du certificat de Statistique appliquée à la recherche clinique (STARC) dispensé dans le cadre du Centre d'enseignement de la statistique appliquée à la médecine (CESAM) et de la Maîtrise des sciences biologiques et médicales pour les étudiants du 2^e cycle des études médicales, pharmaceutiques et vétérinaires.

Dans leur grande majorité, ces problèmes sont inspirés d'articles récemment publiés dans des revues de bonne qualité. Ces articles sont référencés dans la première partie de l'ouvrage qui comprend les énoncés de 55 exercices et les sujets d'examen des dernières années. Les exercices, regroupés en 12 thèmes correspondant aux 12 chapitres du livre de cours, sont tous corrigés dans la deuxième partie. Seuls les deux derniers sujets d'examen ont fait l'objet d'un corrigé détaillé pour illustrer les objectifs à atteindre en fin d'enseignement. Les annales devraient permettre aux étudiants de tester leurs connaissances dans les conditions de l'examen. C'est une épreuve d'une durée de trois heures pour laquelle tous les documents sont autorisés ainsi que l'utilisation de machine à calculer.

Cet ouvrage résulte d'un travail collectif de chercheurs appartenant au Département de statistique médicale de l'Institut Gustave Roussy et à l'Unité de recherche en épidémiologie des cancers de l'INSERM (U 287). En dehors de quelques points de méthodologie fréquemment rencontrés en recherche clinique, l'essentiel de cet ouvrage est consacré à l'apprentissage pratique des essais thérapeutiques. En routine, l'élaboration des diverses phases d'un protocole, le suivi et l'analyse d'un essai, font l'objet de nombreuses discussions entre cliniciens et statisticiens, les solutions à toutes ces questions étant rarement d'emblée claires et uniques. Il est donc bien évident, pour les auteurs, que les solutions proposées dans les corrigés ne sont pas les seules et que toute discussion bien argumentée de ces réponses est un excellent exercice auquel le lecteur devrait s'entraîner.

- S.C. WHEELWRIGHT, S. MAKRIDAKIS. *Méthodes de prévision pour la gestion*. Traduit de l'américain par R. de Maricourt, 1983. Les éditions d'organisation, 5, rue Rousselet, 75007 Paris.

Cet ouvrage, désormais considéré comme un classique en matière de prévisions, couvre un large éventail de techniques, et dresse un constat de leurs avantages et inconvénients, à l'intention des praticiens même dépourvus d'une formation mathématique approfondie.

Cette nouvelle édition apporte :

— une couverture plus large et plus détaillée des méthodes appelées à se développer dans les prochaines années;

— de nombreux exemples et annexes qui enrichissent et clarifient l'exposé des méthodes;
 — enfin la mise à jour de nombreux points, en particulier concernant l'emploi de l'informatique dans le domaine des prévisions.

Des règles d'emploi détaillées accompagnent, cas par cas, l'exposé des techniques de prévision et permettent au lecteur, cadre ou dirigeant, d'utiliser très directement un ouvrage qui fait également partie de la bibliographie de base de l'étudiant en sciences économiques et en gestion.

Henri MASCART, Marius STOKA. *Fonctions d'une variable réelle. Équations différentielles.*

Tome 3, exercices et corrigés. 1987.

Presses universitaires de France, Collection « Mathématiques » dirigée par Paul Deheuvels.

108, boulevard Saint-Germain, 75006 Paris.

La résolution d'une équation différentielle est l'un des problèmes d'analyse les plus fréquents parmi ceux que rencontrent aussi bien les ingénieurs que les scientifiques; c'est la raison pour laquelle un tome entier a été consacré à ces équations. Un classement entre les différents types d'équations différentielles est arbitraire et subjectif; car, une fois mis en évidence les cas les plus classiques, plusieurs méthodes peuvent être appliquées pour résoudre telle ou telle équation; on a donc insisté sur la diversité et la souplesse des modes de résolution, ainsi que sur leurs apports mutuels. Enfin, l'interprétation géométrique n'est pas oubliée.

Jean-Pierre LECOUTRE, Philippe PILIBOSSIAN. *Analyse I. Exercices corrigés avec rappels de cours.* 4^e édition 1988.

