

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 136, n° 4 (1995),
p. 107-111

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1995__136_4_107_0

© Société de statistique de Paris, 1995, 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/>

III

BIBLIOGRAPHIE

Alan KARR – *Probability*

Springer-Verlag, 1993. Ap. 300 pp., 15 fig., 9 tabl. Coll. Springer Texts in Statistics, Eds S. Fienberg et I. Olkin, 68 DM. ISBN 3.540.94071.5.

Ce livre est paru dans la collection "*Springer Texts in Statistics*" dirigée par S. Fienberg et I. Olkin. Comme l'indique son auteur, ce livre a été conçu comme une introduction au niveau Graduate, ceci pour diverses disciplines allant des bio-statistiques aux sciences de l'ingénieur. Un des buts de cet ouvrage est donc de donner les bases et la motivation indispensables à la lecture des ouvrages spécialisés ou "durs".

Pratiquement, ceci signifie que l'auteur a pris le parti de ne pas être encyclopédique et, surtout, d'adopter une présentation autonome. Il est ainsi possible de lire ce livre sans grand pré-requis. Ainsi la place de la théorie de la mesure est-elle réduite au strict nécessaire. De plus, pour chaque chapitre, les résultats plus spécialisés sont regroupés en des "compléments". Ceux-ci peuvent être ignorés en première lecture.

Généralement, l'auteur a eu le souci d'être concret et d'exposer les probabilités de façon utile et utilisable. Cela est évident au niveau du choix des thèmes, de la présentation dans son ensemble, qui part, le plus souvent, du particulier vers le général. Cela l'est encore plus au vu de l'importance de l'aspect calculatoire et des nombreux exemples illustrant les théorèmes. Mais l'illustration la plus éclatante de cette volonté se trouve au niveau des preuves des théorèmes, qui apparaissent naturelles et motivées. Ainsi, les points durs des preuves sont soulignés, et la nécessité de la démarche apparaît clairement.

Il faut souligner que l'auteur ne sacrifie pas la rigueur sauf en de (bien) rares occasions où quelques points délicats de la théorie de la mesure sont quelque peu éludés. Egalement, les espérances conditionnelles sont traitées en adoptant le point de vue géométrique de la minimisation de l'erreur quadratique moyenne de prédiction. Ce point de vue d'"ingénieur" s'avère utile. Aussi le chapitre correspondant aux espérances conditionnelles et à la prédiction est-il traité avec un grand soin.

Il me semble clair que ce livre peut être utile à un grand nombre de personnes qui, sans être des probabilistes professionnels, préfèrent une certaine rigueur mathématique au flou (artistique) qui entoure certains domaines d'application des probabilités. Ainsi ce livre devrait permettre à un vaste public d'accéder à une connaissance sérieuse et motivée et, surtout, donner l'envie d'appliquer. Cela justifie amplement son acquisition.

Jean-Pierre LE CADRE, IRISA, Rennes.

BIBLIOGRAPHIE

Yakov G. SINAI – *Probability Theory – An Introductory Course*
Springer Textbook, 1992. 138 pp., 44 DM. ISBN 3.540.53348.6.

Ce livre d'introduction à la théorie des probabilités est en fait un recueil de cours donnés à l'université de Moscou. Il est composé de cent trente-huit pages et découpé en seize chapitres.

Dans la première partie du livre, composée de dix chapitres, l'auteur aborde le sujet en utilisant le moins possible la théorie de la mesure et en insistant sur les nombreuses applications. Par exemple, dès le chapitre 2 qui traite de la loi des grands nombres, on trouve des applications concernant entre autres la théorie des nombres et les méthodes de Monte-Carlo. D'autres applications moins classiques sont abordées, notamment dans le chapitre 10 où l'auteur traite du problème de la percolation.

Les chapitres 11 à 16 constituent une deuxième partie de quarante-quatre pages, plus théorique, où l'auteur introduit entre autres l'intégrale de Lebesgue, la loi forte des grands nombres, et le théorème de la limite centrale. Les cinq premiers chapitres de cette deuxième partie sont traités de manière plus classique que la première, et le chapitre 16 est un court aperçu de la notion de grandes déviations.

En conclusion, je considère ce petit livre comme très instructif par le fait que d'une part les résultats, en plus d'être démontrés, sont clairement discutés et expliqués, et d'autre part que l'auteur s'est efforcé de préciser des domaines d'application de la théorie. Le seul point négatif de cet ouvrage est à mon avis le manque de bibliographie.

Bruno SERICOLA, IRISA-INRIA, Rennes

X... – *L'industrie des hydrocarbures - Défis et opportunités.*

Editions Technip - 27, rue Ginoux, 75737 Paris Cedex 15, 1995.

Ouvrage coordonné par A. Lapointe et H. Taghvaï. Il s'agit des Actes d'un Colloque international, Tunis, 1994.

