

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 129, n° 1-2 (1988), p. 139-144

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1988__129_1-2_139_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/>

IV

BIBLIOGRAPHIE

Énergie et substitutions entre facteurs de production. LESOURD Jean-Baptiste. [Collection : « Énergie et Société »]. Presses Universitaires de Grenoble, 1984.

Ouvrage de la collection éditée autrefois par le CNRS, actuellement publiée sous la responsabilité de l'Institut Économique et Juridique de l'Énergie (équipe de recherche du CNRS). Livre publié avec le concours de l'Université des Sciences Sociales de Grenoble.

Volume de 282 pages représentant la synthèse de travaux effectués au sein de l'Institut en vue d'une thèse de doctorat ès sciences économiques.

L'auteur invite à une réflexion sur le rôle que joue l'énergie dans les transformations que subit le système de production ainsi que sur l'importance de la variable temps et des choix intertemporels en économie de l'énergie. En fait, une lecture attentive de ce texte — à la fois clair et précis — montre que J.-B. LESOURD a exploré un domaine théorique très vaste et utilisé son analyse afin d'éclairer les relations et les interactions entre l'énergie et le capital.

Faisant la démonstration d'une grande capacité d'analyse approfondie des grands schémas construits sur la base des ensembles de production, l'auteur dresse — avec maîtrise — dans les deux premiers chapitres de son livre un cadre théorique général : celui de l'équilibre microéconomique du producteur, celui de la dualité et du déplacement de l'équilibre microéconomique du producteur. Ces deux chapitres sont la preuve d'une connaissance avertie des travaux de nombreux auteurs et de l'excellence de l'utilisation d'un appareil mathématique un peu plus compliqué que l'auteur ne semble le dire mais — sûrement et honnêtement — barrant la route à tout économiste non informé ou non instruit dans le langage imagé et symbolique du mathématicien.

La problématique engagée n'est pas réduite à l'étude des mécanismes de substitutions entre facteurs de production mis en présence du facteur énergétique.

La substitution : énergie-capital n'est point issue de l'exploration du couplage : investissement — consommation d'énergie au sein d'un système de production donné.

Elle doit être appréhendée comme un élément d'une question plus large : existe-t-il une hiérarchie des facteurs de production : ressources naturelles — ressources humaines, question qui, à son tour, se situe dans un ensemble conceptuel que l'on peut parfaitement qualifier comme étant l'un des fondements de la pensée économique : les systèmes économiques « peuvent-ils surmonter la rareté des facteurs de production d'origine naturelle — et, en particulier, de l'énergie — en leur substituant des facteurs de production d'origine humaine : capital et travail? ».

La position de J.-B. LESOURD est claire et se traduit (pages 16 et 17) par une assertion qui montre que la route empruntée par les grands classiques et parcourue par les auteurs modernes n'est pas encore achevée : « Au préalable, il faut classer les facteurs de production en ressources naturelles (soumises à des contraintes physiques) et ressources humaines (non soumises à de telles contraintes), et que l'on puisse développer des instruments économétriques aptes à décrire une telle classification, une telle hiérarchie, des facteurs de la production ».

Le problème n'est, d'ailleurs, pas exclusivement d'ordre économique. On voit dans le texte — à maintes reprises — l'amorce impérative et juste du débat sur la formation de l'économiste moderne (nécessité d'une formation polyvalente). Il est vraiment démontré que l'existence des ressources naturelles entraîne, ou mieux, implique des propriétés particulières de convexité des ensembles de production, et, en général, des rendements non toujours croissants.

Traversant le domaine extrêmement varié des fonctions de production et de l'option microéconomiques du producteur, [objet du premier chapitre], approfondissant son analyse au moyen de quelques spécifications particulières (en partant des notions de productivité marginale et d'élasticité de production), empruntant le sentier rocaillieux de l'agrégation des données, M. J.-B. Lesourd apporte une conclusion qui me paraît nouvelle dans la théorie économique : à savoir que les propriétés de concavité de la fonction de production sont liées aux raretés d'origines physiques — innovation, à mon sens, en raison de la trame mathématique qui est exploitée.

