

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 123, n° 3 (1982), p. 212-226

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1982__123_3_212_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/>

IV

BIBLIOGRAPHIE

Emil CLAASSEN : *MACROÉCONOMIE*. Bases de la théorie macroéconomique. Modules Économiques. DUNOD, 1981, 415 pages

Je suis heureux de rendre hommage à cet ouvrage qui a paru dans l'édition *Modules économiques*, que connaissent bien tous les lecteurs du journal de notre Société. J'ai bénéficié de l'amitié de E.M. Claassen depuis de longues années. Il m'a rendu de grands services lorsque j'étais en activité, rue Cujas en particulier dans les séminaires de travail que j'avais organisés autour de l'Association Cournot. Il est devenu, depuis, un maître incontesté, professeur agrégé des universités allemande et française. Ce livre est précisément la traduction de la publication en langue allemande sous le titre « *Grundlagen der macroökonomischen Theorie* » (1980). Je retrouve en lui les qualités qui m'avaient toujours frappé de clarté, de précision et j'allais dire de simplicité dans ses explications. Il avait l'art de rendre accessibles des développements plutôt sévères, et presque de les faire aimer. Il est actuellement professeur à l'Université de Paris-Dauphine.

J'ai eu le privilège de présider le jury de sa thèse, qui était déjà une œuvre immense. Je retrouve dans ce livre imposant les grandes idées qui n'ont cessé de l'inspirer, et qui forment la substance de la présente introduction, où il annonce le plan qu'il adopte. Il s'agit bien de ce qu'on appelait autrefois un traité, destiné aux étudiants. Il nous est précisé que ce sont ceux du premier et du second cycle.

Nous sommes en présence de 12 chapitres très bien découpés et pourvus chacun d'un résumé. On voit bien que tout l'ouvrage résulte d'un enseignement vécu et renouvelé. E.M. Claassen est en même temps que théoricien, un pédagogue éprouvé. Il nous est bien précisé qu'on ne trouvera pas dans ces 415 pages, une théorie de la croissance. Ce n'est pas que le temps en soit absent : mais c'est celui des relations courtes, et ce n'est pas le temps des relations vécues et observées.

Enfin et surtout il ne s'agit que d'analyses macro-économiques, c'est-à-dire relatives à la totalité des marchés, et il faut bien comprendre la différence entre ces analyses et celles « à la Walras » appelées micro-économiques globales. J'aurais aimé pour ma part une explication plus approfondie de la différence entre le micro-globalisme et la micro-économie. Du temps où j'enseignais encore, j'aimais distinguer l'équilibre général de l'équilibre global et je constate que cette distinction subsiste mais ne s'exprime plus de la même manière. Il s'agit bien des deux côtés de l'étude de marchés. En réalité c'est l'analyse micro-économique qui a dégagé la notion de marché. Et il est admis qu'en changeant l'échelle d'interprétation, en passant de la partie au tout, la nature des choses demeure la même et que la théorie macro-économique a la même valeur que la théorie micro-économique. Je me demande cependant si la causalité peut s'appliquer à la première aussi valablement qu'à la seconde.

Ce qui en tout cas est parfaitement clair, c'est la mise en cause des quatre marchés globaux : des biens et services, des titres, du travail et de la monnaie. Les fameuses

courbes en croix d'offre et de demande sont tracées, elles parsèment tout le livre; et l'on recherche comment un équilibre global simultané de l'ensemble des marchés s'établit. Ici on retient du reste l'enseignement de Walras : s'il y a équilibre sur (n-1) marchés, il y a aussi équilibre sur le n^{ème}. C'est ainsi qu'il est devenu d'usage d'exclure le marché des titres et de ramener l'étude à trois marchés seulement.

Je ne vais pas pénétrer plus avant dans l'examen détaillé des douze chapitres. Je voudrais cependant insister sur la profonde connaissance qu'a notre auteur des phénomènes monétaires et par là même sur l'intérêt majeur de l'ouvrage qui intègre ces phénomènes à l'ensemble de la théorie. Vous devinez bien qu'il est maintes fois question de Keynes, de Hicks, de Metzler, de Friedman et naturellement des classiques et des néo-classiques. J'ai lu avec grande curiosité la nouvelle présentation du « diagramme de 45° » qu'on ne retrouve du reste pas dans les graphiques (je l'ai du reste un peu regretté), et les fameuses courbes IS-LM. C'est un certain renouvellement de la théorie quantitative. La notion de stock, de flux, de patrimoine (portefeuille) demandent à être bien comprises. Je relève l'expression curieuse du « cas hélicoptère » lorsque la masse monétaire supplémentaire « tombe du ciel ».

Il n'y a pas que les étudiants pour tirer profit de ce traité. Je pense que tous ceux qui sont angoissés par les problèmes de l'emploi et de l'inflation liront avec profit les chapitres qui y sont consacrés, l'interprétation de la courbe de Philipps en particulier.

L'ouvrage se termine par l'analyse de l'économie mondiale comme objet de la nouvelle macro-économie. Quand on passe de l'échelle nationale à l'échelle mondiale, on peut se demander en effet si l'on ne change pas de type de macro-système? C'est en tout cas dans cet esprit que j'ai lu les dernières pages.