Collection « Mathématiques pour les sciences économiques ».

Masson éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, 75280 Paris Cedex 06.

ANALYSE 1, dont la quatrième édition vient de paraître, appartient à la série « Mathématiques pour les Sciences Économiques ». Cette série couvre la totalité du programme actuel de mathématiques, du DEUG à la maîtrise de Sciences Économiques.

Ce livre s'adresse plus particulièrement aux étudiants de première année de DEUG Sciences Économiques et Administration Économique et Sociale, ainsi qu'à ceux des IUT de gestion.

Les exercices et les problèmes présentés sont le fruit de plusieurs années d'enseignement. Ils sont inspirés en partie des textes de travaux dirigés de l'Université de Paris II et regroupés en cinq chapitres. Au début de chacun de ceux-ci, les principaux résultats du cours sont rappelés de façon succincte.

Une part de l'originalité de cet ouvrage réside dans le fait que les problèmes posés ont une application de portée économique.

Quatre vingts pages de l'ouvrage sont consacrées aux annales des DEUG de l'Université de Paris II.

Recueil de données statistiques sur l'assurance automobile en France. 1986, 16^e année.

Ouvrage réalisé sous la direction de Gilbert Thiry, assisté de Françoise Rouzeau.

Association générale des sociétés d'assurances contre les accidents, 26, boulevard Haussmann, 75311 Paris Cedex 09.

Ce recueil dont la première parution remonte à 1971 a pour objectif de répondre aux préoccupations de tous ceux qui sont intéressés par les problèmes de l'automobile en général, de la circulation et de la prévention routière en particulier. Mais il ne constitue qu'un résumé succinct des statistiques habituellement utilisées par les Assureurs « Automobile ».

Les données contenues dans cet ouvrage sont de deux natures : les unes appartiennent à des séries chronologiques dont la mise à jour est annuelle et les autres relèvent d'études spécifiques dont la périodicité est variable. C'est notamment le cas des résultats fournis par des sondages importants réalisés, soit dans les dossiers des Sociétés d'Assurances, soit auprès des ménages.

Ce recueil est sans cesse complété et amélioré au fur et à mesure des éditions successives. Depuis 1976, il paraît tous les deux ans, et cette périodicité s'avère optimale compte tenu de la possibilité de mise à jour des données les plus importantes sur l'Assurance Automobile.

Le recueil 1986, comme les éditions précédentes, comporte quatre parties :

La première partie est constituée par un ensemble de statistiques générales intéressant l'Assureur « Automobile » et dont les données proviennent le plus souvent de sources extérieures à la profession : parc des véhicules, immatriculations, équipement des ménages en automobiles, intensité de circulation, achat et utilisation des véhicules, consommation de carburant et de pneumatiques, accidents corporels de la circulation routière, permis de conduire et infractions. Un chapitre rappelle les principales mesures de sécurité routière prises depuis 1973 qui ont permis un abaissement sensible du nombre des accidents.

De plus, certaines indications complémentaires sur l'utilisation de l'automobile (kilométrage moyen annuel parcouru par les voitures selon les caractéristiques du conducteur habituel et du ménage, mode d'acquisition et mode de règlement des voitures, etc...) sont obtenues par des enquêtes effectuées tous les cinq ans depuis 1975 auprès des ménages interrogés à leur domicile par les enquêteurs de l'INSEE. La dernière enquête de ce type a été réalisée en 1985 auprès d'un échantillon de 25 000 ménages représentatifs de l'ensemble des ménages français équipés d'au moins une automobile.

La deuxième partie est plus spécialement consacrée à des statistiques d'assurance automobile. Les résultats comptables ont été extraits des rapports annuels de la Direction des Assurances. Les statistiques de structure de portefeuille, de fréquences et coûts moyens des sinistres trouvent leur source dans l'utilisation des résultats de très importantes enquêtes sur le risque automobile effectuées tous les quatre ou cinq ans et dans les données annuelles de la Statistique Commune Automobile portant sur environ la moitié du parc assuré par les sociétés de l'AGSAA.

