

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 138, n° 1 (1997),
p. 105-111

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1997__138_1_105_0

© Société de statistique de Paris, 1997, 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

V. ROUQUET la GARRIGUE

Isaac EHRlich, Georges GALLAIS-HAMONNO,
Randall LUTTER

Performances comparées des entreprises publiques et privées : l'exemple des compagnies aériennes.¹

Institut orléanais de Finances, 1990 - B.P. 6739, 45067 Orléans cedex 2.

Le volume (172 pages) est un rapport élaboré pour le Commissariat général du Plan. Trois parties composent ce document important :

- I. Les fondements théoriques ;
- II. Les fondements de la vérification empirique ;
- III. Le modèle et sa vérification.

Voici le contenu en chapitres des trois parties, qui suit un Résumé :

- I. 1 Panorama de la littérature ;
- II. 2 L'échantillon de compagnies aériennes ;
- II. 3 Les données ;
- III. 4 Un modèle de croissance autogénérée ;
- III. 5 La vérification empirique du modèle.

A lui seul, le résumé de cette étude est riche au plan de l'analyse et à celui de la méthodologie exploitée. Une bibliographie exhaustive et finement sélectionnée a pour effet de prendre possession des éléments de l'œuvre dans toute leur plénitude.

La **Première Partie** qui se compose d'un unique chapitre est centrée essentiellement sur les recherches antérieures. Le lecteur peut suivre l'essentiel des travaux qui ont été réalisés "dans la lignée de la théorie des droits de propriété et de celle des choix publics dans laquelle s'insère la présente étude."

Selon les auteurs, les travaux qui se sont développés au cours d'une période de trente années (de 1965 à nos jours) dans le domaine choisi, présentent, incontestablement, une grande utilité. Les approches qui font l'objet de références offrent un cadre d'analyse valable pour saisir les performances d'institutions qui se situent hors du domaine strict de la firme privée.

Toutefois, les textes signalés sont entachés de défauts d'ordre statistique et même d'ordre théorique. En tant que rapporteur, à la suite de quelques sondages opérés, je dois reconnaître que la majorité des études citées ne

1. Une version révisée et raccourcie de cette recherche a été publiée : «Productivity Growth and Firm Ownership : an Analytical and Empirical Investigation», *Journal of Political Economy*, Octobre 1994, vol. 102, n° 5, pp. 1006-1038.

BIBLIOGRAPHIE

donnent pas une démonstration irréfutable de la supériorité de l'entreprise privée par rapport à l'entreprise publique, et ceci à des niveaux différents.

Le choix du transport aérien s'explique par l'aisance d'une méthodologie adaptée à l'aspect "multiproduit" de ce mode de transport.

Le cas australien est typique.

Sans aucun doute, les auteurs de ce rapport ont eu le mérite de mettre en exergue les éléments fondamentaux d'une comparaison intelligente entre les effets mesurables du jeu articulé du secteur privé et du secteur public, mais, à mon sens, ils n'ont pas extrait de leur analyse des conclusions véritablement percutantes. On peut, d'ailleurs, rappeler que, dans tous les duels entre défenseurs du privé et du public, on ne sait jamais si la victoire complète appartient à l'un ou à l'autre : ceci minimise singulièrement la critique formulée ci-avant.

La Deuxième Partie sur les fondements de la vérification empirique.

Les auteurs ont déterminé un échantillon "de départ" de trente-trois compagnies – abandonné pour des raisons découlant de l'absence de renseignements statistiques dans le cadre de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale – puis un échantillon formé de vingt-trois compagnies (neuf publiques, huit privées et six mixtes), et ce pour la période 1973-1983, évitant ainsi la période de privatisation commencée en 1985.

Des tableaux statistiques et des graphiques permettent au lecteur de suivre l'analyse approfondie présentée avec un très grand soin.

Le lecteur appréciera l'étude faite au sujet du *Concorde* et le cas de *British Airways*. L'analyse économétrique qu'il n'est pas possible de résumer en quelques mots sans mutiler une écriture très fine, est riche et suggestive. On peut être d'accord avec les auteurs qui considèrent la productivité totale des facteurs comme une variable clé. Mais on peut également formuler quelques réserves en ce qui concerne l'hypothèse sous-jacente qui est privilégiée et non totalement défendable, à savoir la "croissance équilibrée de long terme."