Dans le deuxième chapitre du livre, l'auteur expose — avec talent et sûreté — une théorie dynamique

des phénomènes de substitution — théorie qu'appellent ces phénomènes, d'une manière naturelle. Il construit un modèle basé sur les effets de la rareté de l'énergie, incluant une loi d'entropie avec tendance irréversible au gaspillage. Il est ainsi conduit à développer une analogie thermodynamique qui permet de fonder la notion d'élasticité de substitution avec le maximum de précision. Ce sont des outils mathématiques de la théorie de la dualité — puissamment mis en œuvre — qui permettent de voir si le producteur peut minimiser ses coûts et détecter un nouveau minimum des coûts en substituant certains facteurs à d'autres.

Les hypothèses de travail sont minutieusement ordonnées dans un tableau (p. 188) qui aide beaucoup à saisir la substance des développements de l'auteur dans leur plénitude.

La manière synoptique choisie par J.-B. Lesourd pour résumer un ensemble théorique très riche est fort utile dans l'effort intellectuel que le lecteur doit déployer. Il est sûr que les propriétés des fonctions de production se révèlent dans un cadre élargi de l'analyse néo-classique et que cet élargissement a pour finalité d'éclairer la description des phénomènes de substitution.

L'intérêt de la thèse est que les instruments théoriques que J.-B. Lesourd a su mettre en œuvre sont suffisants (et aussi nécessaires) pour cerner d'une façon satisfaisante le problème central de la substitution de l'énergie aux autres facteurs de la production, et, en particulier, au capital.

A la suite d'une longue série de démonstrations théoriques, l'auteur a abordé *l'application de ses développements à quelques branches d'activité françaises* et complété cette application par plusieurs études de cas, en mesurant des élasticités techniques et des élasticités — prix de substitution : énergie-capital. Il propose une typologie des différents secteurs d'activité français face à la hausse des prix de l'énergie (branches à faible consommation : agriculture; branches à forte consommation : industrie du verre) et il effectue une étude économétrique en reprenant les lignes du modèle KLEM, et portant sur l'agriculture, la sylviculture et la pêche françaises et sur l'ensemble de l'industrie française.

On y voit le processus d'adaptation à une hausse des prix énergétiques : adaptation par l'investissement tendant à économiser l'énergie et par la technologie. L'étude des investissements « anti-énergétiques » est menée à travers quelques cas d'entreprises et conduit au phénomène de complémentarité entre énergie et capital.

L'intérêt de ce travail remarquable est double :

- L'auteur a réussi à rendre limpide un ensemble conceptuel malaisé à saisir pleinement : celui des interactions entre l'énergie et le capital.
- Il a soulevé et exposé avec une grande compétence plusieurs cadres théoriques fondamentaux, notamment celui de la convexité des ensembles de production et de sa liaison avec les contraintes physiques inhérentes aux facteurs de production d'origine naturelle.

Ce livre est d'une grande qualité, par sa richesse exceptionnelle, par son allure novatrice, par un apport positif à l'étude d'un sujet extrêmement complexe.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

L'énergie et le développement. Quels enjeux? Quelles méthodes? Synthèse et conclusions.

137 pages — 80 francs. Technique et Documentation, 11, rue Lavoisier. F. 75384 Paris Cedex 08. 1984.

Étude élaborée par un réseau de Centres de recherches, préparée pour la Commission des Communautés Européennes (Direction Générale de l'Énergie).

Préface d'Étienne Davignon.

Il s'agit, ici, d'une recherche entreprise en 1981. Elle est orientée vers l'élaboration d'instruments de connaissance et d'action adaptés à la situation de l'énergie dans les Pays en développement.

L'ouvrage comporte 3 thèmes principaux : la collecte et le traitement des données, les études de cas au niveau local, surtout en milieu rural, la préparation d'une méthode d'analyse et de projection des besoins et des approvisionnements en énergie.