J'ai bien l'impression que Claassen croit à l'unité élargie de la théorie et qu'il hésite à poursuivre son examen dans le même esprit. L'étude des taux de change en est un témoignage. Les approches Keynesienne et monétariste paraissent applicables. Aftalion qui n'est cité qu'une fois, à propos du principe d'accélération, n'est pas évoqué pour l'intelligence du change. J'aurais aimé aussi voir référence à Jean Marchal.

Cet imposant ouvrage est complété par une abondante bibliographie, un index des auteurs et un index des matières, qui rendront encore plus efficaces sa lecture et sa consultation.

Henri GUITTON, de l'Institut

CRIQUI Patrick : « *L'énergie solaire en France* » (Approche socio-économique). (Collection : Énergie et société). Éditions du Centre national de la recherche scientifique, PARIS, 1980.

L'auteur se propose de mettre en lumière les conditions économiques et sociales du développement de l'énergie solaire en France, au cours de la période limitée à l'an 2000.

Cette étude : thèse de doctorat de troisième cycle, porte sur un ensemble défini de solutions et traite des technologies de conversion directe de l'énergie solaire : filières thermique, thermodynamique et photovoltaïque.

Deux chapitres très substantiels constituent l'ouvrage :

I — L'évaluation microéconomique des technologies solaires;

II — L'énergie solaire dans l'habitat : étude d'un processus d'innovation.

Dans le premier chapitre, Monsieur P. CRIQUI étudie essentiellement quatre ensembles de technologies : la conversion de l'énergie solaire dans l'habitat, la production de chaleur solaire pour des applications industrielles, la production d'électricité par la voie thermodynamique et par la voie photovoltaïque.

Au cours d'une première étape, l'auteur évalue l'investissement solaire admissible en 1980 en fonction des économies d'énergie prévisibles. L'analyse procède du calcul des bilans actualisés de projets d'investissements alternatifs.

Un appareil mathématique simple et fort bien éclairé permet de cerner les solutions technologiques et les coûts admissibles; il permet également de lever l'indétermination qui règne actuellement sur la définition des solutions technologiques optimales.

Des cas d'espèces, plusieurs cas particuliers très bien venus enrichissent la trame théorique de cette étude.

Successivement et avec un vif intérêt, le lecteur suit les développements consacrés à l'utilisation de l'énergie solaire dans le secteur domestique, la conversion thermique de l'énergie solaire reliée à la production décentralisée de chaleur industrielle, la conversion thermodynamique de l'énergie solaire : les centrales, la conversion photovoltaïque.

Le développement de l'énergie solaire implique évidemment un essai d'évaluation de la compétitivité des technologies solaires, c'est-à-dire un examen — qui doit être approfondi — des variations relatives du coût des énergies conventionnelles et des investissements solaires : l'analyse comparative qui est présentée porte sur la période 1980-2000.

Au plan socio-économique, l'analyse des technologies de l'habitat solaire présente un grand intérêt en France.

L'auteur le montre, avec talent, dans le second chapitre. Les recherches, l'expérimentation sont poussées. Je signalerai, parmi d'autres, les travaux accomplis à l'Institut français des combustibles et de l'énergie qui ne me semblent pas avoir obtenu la mention qu'ils méritent dans la diffusion des connaissances en matière d'économie de l'énergie.

D'une manière générale, il semble acquis que les solutions technologiques éprouvées sont satisfaisantes au plan économique. L'auteur ne cherche pas à démolir ce qui est bien construit.

Ce qui, à mes yeux, constitue la note majeure de cet ouvrage de qualité est, d'abord, l'intensité de la recherche personnelle, ce qui nous sort de l'harassante et monotone compilation plus ou moins savamment et plus ou moins honnêtement camouflée d'autres littératures économiques.

Ensuite, j'ai apprécié l'adresse de Monsieur CRIQUI lorsqu'il s'engage dans l'analyse d'une demande sociale pour un habitat de meilleure qualité et moins fortement consommateur d'énergie conventionnelle.

« Le problème du passage de la phase technique du processus d'innovation (recherche-expérimentation) à la phase économique (développement-diffusion) doit être posé dès aujourd'hui. » (page 103).

J'éprouve quelque plaisir à répéter qu'en maints endroits du texte, l'auteur fait montre d'une réelle aptitude à la recherche directe, personnelle, véritablement originale. Prudemment et judicieusement, Monsieur CRIQUI a choisi comme hypothèse de travail et de départ, l'idée, parfois contrebattue, qu'aucune mutation énergétique fondamentalement nouvelle ne surgira avant la fin de ce siècle.

Peut-être, faudrait-il mettre en lumière deux contraintes : en matière énergétique, l'innovation et l'invention cheminent avec lenteur; les décisions d'investissement reflètent

la faiblesse ou la carence de certains progrès techniques.

A ces deux plans de la recherche et de l'action, l'intervention de l'État se justifie. Je regrette que l'auteur — qui a vu la question sous-jacente au développement des technologies solaires, n'ait pu ou cru devoir consacrer à cet aspect important de l'approche socio-économique que quelques pages en conclusion.