Des distorsions imprévisibles peuvent surgir dans le développement du trafic aérien dans un pays qui transforme le volume du transport public par rapport au volume du transport privé dans un sens ou un autre sens, à la suite de tensions d'ordre politique, lesquelles peuvent échapper au flair de l'économètre.

Dans la **Troisième Partie** du document, ce point me paraît être perçu sans qu'il en soit fait état d'une manière expresse.

Cependant, l'une des conclusions auxquelles parviennent G. Gallais-Hamonno et ses co-auteurs, mérite d'être soulignée avec force : il s'agit de la vérification économétrique du contenu du modèle théorique prévisionnel. Je crois même que là réside le ressort vital de la démonstration. C'est avant tout la *nature de la propriété de l'entreprise qui a un effet sensible et significatif sur les performances qu'elle réalise.*

Travail de grande qualité. Recherche originale. Méthodologie adaptée.

Joseph KLATZMANN

Attention, Statistiques ! Comment en déjouer les pièges.

Editions La Découverte, 1996 – 9 bis, rue Abel-Hovelacque, 75013 Paris.

Les Statisticiens nagent dans la Statistique, souvent avec aisance et suffisance, avec le sérieux du chercheur chevronné et, aussi, parfois en dilettante méconnaissant les embûches qui surgissent sur sa route.

Le livre, très riche, fourmille d'observations stimulantes ; il foisonne de vérités percutantes. Il séduit le lecteur dès le commencement de l'approche et il est, de surcroît, véritablement saisissant par l'image autocritique que l'on y décèle en plusieurs endroits.

L'intitulé de chacune des cinq parties est révélateur de l'ampleur des zones de travail parcourues.

En outre, l'auteur a pris soin de regrouper les exemples d'erreurs statistiques par grands domaines et d'inciter le lecteur à se référer à une typologie en fin de volume pour faciliter l'examen de chaque genre de fautes très souvent contournées plus ou moins consciemment.

D'une lecture trop rapide au témoignage de la coquille sournoise, il n'y a qu'un pas. Et l'on est littéralement abasourdi par l'amoncellement – qui prend l'allure d'une montagne – de faussetés de l'image induite par le chiffre et par la multiplicité des pièges que les statistiques peuvent sournoisement tendre.

Certaines statistiques sont inévitablement erronées, soit parce que la réponse à une question n'est pas sincère, soit parce que les questions auxquelles il est difficile de répondre manquent de clarté ou de fondement. Il est possible que les statistiques soient truquées ou volontairement déphasées... De très nombreux hommes politiques jouissent du privilège de la tromperie systématique, sous l'apparence de la bonne conscience.

L'estimation du nombre des chômeurs est un cas typique de l'effronterie.

La construction de certains indices de prix est-elle toujours revêtue de la candeur évangélique ?

Certaines statistiques sont exploitées afin de mettre en relief la légitimité de telle ou telle revendication [enquêtes par sondages pour enfoncer le clou (opinions d'une majorité de citoyens, entre autre)].

Il existe encore des statistiques "vraies-fausse", c'est-à-dire bien construites mais présentées de telle manière qu'elles déroutent le lecteur : certains diagrammes sont construits de telle manière que les ordonnées ne partent pas de zéro. Le jugement peut alors varier notablement d'un utilisateur à un autre utilisateur.

Les affirmations sans base crédible pullulent. J. Klatzmann cite le cas suivant : on a parlé de 50 (cinquante) millions de morts de faim par an ! Répété cent fois, le nombre apparaît comme étant acceptable et quasiment officiel... Qui s'est soucié du fait qu'à l'époque où l'on a commencé à claironner les *cinquante millions de morts de faim par an*, le nombre total de décès sur le globe était *inférieur* à cinquante millions ?

BIBLIOGRAPHIE

Quant à la précision illusoire de certains résultats, vingt pages de journal ne suffiraient pas pour condenser les estimations qui ne sont que des ordres de grandeur : le volume de l'immigration clandestine en France est suffisamment parlant.

Les erreurs d'ordres de grandeur sont innombrables.

Certaines moyennes sont dénuées de signification : le calcul de la densité de la population d'un pays est-il plausible dans tous les cas (Egypte et France, par exemple) ?

Certains calculs conduisent à des résultats qui impressionnent et sont absolument sans valeur, ou doivent être jetés au rebut, sans hésitation : il y a, dans tel pays, un chômeur de plus toutes les cinq minutes !

Les comparaisons de choses non comparables sont publiées et souvent lancées sans vergogne.