Le champ parcouru est vaste. Il est fort utile de comprendre la notion complexe de système énergétique (système physique et système socio-économique) et de relever — en maints endroits du livre — le concept de polyvalence indispensable à une compétence affirmée des énergéticiens.

Je soulignerai encore au plan méthodologique l'importance des notions de modules et de chaînes énergétiques car ils ont une portée essentiellement opératoire dans les domaines de la description, de l'analyse et de la prévision. Pour les pays en développement, les auteurs ont défini une distinction entre systèmes centralisés et systèmes décentralisés — distinction subtile et réaliste : la différenciation est la combinaison multiforme de plusieurs composantes qui relèvent de la localisation des ressources, du degré de dispersion des populations sur le territoire, de l'existence ou non de réseaux de distribution, du mode de gestion, du statut et du degré d'autonomie des entreprises énergétiques.

L'intérêt de cette œuvre collective se trouve aussi dans la recherche — extrêmement soignée — des techniques de modélisation à mettre en jeu.

J'ai cueilli dans ce livre de nombreuses ressources intellectuelles relatives à la puissance et aux limites des techniques de modélisation qui sont encore très imparfaites en économie de l'énergie.

La richesse du texte est grande; tant en ce qui concerne la connaissance théorique et les études de cas menées dans leur plénitude, malgré le caractère non représentatif que ces dernières peuvent revêtir.

Chaque étude de cas est choisie pour éclairer les problèmes de politique énergétique particulièrement sensibles dans un pays ou une région.

Le lecteur examinera avec beaucoup d'attention les étapes du processus de projection de l'énergie proposées et mises en œuvre :

- 1) Définition du cadre de référence des travaux de projection;
- 2) Projection des besoins en énergie;
- 3) Projection des approvisionnements en énergie;
- 4) Étude des impacts de l'évolution attendue du système énergétique sur les éléments économiques, sociaux, culturels et écologiques du système global;
- 5) Ajustement final entre les besoins et les approvisionnements.

A mon sens, ce livre constitue un guide de travail remarquable pour tous ceux qui se consacrent à l'étude du développement.

Le contenu détaillé des travaux réalisés par le réseau de centres de recherches et les bilans énergétiques de 40 pays en développement seront publiés dans 2 autres ouvrages portant le même titre.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

Histoire de la population française. 4 volumes.

Presses Universitaires de France, 108, boulevard St-Germain, 75279 Paris Cedex 06.

Les Presses Universitaires de France publient une *Histoire de la population française*, sous la direction de Jacques Dupâquier. C'est la première histoire de ce genre depuis 1893.

Plus de quarante historiens et démographes de notoriété internationale ont collaboré à cette vaste entreprise qui comporte quatre volumes de 600 pages chacun et qui éclairera sur l'histoire de nos ancêtres et des hommes de notre temps.

Cette série paraîtra en deux temps : les deux premiers tomes en janvier 1988 et les deux derniers en octobre 1988.

Alfred SAUVY. *L'Europe submergée. Sud → Nord dans 30 ans*, Dunod, Paris.

On lit toujours avec beaucoup d'intérêt et avec plaisir les livres d'Alfred Sauvy. Il sait souligner les problèmes essentiels, démographiques et économiques, et il le fait d'une manière claire et attrayante.

Dans son dernier livre « L'Europe submergée », il montre les perspectives démographiques qui seront celles de la France et de l'Europe dans trente ans. Il décrit les défaites démographiques de la France : perte du monde culturel, dénatalité, Algérie, vieillissement de la population. Il fait un tour d'horizon des autres pays et en particulier de l'Afrique du Nord.

Il souligne le contraste existant entre un jeune Sud débordant de vitalité et une Europe vieillissante et indique les difficultés du problème de la coexistence. Ces perspectives devraient être présentes à l'esprit de tous et en particulier à celui de nos dirigeants.