237 pages denses d'une thèse légèrement remaniée, écrites par un jeune auteur qui vient de réaliser une très bonne contribution à l'économie de l'énergie, s'ajoutent, ainsi, à la valeureuse collection « Énergie et Société » dirigée par l'Institut juridique et économique de l'Université des Sciences Sociales de Grenoble, dont l'image de marque et la vitalité sont particulièrement estimables.

On peut faire abstraction d'une légère fêlure entre l'optique micro-économique retenue dans la première partie et la vision plus globale qui se dégage de l'examen de la seconde.

Ceci ne me paraît pas très grave. Il faut encourager les jeunes auteurs et les vocations modernes qui tentent de rénover la pensée économique universitaire française.

L'économie de l'énergie n'est pas un pôle particulièrement attractif dans les Écoles de Sciences économiques et, ce d'autant moins que la formation scientifique polyvalente qu'elle requiert fait généralement défaut à leurs maîtres.

L'analyse s'appuie sur des tableaux et des graphes nombreux et clairs. Une bibliographie courte et sélective accompagne le texte dont la lecture est passionnante.

V. ROUQUET-LA-GARRIGUE

MONTFORT Alain : *Cours de probabilité*, avec une annexe de Philippe TASSI

Économica.

Série : École nationale de la statistique et de l'administration économique et Centre d'études des programmes économiques.

Le livre d'A. MONTFORT n'est pas un traité sur les probabilités mais un cours, c'est-à-dire un outil. Son objectif est de rassembler des résultats de bases en théorie des probabilités utiles à la compréhension d'autres cours de l'École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique (E.N.S.A.E.), essentiellement ceux de statistique mathématique, statistique non paramétrique, analyse des données, processus aléatoires et naturellement les divers cours d'économétrie, qui constituent, actuellement, la finalité des enseignements statistiques à l'E.N.S.A.E.

Il est divisé en 23 brefs chapitres dont la progression suit approximativement le plan suivant :

— probabilité et mesure, intégration, transports de probabilité (chapitres I à VII ou VIII).

— conditionnement, indépendance, probabilités sur un espace produit (chapitres X à XV et XXII).

— convergence de variables aléatoires et de lois de probabilité (chapitres VIII, IX, XVI, XVIII, XX et XXIII).

S'y ajoutent des chapitres sur les mesures de Radon, les lois de Gauss (ou Normales) et dérivées, sur la transformation de Laplace des mesures. Une annexe due à Ph. TASSI, énumère les propriétés de vingt (familles de) lois de probabilité d'usage

courant dans divers contextes; c'est un fait suffisamment rare dans les ouvrages sur la théorie des probabilités pour qu'on le souligne.

C'est un tour de force que de couvrir en 175 pages à la typographie relativement aérée, le champ des notions et des résultats de la théorie des probabilités utiles en statistique. La réussite conduit nécessairement à un livre très dépouillé, presque un « fascicule des résultats » que tout étudiant doit (ou devrait) savoir par cœur. Les énoncés (rigoureux) des théorèmes succèdent aux définitions, et sont suivis de démonstrations. Pour quelques unes d'entre elles, l'auteur renvoie à une courte bibliographie. Le lecteur devra d'ailleurs y avoir recours nécessairement dès qu'il voudra approfondir certaines notions. En revanche, on ne trouvera que sous la forme d'exercices tout ce qui nourrit habituellement un traité : les exemples, les contre-exemples et les voies d'approfondissement.

On pourra regretter la rapidité avec laquelle l'auteur traite des mesures de Radon et des mesures sur les espaces topologiques ou métriques (polonais en particulier). Le traitement du conditionnement en deux chapitres très disjoints est assez malheureux et fait apparaître le concept d'espérance conditionnelle comme un luxe inutile. On aimerait enfin, trouver une introduction aux martingales.

Il manque aussi au livre un index terminologique et éventuellement, un tableau des notations.

Ceci posé, le livre d'A. MONTFORT est un ouvrage de référence très utile et facile à utiliser. Il rendra des services éminents non seulement aux étudiants de l'E.N.S.A.E. mais aussi à tous ceux qui travaillent dans le domaine de la statistique appliquée, et on a besoin de référence à la théorie des probabilités.

J.-C. DEVILLE

MONTFORT Alain : *Cours de statistique mathématique*

Économica.

Série : École nationale de la statistique et de l'administration économique et Centre d'études des programmes économiques

Ce livre suit, dans une certaine mesure, celui que le même auteur a consacré à la théorie des probabilités et s'appuie sur les résultats qui y étaient exposés. Cependant, alors que, du moins au niveau d'un cours introductif, le domaine de la théorie des probabilités est assez circonscrit, le champ de la statistique mathématique est difficile à couvrir par un seul manuel, surtout si on a conscience du fait que certaines notions, parmi les plus fondamentales mêmes, sont encore en mouvance et peu susceptibles d'un exposé synthétique non doctrinal.

Ce cours suit un axe très nettement dessiné : la statistique paramétrique inférentielle orientée vers les modèles de l'économétrie. Il se situe, à l'E.N.S.A.E., en amont d'enseignements spécialisés d'économétrie, de cours sur les statistiques non-paramétriques, les plans d'expérience, les sondages ou l'analyse des données.