Les corrélations sont parfois considérées comme des "images visuelles" probantes de relations de cause à effet, alors qu'il ne s'agit que d'une évolution temporelle de deux schémas statistiques sans communauté parentale.

Les subtilités de la Statistique se multiplient et peuvent être assimilées à des pièges qui trompent non seulement le lecteur attentif mais aussi le statisticien lui-même.

Les aires choisies par l'auteur sont très diversifiées :

- I. Les statistiques dont vous êtes régulièrement abreuvés ;
- II. La démographie ;
- III. Médecine, santé, sport ;
- IV. L'économie ;
- V. Et ce n'est pas tout. . .

I. La 1^{re} est celle des notions et des enquêtes par sondages.

Dans un pays démocratique, J. Klatzmann a souligné la qualité des indices des prix. L'opinion répandue selon laquelle le gouvernement peut truquer cet indice des prix est irrecevable. Il se heurte à la tradition d'objectivité scientifique du Service central de Statistique, et, en France, l'I.N.S.E.E. jouit de prérogatives suffisamment établies qui annulent toute tentative éventuelle venant d'un gouvernement cherchant à truquer les indices. Les risques de manipulations des indices de prix existent, mais ils sont facilement anéantis.

De toutes manières, *un indice vrai est inexistant.*

Quel que soit le nombre de relevés mensuels de prix, il n'est pas accessible ; la diversité des produits industriels est telle qu'elle se dérobe à un relevé qui se voudrait parfaitement réalisable.

De nombreux exemples sont développés dans le livre, qui mettent en lumière la nocivité de truquages temporaires (Bourse des valeurs) mais qui sont vite neutralisés.

Au sujet des enquêtes par sondages, les résultats contradictoires sont bien connus. Les problèmes à régler afin de parvenir à des conclusions sérieuses

BIBLIOGRAPHIE

sont de nature délicate et sont finalement très complexes : constitution de l'échantillon, importance numérique de l'échantillon, indifférence de la personne choisie lorsqu'elle est trop fréquemment sollicitée... "Faites moins, faites mieux", conseille judicieusement l'auteur.

II. La démographie.

Les statistiques de la population nationale ou d'une population citadine sont données, souvent, avec une précision qui désarçonne le lecteur, d'autant que certains recueils oublient purement et simplement d'indiquer une date ou une période. Les recensements de population exigent des moyens financiers énormes dans certains pays (Etats-Unis) ou sont publiés avec le souci affirmé – ce qui est bien – de mettre le lecteur en garde contre une impression illusoire d'exactitude. Le phénomène de l'immigration dans les pays européens est particulièrement significatif : immigration "régularisée", clandestine. En France, en 1982, les évaluations variaient de 3,6 à 6 millions d'étrangers ! Il existe même des records d'évaluations insensées qui dépassent l'imagination. Il est indubitable que le nombre d'immigrés clandestins est, par définition, inconnu dans un pays tel que la France, et il est vrai que dans certaines régions du monde, des millions de personnes sont tout simplement oubliées. Au plan mondial, les statisticiens de l'O.N.U. fournissent des résultats prudents quant à l'évolution chronologique de l'humanité.

En matière de nuptialité, de natalité et de mortalité, l'auteur rappelle que certains démographes contestent l'intérêt de certains calculs annuels de taux qui ne tiennent pas un compte suffisant des éléments mis en jeu. On lira avec intérêt l'interprétation que donne J. Klatzmann, relativement à l'évolution de la population mondiale : la population du monde ne diminue pas ; c'est le taux de croissance de cette population qui diminue. Les controverses qui se multiplient au sujet de l'espérance de vie sont édifiantes, quand elles ne tombent pas dans le travers de la divagation.

Les observations qui sont faites dans les milieux ruraux et en matière d'économie agricole, sont aussi pertinentes que dans les pages précédant l'auscultation présentée. On y trouvera des enseignements très nouveaux en matière de désertification, ainsi qu'au sujet épineux de la concentration ou de la dispersion des populations rurales.

III. Médecine, santé, sport

Les textes sont toujours passionnants. Il est difficile de résumer. Le statisticien, l'hygiéniste, le médecin, le sportif, liront les passages avec curiosité et – toujours – grande attention ; de même, le sexologue a droit à une digression amusante. On apprend beaucoup dans les paragraphes consacrés au sport, à l'équilibre de la santé.