Ce volume (328 pp., 36 fig., 43 tabl.) fait le point de l'état d'une industrie pilote.

En raison des bouleversements profonds de la conjoncture économique et politique mondiale, l'industrie pétrolière risque de subir, au cours des prochaines années, des changements aussi importants que ceux qu'elle a connus à la suite des nationalisations et des deux chocs pétroliers.

Dans un tel contexte, ce volume vient fort à propos amorcer la discussion à laquelle sont confrontés les dirigeants de l'industrie pétrolière actuelle. Il rassemble des articles choisis parmi les communications les plus pertinentes présentées lors du Colloque qui réunissait des experts de l'industrie, d'organismes publics et internationaux, des universitaires et des dirigeants des sociétés tunisiennes du secteur de l'énergie.

BIBLIOGRAPHIE

Dans une première partie, les auteurs retracent les grandes tendances de l'industrie des hydrocarbures à l'échelle mondiale, tout en analysant les relations entre le prix mondial du gaz naturel et celui du pétrole. D'une manière plus spécifique, la dimension et l'état des secteurs des hydrocarbures et du gaz naturel en Afrique sont analysés.

Dans une deuxième partie logiquement explorée, les auteurs se sont efforcés – avec succès – de mettre en lumière les défis auxquels sont confrontées les sociétés nationales : l'adaptation des compagnies et leurs stratégies, dans un nouveau contexte de concurrence, la problématique du développement, les nécessités et les risques des processus de modernisation.

Les perspectives pour l'investissement étranger dans le secteur du pétrole et du gaz de l'ex-U.R.S.S. sont évaluées. En outre, les auteurs procèdent à une analyse approfondie du potentiel pétrolier et de la fiscalité pétrolière dans un groupe de pays. Ils abordent également la libéralisation et la privatisation du secteur énergétique, ainsi que les conditions et limites de la réussite du programme d'ajustement structurel dans les petits pays importateurs de pétrole.

Il faut, enfin, distinguer une troisième partie consacrée au transfert des technologies, à l'expérience d'un centre de recherches dans le secteur pétrolier et à l'évaluation d'un projet de pipeline.

A noter encore la question controversée de la formation en gestion d'entreprises pétrolières. Le livre est très dense et d'une actualité brûlante.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

Jean-Marie MARTIN – *L'économie mondiale de l'énergie.*

Editions La Découverte - 1, place Paul-Painlevé, 75005 Paris, 1990.

La mondialisation des problèmes économiques de l'énergie, phénomène majeur de la fin du XX^e siècle, requiert des solutions adaptées dans le domaine technologique et au niveau des prix. J.-M. Martin présente une vue d'ensemble du bilan énergétique mondial, en recourant à certaines données statistiques (certains chiffres sont construits à l'Institut économique et politique de l'énergie de Grenoble).

Il étudie les possibilités de substitutions des différentes sources d'énergie et fournit de nombreuses précisions en ce qui concerne l'efficacité et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Le lecteur peut suivre les développements présentés par J.-M. Martin en examinant des tableaux statistiques. L'approvisionnement du monde en énergie est présenté en passant des utilisations aux grandes filières de production.

• Au plan historique, J.-M. Martin montre que l'organisation et le fonctionnement de l'économie de l'énergie actuelle ne se comprennent que dans le cadre d'une évolution de longue période, indissociable de la croissance démographique. Partant de la révolution néolithique et constatant l'essor de l'Europe médiévale, l'auteur décrit l'émergence de nouvelles industries de l'énergie dans la seconde moitié du XIX^e siècle, puis le déploiement des nouvelles industries de l'énergie après la Seconde Guerre mondiale, en mettant en

BIBLIOGRAPHIE

lumière les aspects de la crise pétrolière issue principalement des exigences de l'O.P.A.E.P. et de l'O.P.E.P.

- On voit, ainsi, au fil de l'histoire comment les technologies et les institutions ont modelé les grandes industries de l'énergie et, en outre, comment la référence historique explique la consommation d'énergie des diverses régions du monde.

- Les prix des énergies, les politiques des Etats et les stratégies des firmes essentiellement inspirées par le souci de la sécurité d'approvisionnement et de la compétitivité économique, sont également l'objet d'une analyse, surtout au sujet de la nouvelle industrie pétrolière devenue bénéficiaire par sa maîtrise des techniques les plus avancées et ses moyens de financement de plus en plus importants.

- Dans la dernière partie du livre, l'auteur donne une esquisse des perspectives mondiales relativement aux besoins, aux ressources, à l'environnement et à la technologie.

Jusque vers l'horizon 2000, les marges de liberté seront réduites car la plupart des capacités de production qui fonctionneront dans une dizaine d'années existent déjà, sont en construction ou sont programmées. L'incertitude au-delà de l'an 2000 émane principalement de la demande globale très malaisée à mesurer.