Le livre peut être divisé en trois grands blocs : les principes généraux, l'inférence statistique, le modèle linéaire. La logique consiste donc à commencer par des principes abstraits généraux pour aller vers des développements plus concrets et plus proches des applications.

Le premier bloc comporte les deux premières parties de l'ouvrage intitulées respectivement : « Les problèmes statistiques » et « Les outils » (pages 9 à 86). On y introduit les éléments de la théorie de la décision statistique et les principes de réduction liés à cette théorie : admissibilité, bayésianisme, invariance, minimax, absence de biais et exhaustivité. S'y ajoutent les « principes de vraisemblance » et d'« efficacité asymptotique ».

La partie « outil » présente les modèles (ou structures) statistiques, discute de façon assez approfondie les notions d'exhaustivité, de liberté et d'information. Une bonne chose est aussi d'introduire à ce niveau la notion d'identification. La plupart de ces notions sont détaillées de façon plus concrète dans l'étude des familles exponentielles.

Le second bloc présente les théories de l'estimation ponctuelle (pages 89 à 126), des tests et des régions de confiance (pages 127 à 212). Les questions d'estimation se résument en fait à l'exposé détaillé de la méthode du maximum de vraisemblance et à son application au cas gaussien. La seule autre méthode décrite est celle des moments, vue comme une façon simple d'initialiser un algorithme de recherche d'estimateurs du maximum de vraisemblance. Il est dommage que les grands principes de la première partie soit ainsi complètement oubliés au moment d'exposer la théorie centrale de la statistique mathématique (il ne reste donc que le principe de « vraisemblance » c'est-à-dire, comme le dit l'auteur, de maximum de vraisemblance). Les méthodes robustes mériteraient au moins un chapitre, de même que les problèmes d'estimation d'un paramètre de position ou d'échelle. Les estimations minimax ou asymptotiquement minimax mériteraient mieux que le silence total. Il en va de même des méthodes bayésiennes. Enfin, on ne parle nulle part, dans ce chapitre, de la méthode des moindres carrés et de la notion d'ajustement d'une loi de probabilité à des données expérimentales, ce qui revient à oublier la base même de la statistique mathématique, et ce qui constitue encore de nos jours, malgré tout, l'essentiel de l'activité des praticiens.

La théorie des tests d'hypothèse (ainsi que celle des régions de confiance) est en revanche traitée de façon très complète et très détaillée. Les principes de la décision statistique sont ici sollicités à bon escient. Les tests les plus classiques de sous-hypothèses (Wald, multiplicateur, rapport de vraisemblance), conformément à l'orientation économétrique du livre, sont passés en revue et analysés; d'autres sont présentés en exercice. Un coup de chapeau à la statistique non paramétrique est donné avec le test du χ^2 et la formulation du test de KOLMOGOROV-SMIRNOV. En revanche, les tests de rang sont passés sous silence.

Le troisième bloc (pages 123 à 300) est consacré au modèle linéaire. On commence par le modèle de régression simple, puis de régression multiple, puis au modèle linéaire général (avec les problèmes d'identifiabilité et le théorème de Gauss-Markov). Un chapitre est consacré à l'estimation sous contraintes linéaires et aux tests d'hypothèses linéaires. Le livre se termine par trois chapitres au contenu assez simple mais utile sur l'analyse de la variance et de la covariance.

L'ensemble est complété par des tables statistiques des lois liées à la loi de Gauss, un index terminologique et par une courte et bonne bibliographie d'ouvrages de référence (à l'exclusion d'articles ou de monographies) tout à fait adaptée au public étudiant que vise le livre.

L'ensemble, concis et précis, fournit d'excellentes bases en statistique surtout si l'on en a vue l'économétrie mathématique. Ce livre s'adresse essentiellement aux étudiants et anciens étudiants de l'E.N.S.A.E., ainsi qu'aux praticiens de l'économétrie. La partie

consacrée au modèle linéaire leur sera particulièrement utile du fait de son caractère à la fois complet et concis.

J.-C. DEVILLE

BOUQUEREL F. : *Innovation-commercialisation*

PERGAMON PRESS FRANCE S.A. 24, rue des Écoles 75240 PARIS 1982, 290 pages.

Le budget de la recherche, on le sait, vient d'être augmenté de 29,6 % : un effort considérable qui donne toute son actualité au nouveau livre de F. BOUQUEREL.

L'analyse fondamentale du problème est empreinte d'un esprit de profonde réflexion. Celle-ci n'empêche pas l'auteur d'illustrer son propos avec son habituelle finesse d'esprit, sachant allier l'analyse concrète au contexte.

D'ailleurs il a soumis son livre à un jugement. C'est une étude d'opinion faite auprès de 200 C.P.A. (méthode du questionnaire) et de six personnes hautement qualifiées (méthode entretien libre). J'y vois une étude de motivation que F. BOUQUEREL ne garde pas pour lui. Il nous en fait profiter, n'hésitant pas à en donner les résultats en fin de volume.

Sur l'innovation et la commercialisation, un grand prédécesseur Thomas EDISON, n'hésitait pas à déclarer en substance : « Je ne tiens pas à faire des inventions qui ne se vendraient pas. »

Notre auteur, lui, n'affirme pas, il s'efforcera de prouver. Tout d'abord il pose le problème dans une introduction qui présente clairement la démarche qu'il va suivre.