Maurice STUFFEL. *Environnement et médecine. Bilan et perspectives*, Sciences de l'homme. Éditions PRIVAT, 14, rue des Arts, 31068 Toulouse Cedex.

Le prodigieux développement des sciences biologiques et leur ouverture actuelle sur l'écologie ne manqueront pas d'avoir un retentissement important sur les connaissances médicales et par suite sur notre santé : cancers, maladies de civilisation (maladies cardiaques, troubles mentaux, hypertension, insomnie) sont provoqués par des agressions ou des stress liés à notre environnement (radiations, pollutions, alimentation, rapports interhumains). Et les facteurs génétiques, qui font que chaque maladie a un aspect propre, spécifique à chacun d'entre nous, ne sont, en fait, que la conséquence d'une longue évolution phylogénique liée à l'environnement.

Le Dr STUFFEL expose d'une manière simple et claire les relations existant entre l'environnement et la santé, à l'aide d'exemples représentatifs tirés des données existantes. Il étudie d'abord le passé; il fait ensuite le bilan actuel de ces différentes relations et des méthodes permettant de déterminer les effets de l'environnement sur la santé. Enfin il expose les perspectives au point de vue méthodologie et importance économique. Le titre du dernier chapitre du livre résume sa conclusion : l'environnement, actuelle menace ou future promesse pour la santé.

Ce livre est une vaste synthèse sur l'ensemble de ces sujets, il est à conseiller à tous ceux, médecins aussi bien que non spécialistes, qui s'intéressent à la « qualité de la vie ».

Guide des valeurs du Trésor

Robert LEFÈVRE, maisons de titres, TGF, techniques de gestion financière.
FICOM, finances et communication, 39, rue des Petits-Champs, 75001 Paris.

L'actualité de ce guide tient naturellement à l'émergence d'un véritable marché des VALEURS DU TRÉSOR. Quantitativement, en effet, le volume des VALEURS DU TRÉSOR a augmenté de façon très rapide, tant en valeur absolue que par rapport au volume des autres marchés puisque — de 1977 à 1986 — l'encours des emprunts d'État est passé de 69 à 577 milliards de francs et de 12 à 25 % de la capitalisation obligataire totale.

En outre, les techniques d'intervention du Trésor ont été profondément renouvelées avec le rapprochement et la simplification des différents produits. Le marché des VALEURS DU TRÉSOR constitue désormais un marché de référence pour les intervenants tant français qu'étrangers.

Ainsi, destiné aux professionnels des marchés (opérateurs des marchés, gestionnaires, analystes...), cet ouvrage réalisé avec un souci pratique inspiré de l'expérience quotidienne de Robert LEFÈVRE, constitue un outil indispensable à l'utilisation des VALEURS DU TRÉSOR et des nouvelles techniques de placement qu'offre ce marché en pleine mutation. Le « GUIDE DES VALEURS DU TRÉSOR » constitue également un ouvrage de référence complet sur l'ensemble des textes réglementaires et statistiques relatifs aux VALEURS DU TRÉSOR.

Le travail dans le monde, vol. 3. 1987.

Bureau international du travail, 205, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris.

Le volume 3 du *Travail dans le monde* — série qui traite des grands problèmes du travail — a pour thème « Les revenus du travail : entre l'équité et l'efficacité ». Constat préoccupant : les revenus réels, que ce soit dans le travail indépendant ou dans les emplois salariés, ont diminué dans plusieurs régions du monde depuis le début des années quatre-vingt. Emplois et revenus deviennent aussi souvent plus vulnérables et plus précaires.

Ce volume illustre les tendances observées au moyen de nombreux tableaux et propose une série d'analyses fondées sur les recherches effectuées par l'OIT.

C'est un ouvrage indispensable à tous ceux qui souhaitent avoir une vue d'ensemble des grands aspects du travail dans le monde d'aujourd'hui.