Il est fait une large place à la connaissance des dommages matériels tant à travers l'expertise automobile que le règlement des sinistres matériels, notamment dans le cadre de la Convention d'Indemnisation Directe des Assurés (convention IDA). L'exploitation statistique annuelle d'un fichier de victimes indemnisées permet de développer un ensemble de données précises et cohérentes sur l'indemnisation par les assureurs des victimes d'accidents de la route.

La troisième partie fournit quelques séries d'indices relatifs à des éléments influençant directement le coût des sinistres (notamment les indices de prix et de salaires) établis principalement par l'INSEE. Les séries ont été mises à jour jusqu'au quatrième trimestre 1986.

La quatrième partie fournit l'évolution comparative depuis 1960 d'indices propres à l'assurance avec des indices économiques généraux.

Adelin ALBERT, Eugène K. HARRIS. *Multivariate interpretation of clinical laboratory data.*

Marcel Dekker Inc., 270 Madison Avenue, New-York, Serie « Statistics : textbooks and monographs », n° 75, 1987, 16 x 24, 312 pages.

Voici déjà quelques années que la série « Statistics : textbooks and monographs » propose des titres à forte dominante médicale. Le remarquable ouvrage d'Adelin Albert, de l'Université de Liège, et d'Eugène Harris, de l'Université de Virginie, s'inscrit dans cette optique. L'objectif des auteurs est de montrer que l'analyse des tests cliniques en laboratoire est un processus complexe, et que l'interprétation des résultats met en jeu un grand nombre d'éléments. La recherche d'une décision optimale doit alors être fondée sur des méthodes statistiques que le clinicien, le chercheur, le biostatisticien sont dans l'obligation de parfaitement maîtriser.

L'intérêt du livre est très grand : sont présentées les méthodes usuelles et approfondies de la statistique uni ou multi-variée, avec le langage des médecins, ce qui est très important pour vulgariser la méthodologie statistique et inciter des non-spécialistes à s'y intéresser. Huit chapitres composent l'ouvrage. Le chapitre 1 regroupe des rappels de probabilités, de statistique — le maximum de vraisemblance —, et d'algèbre matricielle. La loi normale est présentée au chapitre 2, avec des résultats sur la détection de points aberrants dans un modèle gaussien multidimensionnel. Le chapitre 3 est consacré aux régions de confiance, dans l'optique d'interprétation des profils de tests cliniques individuels. Dans le chapitre 4 les auteurs présentent les méthodes permettant de mesurer l'efficacité des tests en laboratoire, lorsque la décision à prendre est dichotomique. Ces méthodes sont généralisées au cas de tests à k réponses possibles, avec l'utilisation de l'analyse discriminante gaussienne ou logistique et l'étude de la performance des règles de

classification (chapitre 5). Le chapitre 6 est consacré au pronostic d'évolution, en particulier avec les modèles de type logit et probit. Les deux derniers chapitres abordent les phénomènes temporels, dynamiques, toujours avec une finalité prévisionnelle.

Les fondements statistiques utilisés par les auteurs ne sont pas simples, et c'est tout à leur honneur de montrer que les modèles statistiques efficaces et utiles reposent parfois sur des bases théoriques complexes : il ne s'agit pas d'utiliser des recettes, mais d'adapter des outils existant ou, mieux encore, d'en créer. L'étude est abondamment illustrée par de nombreux exemples réels, détaillés, extraits du contexte de la recherche médicale.

Présenté de façon claire, ce livre pourra intéresser non seulement les médecins, les chercheurs, les spécialistes d'essais thérapeutiques, les biomètres, mais également tous les statisticiens désireux de mieux connaître l'un des domaines d'application de la théorie statistique des plus passionnants.

Philippe TASSI

The Encyclopedia of physical Science and Technology

Rédacteur en chef Robert A. Meyers
Academic Press, Harcourt Brace Jovanovich publishers
1 Vincent square, London SW1P 2PN, Grande-Bretagne.

Cette encyclopédie est un ouvrage de base pour les scientifiques, les ingénieurs et les étudiants sur la haute technologie d'aujourd'hui. Elle est centrée exclusivement sur les sciences et la technologie physiques. Elle fournit des articles clairs et détaillés sur les différents domaines de recherche et leurs applications, y compris les domaines de recherche en développement tels que la robotique, l'électronique, les ordinateurs, etc...