L'éventail des scénarios que l'on essaie de formuler ou d'imaginer sans l'aide d'une technique de modélisation est très large. On peut prendre en compte le modèle E.S.W. (Energy for a Sustainable World) ou quelques tentatives de prévision retenues en 1989 par la Conférence mondiale de l'énergie. Quoi qu'il en soit, aux horizons plus lointains – 2020, 2030,... – les exercices de prospective seront fragilisés par l'ignorance des consommations d'énergie par habitant.

Avec force, J.-M. Martin montre que la croissance de la consommation d'énergie dans les diverses régions du monde est la variable essentielle pour toute prospective énergétique. Les effets des impacts sur l'environnement qui se dérobent à une mesure quelconque sont graves. Que se passera-t-il dans les grandes agglomérations urbaines si les transports utilisent les carburants dont les traces empoisonnent la cité pour de nombreuses années encore ? Que se passera-t-il au niveau planétaire si la température des océans augmente, provoquant la fonte progressive des glaciers polaires ?

Devant de telles incertitudes qui expliquent – sans la justifier – l'inaction de l'homme, l'énergéticien reste sceptique et désemparé, d'autant plus qu'une inconnue de taille est là : quel est l'avenir du nucléaire, dont on méconnaît, aujourd'hui, le rythme de croissance, rythme qui est dépendant des décisions des Etats ?

Le problème de l'utilisation rationnelle de l'énergie reste, de nos jours, entier, ainsi qu'une réorganisation des techniques d'utilisation et de production d'énergie au cours des années qui nous séparent de la fin du XX^e siècle.

Ce livre est d'un intérêt capital.

V. ROUQUET LA GARRIGUE

Jean-Baptiste LESOURD et Jean-Yves FABERON

La maîtrise de l'énergie.

Presses Universitaires de France - 108, bd Saint-Germain, 75006 Paris, 1994.

Collection "Que sais-je ?".

En trois chapitres :

1. Aspects économiques de la maîtrise de l'énergie. 2. Droit de la maîtrise de l'énergie. 3. Maîtrise de l'énergie et gestion des entreprises.

Les auteurs se sont consacrés à l'analyse d'une notion ancienne issue d'une réflexion conceptuelle (1970-1980) et concrétisée, en quelque sorte, en 1982 avec la création de l'"Agence française pour la maîtrise de l'énergie".

Les tableaux statistiques que les auteurs ont présentés permettent au lecteur de saisir d'emblée les différents aspects économiques de la maîtrise de l'énergie :

- Parts des coûts de l'énergie dans les coûts totaux pour diverses activités ;
- Evolution des prix du pétrole brut depuis 1965 ;
- Evolution de la production mondiale de pétrole brut (1973-1992) ;
- Réserves mondiales prouvées de pétrole brut (1991) ;
- Evolution mondiale de la production de charbon (1973-1990) ;
- Réserves mondiales de charbon (1990) ;
- Evolution des prix internationaux du charbon-vapeur en provenance de deux grands pays exportateurs (U.S.A. et Australie, depuis 1982) ;
- Evolution de la production mondiale de gaz naturel (1979-1991) ;
- Réserves mondiales prouvées de gaz naturel (janvier 1991) ;
- Puissance électrique installée au 01.1.1990 (thermique classique, hydraulique, nucléaire) ;
- Prix de l'électricité du tarif bleu E.D.F. 1992 (clients professionnels) ;
- Exemple des tarifs pratiqués par E.D.F. (tarif vert) pour gros utilisateurs industriels (1992).

Les politiques de l'énergie et leurs aspects économiques sont étudiés avec soin.

Je note simplement le Droit de la maîtrise de l'énergie qui apparaît lors du premier choc pétrolier de l'automne 1973. La crise a entraîné dès la fin de 1973 l'édiction d'une mesure de base : le droit du gouvernement de contrôler l'énergie, avec une série de réglementations multiples, aujourd'hui bien connues. La maîtrise de l'énergie et la gestion des entreprises - qui sont la substance du troisième chapitre du livre - donnent l'occasion de traiter du choix des investissements : source d'analyses économétriques enrichies d'exemples très intéressants.

Le cas des grandes entreprises est traité d'une manière un peu hâtive. Il s'agit là d'un aspect stratégique de long terme qui justifiait une approche extrêmement importante au regard des réductions des coûts en énergie et de l'adaptation des combustibles - donc d'une technologie progressivement mise au point - à la marche de la firme.

Le livre écrit par Lesourd et Faberon est très estimable, et donne au lecteur la possibilité de comprendre les aspects multiples et divers de la maîtrise de l'énergie, maîtrise indispensable au respect du principe impérieux de la sécurité des approvisionnements énergétiques.

V. ROUQUET LA GARRIGUE