La base est évidemment l'innovation et la recherche. Après avoir vu le problème tant dans la théorie que dans la pratique il se demande qui va être maître d'œuvre, d'où une seconde partie qui analyse le monde dans lequel se réalisera l'innovation, ce sont l'entrepreneur d'une part et l'entreprise d'autre part. L'entrepreneur c'est l'esprit, l'entreprise le mécanisme.

A ce stade de l'ouvrage, nous voilà bien armés pour attaquer le point fondamental : comment commercialiser l'innovation.

Fernand BOUQUEREL ne craint pas de proposer une méthode. Avec lui il n'est plus question pour l'inventeur de dire : Allez et faites des affaires. Nous avons trop connu de ces produits qui peuvent tout faire mais on ne sait pas quoi.

Sa méthode se veut globale : information préalable, puis mise en œuvre de la démarche en huit étapes. Nous parcourons avec lui un chemin dont les embûches, car il n'en manque jamais, nous sont clairement présentées.

Pour certains la lecture de ce livre sera une intéressante promenade dans un paysage familier où ils auront l'occasion de réfléchir. Pour d'autres ce sera un voyage de découvertes. Les uns comme les autres y prendront intérêt et profit.

Une bonne nouvelle pour ceux qui liront ce livre, le style en est toujours agréable et lorsque le raisonnement s'avère sévère, il en faut bien, il est éclairé par des tableaux, des graphiques et des dessins.

Un livre à lire et à relire... ...pour agir.

CONSO Pierre : *La gestion financière de l'entreprise*

Collection « Dunod Entreprise », DUNOD, 6^e édition, 1981, 16 × 24, XX + 726 pages (nombreux tableaux et figures),

« La gestion financière de l'entreprise » parut pour la première fois en 1967 et connut un très grand succès. C'est maintenant un grand classique. Pourquoi? Comme le dit Alain Cotta dans sa préface à cette sixième édition, « *Pierre Conso modifiait totalement les données d'exercices de la fonction financière au terme d'une conception tout à fait nouvelle à l'époque. Il introduisait la vision de l'économiste dans un domaine où les comptables et les administrateurs régnaient sans grand partage. Le cœur de son analyse résidait dans l'introduction fracassante de la notion de flux, aussi bien réel que financier, dans un domaine où s'imposaient, souveraines, les données d'un bilan soumis aux conventions des évaluations comptables* ».

Cette 6^e édition intègre à la fois l'évolution des techniques avec le Plan Comptable Révisé, mais également tous les acquis des réflexions menées au cours de ces dernières années sur le rôle et la place des entreprises dans les sociétés industrielles modernes.

Instrument utile pour l'acquisition des connaissances, cet ouvrage alimente aussi, de façon précieuse, toute réflexion sur la politique et la stratégie des entreprises.

Table des matières

Première partie — *Les techniques et l'analyse financière*

Chapitres

1. Les mécanismes financiers fondamentaux
2. L'interprétation des informations comptables
3. Le surplus monétaire : l'autofinancement
4. La fonction financière et l'analyse financière
5. L'équilibre financier : le fonds de roulement et les ratios
6. L'équilibre financier : le tableau de financement
7. Rentabilité, flexibilité et risque
8. L'évaluation des entreprises

Deuxième partie — *La politique financière*

Chapitres

9. L'environnement financier
10. Le financement externe à long et à moyen terme
11. La décision d'investissement
12. La théorie financière
13. La politique financière
14. La planification financière
15. Les budgets et le tableau de bord financier
16. La gestion financière à court terme

Annexe : Éléments de mathématiques financières. Bibliographie. Index.

THE BIOMATHEMATICS OF MALARIA, de N. T. J. BAILEY.

Volume n° 1 de « *The Biomathematics of Diseases* »

Charles Griffin and Co Ltd. Charles Griffin House, Crendon Street. High Wycombe, Bucks, HP13 GLE, Angleterre.

Ce volume est le premier d'une nouvelle série consacrée à l'étude biomathématiques des maladies infectieuses. Cette étude comprend les statistiques, les modèles, la recherche opérationnelle, l'analyse coût-bénéfice, l'analyse et la dynamique des systèmes aussi bien que l'informatique médicale. Cette série est éditée sous la direction du Docteur N. T. J. BAILEY de l'Unité de méthodologie statistique de santé de l'Organisation mondiale de la santé et professeur à la Division d'informatique médicale de l'Université de Genève.

CLASSIFICATION AUTOMATIQUE ET PERCEPTION PAR ORDINATEUR, 1981

Collection séminaires. Édité par l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (I.N.R.I.A.). BP 105, 78153 Le Chesnay Cedex. 178 p.

Cet ouvrage est le 8^e d'une série regroupant annuellement les textes des exposés des séminaires « *Classification automatique et perception par ordinateur* », soit pour cette publication les textes présentés de juillet 1979 à décembre 1980.

COMPTES RENDUS DU CONGRÈS ANNUEL DE L'AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION
Detroit, Michigan, USA, 10-13 août 1981 :

- *Social Statistics Section*, 524 p.
- *Business and Economic Statistics Section*, 552 p.
- *Section on Survey Research Methods*, 714 p.
- *Section on Statistical Education*, 164 p.
- *Statistical Computing Section*, 340 p.