Elle comprend 15 volumes, plus de 500 articles.

F.A. BUTTRESS. *World guide to abbreviations of organizations.*

8^e édition. Blackie & Son Ltd — Academic and professional division.
Bishopbriggs, Glasgow G64 2NZ, Grande-Bretagne.

Ce livre donne les abréviations de toutes les organisations internationales, nationales, gouvernementales, individuelles, petites et grandes, dans les domaines du commerce, de l'industrie, de l'administration, de l'éducation, de la politique, de la médecine, de la science et de la technologie.

La recherche

57, rue de Seine, 75280 Paris Cedex 06.

Instrument de culture, instrument de travail, LA RECHERCHE est rédigée par les chercheurs eux-mêmes. Chaque mois, les meilleurs spécialistes mondiaux présentent les progrès en cours, les orientations nouvelles, dans tous les secteurs où une mutation s'amorce, des sciences de la nature aux sciences humaines.

Grâce à son équipe permanente de rédacteurs scientifiques de haut niveau, grâce à ses correspondants dans les laboratoires, LA RECHERCHE est souvent informée la première de tous les développements scientifiques importants.

European Journal of Population. Revue européenne de démographie.

North-Holland, PO Box 1991, 1000 BZ Amsterdam, Pays-Bas.

Cette revue a pour but d'améliorer la compréhension des processus de développement des populations et de leurs conséquences, particulièrement en Europe. Elle correspond à la nécessité d'organiser

un forum scientifique international sur ces problèmes, pour l'Europe mais également pour le reste du Monde.

Elle s'adresse à un large public de chercheurs et de décideurs concernés par ces questions de population. Elle est pluridisciplinaire. Des études forment le cœur de ce journal mais on y trouve également des courtes notes de recherche, un éditorial et des renseignements pratiques sur les activités démographiques en Europe.

Éditeurs : Hilary PAGE, Rijksuniversiteit Gent & Vrije Universiteit Brussel, Guillaume WUNSCH, Université de LOUVAIN, Belgique.

Publications de Birkhäuser Verlag en 1987 (suite) et en 1988

Birkhäuser Verlag, P.O. Box 133, 4010 Bâle, Suisse.

- Operator Theory
- vol. 25 — Factorization of measurable matrix functions, G.S. LITVINCHUK, I.M. SPITKOVSKII
- vol. 26 — BANACH Algebras with a symbol and singular integral operators, N.Y. KRUPNIK
- vol. 27 — LAURENT Series and their PADÉ approximation, A. BULTHEEL
- Progress in mathematics
- vol. 71 — Séminaire de théorie des nombres, Paris 1985-86, Catherine GOLDSTEIN
- vol. 72 — Symplectic geometry and secondary characteristic classes, I. VAISMAN
- vol. 73 — Riemannian foliations Pierre MOLINO
- International series of numerical mathematics
- vol. 82 — Finite difference methods on irregular networks, B. HEINRICH
- vol. 84 — Trends in mathematical optimization, 4^e conférence franco-allemande sur l'optimisation
- Applied mathematics, mathematical physics
- Special functions of mathematical physics, A.F. NIKIFOROV, V.B. UVAROV
- Design science collection
- Shaping space, M. SENECHAL, G. FLECK
- On Aesthetics in science, J. WECHSLER
- Tales of physicists and mathematicians, S.G. GINDIKIN
- Johann RADON, collected papers
- Felix KLEIN and Sophus LIE, I.M. YAGLOM

Publications de l'Institut für Wirtschaftsforschung de Hambourg en 1988

HWWA. Neuer Jungfernstieg 21, 2000 HAMBURG 36, République fédérale d'Allemagne.

- Gewerkschaftspolitik und Arbeitnehmerinteresse, Bodo B. GEMPER
- Die wirtschaftliche Entwicklung in den sozialistischen Ländern Osteuropas zur Jahreswende 1987/1988, Klaus BOLZ
- Auslandsverschuldung und die Rolle von IWF, BIZ und Pariser Club, Kay-Michael SCHANZ
- Exportboom und Deindustrialisierung, Franz Peter LANG
- Zwischen Schock und Kalkül, Leonhard FIRLUS