T.P. HUTCHINSON. *Road accident statistics.*

Rumsby scientific publishing, P.O. Box 76, Rundle mall, Adelaide, South Australia 5000, Australie.

Ce livre rassemble des données sur les accidents de la route dans de nombreux pays : l'Australie, les États-Unis, la Grande-Bretagne, des pays de l'Europe continentale et des pays en voie de développement.

Computer science and statistics. Proceedings of the 19th symposium on the interface, 8-11 mars 1987.

American statistical association, 1429 Duke St., Alexandria, VA 22314-3402, USA.

Ce livre contient les communications et les discussions présentées à Philadelphie, Pennsylvanie, par des spécialistes en analyse numérique, des statisticiens et des informaticiens.

Publications statistiques de John WILEY and sons, en 1987.

John WILEY and sons limited, Baffins Lane, Chichester, Suisse, PO 19 1 UD, Angleterre.

- Encyclopedia of statistical sciences.
 - vol. 8 — The regressograms — St Petersburg, paradox
 - vol. 9 — End of alphabet, supplement, index
- General.
 - Combinatorial theory and statistical design, G.M. Constantine
 - Theory of block designs, A. Dey
 - New perspectives in theoretical and applied statistics, M.L. Puri, J. P. Vilaplana, W. Wertz
 - Diffusions, Markov processes and martingales, vol. 2 : Itô calculus, L. Rogers, D. Williams
- Applied probability and statistics
 - The teaching of practical statistics, C.W. Anderson, R.M. Loynes
 - Applied probability and queues, S. Asmussen
 - Scigraf and regress. Graph plotting and curve fitting programs for the BBC microcomputer. D. Clarke
 - A handbook of introductory statistical methods. P.C. Cox
 - Design and analysis of experiments, 2nd edition, M.N. Das, N.C. Giri
 - Applied statistics. Analysis of variance and regression, 2nd edition, O.J. Dunn, V.A. Clark
 - Nonlinear statistical models, A.R. Gallant
 - Multivariate statistical simulation, M.E. Johnson
 - Statistical design of research, L. Kish
 - Statistical analysis with missing data, R. Little, D.B. Rubin
 - Statistical quality control for manufacturing managers, W.S. Messina
 - Small area statistics. An international symposium, R. Platek, J.N.K. Rao, C.E. Sarndal, M.P. Singh
 - Stochastic differential systems, V.S. Pugachev, I.N. Sinitsyn
 - A diary on information theory, A. Renyi
 - Stochastic simulation, B.D. Ripley
 - Multiple imputation of nonresponse in surveys, D.B. Rubin
 - Reliability and life testing, S.K. Sinha
 - Stochastic geometry and its applications, D. Stoyan, W.S. Kendall, J. Mecke

Gérer et comprendre

Annales des Mines, 120, rue du Cherche-Midi, 75006 Paris

C'est une série trimestrielle des Annales des Mines créée en 1985.

Dans cette revue, on ne propose pas de recettes toutes faites. Au contraire, on met les méthodes de gestion d'aujourd'hui à l'épreuve des faits. Grâce aux témoignages des lecteurs, on présente en détail des analyses d'expériences concrètes.

La synthèse financière

27, avenue Pierre-1^{er}-de-Serbie, 75116 Paris

C'est une revue hebdomadaire où l'on trouve :

- tous les thèmes financiers, monétaires et boursiers,
- des tableaux et des classements exclusifs,
- des conseils et des prévisions.

C'est un outil d'aide à la décision.

Synthèse politique

FMC, 102, route de Paris, 69260 Lyon, Charbonnières-les-Bains

C'est une revue hebdomadaire comprenant :

- une chronologie analytique des événements politiques de la semaine,
- des hypothèses et des projections,
- des tableaux de bord et des indicateurs de la vie politique,
- une chronologie thématique des événements politiques de l'Europe communautaire,
- un tableau récapitulatif des grands changements dans le monde,
- une synthèse des études politiques,
- un agenda hebdomadaire des rendez-vous politiques et médiatiques.