American Statistical Association, 806 15th St., N.W., WASHINGTON, D.C.
20005, USA

IL DECLINO DELLA POPOLAZIONE IN EUROPA, CONSEIL DE L'EUROPE

Vita e pensiero. Publications de l'Université catholique du Sacré-Cœur. 20123 MILAN. Largo A. Gemelli, 1.

Ce livre présente la position du Conseil de l'Europe sur le problème des effets du déclin et du vieillissement de la population des pays développés. On étudie les effets de ce phénomène sur la famille et sur son organisation, sur la structure de la population active et sur le marché du travail, sur le rythme de la croissance économique, à partir des effets sur la consommation et l'investissement. On a examiné les politiques possibles que les États peuvent stimuler et réaliser pour contrôler ces effets. La conclusion rassemble les travaux d'un séminaire sur ce thème organisée par le Conseil de l'Europe.

ANNUAIRE DES STATISTIQUES DU TRAVAIL, 1981

Bureau international du travail, 1211 Genève 22, Suisse, 704 p., relié.

Depuis sa première édition en 1935-36, l'*Annuaire des statistiques du travail* est devenu l'ouvrage statistique par excellence pour les questions de travail. Sous une forme systématique il réunit une masse de données provenant de multiples sources officielles et intéressant quelque cent quatre-vingt pays.

Cette nouvelle édition, la 41^e, présente trente-neuf tableaux correspondant à huit grands chapitres.

Plusieurs modifications ont été introduites dans la présente édition de l'*Annuaire* : sa présentation a été améliorée et rendue plus attrayante grâce à l'utilisation de techniques modernes de traitement des données et d'impression; les informations présentées ont été enregistrées sur ordinateur et structurées en base de données; de nouveaux tableaux ont été introduits sur le chômage, les lésions professionnelles et les conflits du travail; des données séparées par sexe sont diffusées pour un plus grand nombre de séries, tant pour l'emploi que pour le chômage, la durée du travail et les salaires.

Les séries publiées couvrent, en général, les dix dernières années.

Les textes, en-têtes et notes sont présentés en trois langues (français, anglais, espagnol)

EUROPEAN MARKETING DATA AND STATISTICS 1982

Euromonitor Publications Ltd, PO Box 26, 18 DOUGHTY STREET, Londres WC1N 2PN, Angleterre

Cette publication donne des estimations et des prévisions pour les principaux paramètres de marché, disponibles en janvier 1982, dans les domaines suivants : population, ménages, niveau de vie, démographie, dépenses de consommation, prix de détail, marchés. Ces statistiques concernent 30 pays d'Europe occidentale et d'Europe de l'Est.

SANKHYA INDEX. VOLUMES 1-42 (1933-1980)

Indian Statistical Institute : 203 Barrackpore Trunk Road, Calcutta 700035, Inde.

Ce livre est un guide de près de 50 ans de recherche de l'Institut indien et d'autres écoles de statistique.

Il comprend un index des auteurs et un index des sujets

STATISTICS AND DECISIONS. Journal international de mathématique pour les méthodes et les modèles stochastiques.

Akademische Verlagsgesellschaft. Bahnhofstr. 39, Postfach 1107, D-6200 WIESBADEN. République fédérale d'Allemagne.

Il s'agit d'un nouveau journal dont le premier numéro est sorti en juin 1982.

Ce journal désire être un forum international de discussion des aspects théoriques et appliqués des statistiques mathématiques orientées vers la décision. Les sujets traités comprennent les méthodes de décision statistique classiques et multiples, les méthodes statistiques asymptotiques et non paramétriques comprenant l'analyse séquentielle, l'inférence statistique théorique et appliquée pour les processus stochastiques.

SCANDINAVIAN JOURNAL ON THE DEVELOPING COUNTRIES

Post Box 7339, 103 90, STOCKHOLM, Suède

Il s'agit d'un nouveau journal trimestriel en anglais dont le premier numéro est sorti en mars 1982.

Ce journal est consacré à l'économie, l'histoire économique, les changements culturels, sociaux et politiques du Tiers-Monde.

BIOMÉTRIE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

Textes présentés lors de la journée réalisée par la Société française de biométrie à l'Université de Nancy I, le 4 juin 1981

Volume n° 5 édité par la Société française de biométrie, disponible au service des publications du Centre national de la recherche agronomique, 78000 Versailles. 205 p.

Sommaire

1 — ÉTUDE DE L'INFECTION D'UN FEUILLAGE.

JOANNES Hubert, I.N.R.A.

Les expérimentateurs cherchent à quantifier l'infection de *Marssonina brunnea* sur peuplier par la notation du feuillage. Cette notation fait appel essentiellement à deux types de méthodes : dénombrement des taches sur un échantillon ou barème en classes.

A partir d'un échantillon de rameaux sur lesquels on a appliqué ces deux types de notations, on propose un codage de la notation en classes à partir de l'analyse factorielle des correspondances. D'autre part, on ajuste directement la notation par dénombrement par la notation en classes au moyen de la régression multiple. Il apparaît que l'on peut prédire assez correctement la notation par dénombrement à partir de la notation en classes, il y a une bonne corrélation entre codage et notation par dénombrement, de plus le codage est plus sensible que cette dernière pour les attaques faibles.

L'application du codage obtenu et de l'équation de régression à deux autres échantillons différents du premier par le traitement, l'âge des plants et les conditions écologiques remet en cause l'ajustement pour les infections fortes.

2 — ÉTUDE DES PROBABILITÉS DE TRANSMISSION D'UN VIRUS DANS LE SYSTÈME PLANTES SOURCES — VECTEURS — PLANTES HÔTES.

MONESTIER, Pascal; LABONNE, Gérard, I.N.R.A.

Ces probabilités de transmission sont généralement estimées sur un grand nombre de plantes tests. Lorsque ces probabilités sont faibles, il peut être intéressant de placer plusieurs vecteurs par plante test. Nous étudions les problèmes statistiques relatifs à cette procédure et présentons une méthode permettant de comparer des expériences réalisées avec des nombres différents de vecteurs par plante.

3 — MODÉLISATION DU CYCLE D'ÉVOLUTION DE NÉMATODES, PARASITES D'OVINS.

MESSEAN, Antoine, I.N.R.A.

Dans l'étude de l'évolution de l'infestation de Nématodes, parasites d'ovins, nous avons appliqué la démarche qui consiste à transcrire une hypothèse de départ en un

modèle mathématique sur lequel s'appuie la vérification de l'hypothèse.

Nous présentons cette démarche ainsi que les principaux résultats obtenus jusqu'à présent.

4 — MODÉLISATION DE LA PROPAGATION D'UNE ÉPIDÉMIE.

LAREDO, Catherine, I.N.R.A.; ROUAULT, Alain, Université de Paris Sud

Un premier modèle montre à l'aide d'une diffusion avec branchement le passage modèle stochastique-équation déterministe. Deux autres modèles décrivent une épidémie et sa vitesse de propagation à l'aide de processus de ramification spatiaux supercritiques unitype et multitype (pour des épidémies avec hôte intermédiaire). Asymptotiquement la log-densité des individus infectés vérifie une équation hyperbolique.

5 — RECHERCHE D'UN TEST SIMPLE DE COMPARAISON DE DEUX TRAITEMENTS DANS UN MODÈLE HIÉRARCHIQUE MIXTE DÉSÉQUILIBRÉ.

MESBAH, Mounir; DUCIMETIERE, Pierre, I.N.S.E.R.M.

Dans un modèle hiérarchique mixte à trois niveaux, on veut tester l'égalité des effets fixes. Quand le plan est déséquilibré, le test F habituel n'est plus qu'un test approché. 1) l'étude du rapport des espérances des carrés moyens utilisés pour ce test nous amène à proposer un indice de mesure du déséquilibre. 2) Un test alternatif basé sur l'estimation du rapport des composantes de variance, apparaît, au vu de simulations, moins sensible que le test F au déséquilibre du plan.

6 — TESTS STATISTIQUES DANS LE CAS D'OBSERVATIONS RARES ET POLYMORPHES.

AWAD, Lucile, I.N.S.E.R.M.

Dans cette étude, 6 tests cherchant à mettre en évidence une augmentation globale d'un ou plusieurs types d'événements rares ont été comparés à l'aide d'une simulation. Bien qu'il n'y ait pas de test uniformément plus puissant on pourrait être tenté en utilisant un critère du « minimax empirique », de préférer aux 5 autres tests, un test de la même forme que le test le plus puissant théorique mais estimant les paramètres inconnus de l'hypothèse alternative.

7 — RELATION ENTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ET LA MORTALITÉ QUOTIDIENNE : ANALYSE PAR LES TECHNIQUES DES SÉRIES CHRONOLOGIQUES.

DERRIENNIC, Francis; RICHARDSON, Sylvia; LELLOUCH, Joseph, I.N.S.E.R.M.

L'analyse des séries chronologiques est appliquée à l'étude de l'effet à court terme de la pollution aérienne sur la mortalité.

L'étude des corrélations croisées à décalages successifs entre les séries permet de discuter de la nature des liaisons observées (covariation versus causalité).

8 — PROBLÈMES STATISTIQUES EN PATHOLOGIE GÉOGRAPHIQUE.

HEMON, Denis; RICHARDSON, Sylvia; LAZAR, Philippe, I.N.S.E.R.M.

De nombreuses études de pathologie géographique consistent à mettre en relation des variations d'incidence d'une pathologie et celles de l'exposition à différents facteurs environnementaux. L'existence de corrélations entre les valeurs observées sur des unités géographiques proches pose des problèmes statistiques qui sont discutés.

9 — VARIABILITÉ INTRA-INDIVIDUELLE DE QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DU SPERME CHEZ 98 HOMMES FÉCONDS, ET RÔLE DU DÉLAI D'ABSTINENCE.

HEUCHEL, V.; SCHWARTZ, D., I.N.S.E.R.M.

La variabilité intra-individuelle de la numération, du volume, du nombre total de spermatozoïdes et des mobilités sur sperme frais et après décongélation est étudiée sur 564 éjaculats fournis par 98 hommes féconds après des délais d'abstinence de 1 à 5 jours. Les méthodes statistiques utilisées permettent des comparaisons directes avec les résultats d'autres études.

10 — MODÉLISATION EXPÉRIMENTALE ET MATHÉMATIQUE D'UNE ÉPIDÉMIE.

JOANNES, Hubert., I.N.R.A.

Pythium s.p.p. est un champignon parasite dans le sol, agent de fontes de semis. Un modèle expérimental simplifié, visant à reproduire l'épidémie dans des conditions standardisées a été mis au point. Une population de plantules sensibles est confrontée à un volume donné de sol à étudier et la maladie est exprimée par le taux de mortalité des plantules. Faisant varier le volume de sol, une suite de mortalités est observée.

Après avoir analysé de nombreux sols, on propose un modèle simple de ce processus expérimental faisant intervenir la compétition entre *Pythium s.p.p.* et la microflore.

11 — ÉLABORATION D'UN PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL EN PHARMACOCINÉTIQUE.

d'ATHIS, P.; DUSSERRE, L., Hôpital du Bocage, Dijon

On aborde ici l'un des aspects de la planification d'une expérience de pharmacocinétique, à savoir le choix dans une période donnée des temps auxquels les prélèvements doivent être faits.

Après avoir rappelé les trois méthodes connues, on présente une nouvelle technique : on indique ses propriétés mathématiques les plus importantes puis on donne un exemple de ses avantages sur les autres méthodes.

12 — MORTALITÉ PAR CAUSE ET TABAC.

DAMIANI, Paul, I.N.S.E.E.; MASSE, Hélène, I.N.S.E.R.M.

A partir des statistiques générales disponibles par région, en France, on a appliqué un modèle de régression entre la mortalité par cause et la consommation de tabac. On a pu ainsi évaluer la consommation de tabac par âge et par sexe et mesurer l'importance de la liaison statistique existant entre la mortalité et cette consommation.

13 — ÉTUDE ASYMPTOTIQUE D'UN PROCESSUS DE CONTAGION.

DEMONGEOT, Jacques, Laboratoire I.M.A.G., Grenoble

En utilisant le formalisme des processus de contact de Harris, on étudie la mesure d'équilibre définie sur $\{0,1\}^{\mathbb{Z}^d}$ représentant la loi asymptotique des états du processus; on montre quelles grandeurs macroscopiques liées à cette mesure d'équilibre peuvent recevoir une interprétation en terme d'épidémiologie en phase stationnaire ou d'endémiologie.

14 — LES MÉTHODES DE RÉGRESSION DANS LES ANALYSES CAS-TÉMOIN.

ESTEVE, Jacques., C.I.R.C.

Les méthodes de régression de plus en plus utilisées en épidémiologie analytique apparaissent comme une extension des méthodes classiques d'inférence à partir d'une série de tables 2×2 ou de tables $2 \times k$. Après avoir rappelé la logique de l'utilisation du modèle logistique on montre comment il peut fournir les tests classiques.

15 — APPROCHE EPIDÉMIOLOGIQUE DES CONDUITES DÉVIANTES.

JACQ, J.; MAIGROT, J.C.; RIOU-LONG, N.; DEFAYOLLE, M.

Diverses conduites déviantes tels que le suicide, la toxicomanie, l'alcoolisme ou la délinquance ont de profondes répercussions sur l'individu et la société. Les données accessibles et les caractéristiques particulières des conduites déviantes nous ont amené à élaborer un modèle approprié pour mettre en évidence les facteurs de risque spécifiques à ces conduites.

16 — MODÈLE D'ACTION EN ÉPIDÉMIOLOGIE :
EXEMPLE DE LA MALADIE DU SOMMEIL.

LE GALES, Catherine; STEMMELEN, Éric, C.E.A.

Un modèle de simulation épidémiologique de la maladie du sommeil permet d'étudier la dynamique de l'affection et d'évaluer les différents programmes de lutte envisageables. L'analyse de sensibilité sur les paramètres du modèle est effectuée de manière empirique. Les qualités et inconvénients de l'approche sont discutés.

17 — LA BANQUE DE DONNÉES ÉCO-PATHOLOGIQUE VÉTÉRINAIRE
DE L'I.N.R.A. : RÉALISATION INFORMATIQUE
ET EXPLOITATION STATISTIQUE.

BOUVIER, Annie; RAKOTOMANGA, Anita; VILA, Jean-Pierre, I.N.R.A.

L'enquête écopathologique vétérinaire de l'I.N.R.A. a donné lieu à la constitution d'une banque de données, afin d'étudier qualitativement et quantitativement les rapports entre le milieu et la pathologie du bétail.

L'exploitation de cette banque, opérationnelle depuis juin 1980, s'effectue soit de façon ponctuelle, soit à des fins d'analyses statistiques. Elle nécessite l'utilisation et la coordination d'outils informatiques divers : système de gestion de banques de données, logiciels d'analyses statistiques élaborées. L'accès des utilisateurs non informaticiens au premier mode d'exploitation est facilité par le développement progressif d'une batterie de « macro-requêtes » paramétrables en langage naturel. Les analyses statistiques menées actuellement de type descriptif inférentiel ou prévisionnel, doivent permettre de caractériser les mécanismes et d'isoler les éléments constitutifs d'une modélisation de la pathologie en fonction du milieu.