IV. L'économie

L'emploi et le chômage retiennent l'auteur qui donne des explications simples et très fines. Je retiendrai avec une grande satisfaction ce qui est écrit au sujet des modèles mathématiques en économie, en particulier, au sujet de l'interprétation des résultats. Il est vrai que la mise en œuvre avec des données

BIBLIOGRAPHIE

chiffrées de modèles bien architecturés est pleine de dangers. Le constructeur de tels modèles a tendance à croire aveuglément aux résultats qui sortent de l'ordinateur. Un modèle sophistiqué est toujours plus ou moins éloigné de la complexité des paramètres non économiques qui interviennent au seuil de la décision. La représentation qu'il donne de la réalité est même, parfois, outrageusement déformée du réel.

L'agriculture, l'industrie, le produit national, le niveau de revenus, sont étudiés avec justesse et considérés avec la prudence coutumière qui s'impose. Il me paraît utile de se prémunir de plus en plus contre les pièges des comparaisons internationales que ne voient pas toujours les spécialistes. Aussi bien, il est indispensable de consulter avec une extrême vigilance les statistiques, de tous ordres, publiées par la C.E.E., ou envisagées par l'Union européenne. Le chapitre des consommations est encore et toujours soigneusement présenté : le commerce extérieur, les taux de change, la fiscalité, analysés par les experts reconnus, sont aussi des terrains caillouteux et qu'il faut appréhender avec circonspection.

V. Et ce n'est pas tout...

Dans une dernière partie voulue hétérogène, J. Klitzmann nous invite à méditer sur les assurances ou les prévisions de certaines disciplines, ou les aspects divers de la vie sociale : météorologie, délinquance, assiduité télévisuelle, etc.

Au cours d'un échange épistolaire avec l'auteur, j'ai évoqué le problème suivant : le Loto national, que l'on peut juger comme un jeu puéril ou une activité relativement peu morale, est-il l'apanage d'une société de jeux ? Les joueurs sont-ils conscients du degré minuscule de réussite que leur offre, quatre fois par semaine, la rotation des boules visible à la télévision ?

Deux modalités sont offertes : la grille simple et la grille multiple. Parmi les quarante-neuf nombres – 1 à 49 –, il faut en choisir six, de 1 à 49, la grille multiple permettant de choisir sept, huit, neuf et dix nombres dont l'ensemble représente une mise importante.

On peut distinguer au moins quatre catégories de joueurs possibles : ceux qui croient en leur chance ; ceux qui n'ont aucune notion des probabilités ; ceux qui savent que la probabilité de gagner est infime, mais qui ne voient aucun autre moyen de se sortir de leur situation de grande pauvreté ; ceux pour qui acheter un billet ne demande aucun sacrifice et qui, de ce fait, peuvent "s'amuser" à jouer parfois. On peut considérer que, dans les deux derniers cas, le fait de jouer au Loto n'a rien d'illogique.

Inventé il y a, aujourd'hui, vingt et un ans (mai 1976), ce jeu attire un très grand nombre de joueurs.

Je pose les deux questions suivantes : 1°) Combien de participants savent que la probabilité de l'émission de la combinaison : 1, 2, 3, 4, 5, 6 – qui n'est jamais sortie depuis vingt et un ans – n'est pas plus faible que la probabilité de l'émission de n'importe quelle autre combinaison ? La probabilité est la même, cependant ; 2°) Le joueur connaît-il le nombre maximum de combinaisons qui s'élève – si mon calcul est exact – à 13 983 816 ?

BIBLIOGRAPHIE

Il va de soi que si les joueurs prenaient conscience des chances réelles de gagner, la Société qui gère l'opération constaterait l'effondrement du nombre de prétendants et se trouverait *dans une situation financière critique*.

Tous ces exemples dévoilent les pièges que les statistiques recèlent. J. Klatzmann a bien montré comment on peut les déjouer. La lecture de son livre est d'un intérêt immense.

Le statisticien est invité à repenser sa discipline ou à réfléchir intensément aux dangers d'une interprétation hâtive ou d'un usage incontrôlé.

L'ouvrage peut être vu comme une sorte de bréviaire du producteur et de l'utilisateur des statistiques.

Michel LAGIÈRE

Physique industrielle des fluides

(Notions fondamentales et applications numériques)

Editions Technip, 1996 – 27, rue Ginoux, 75737 Paris Cedex 15.

Le but de cet ouvrage est de présenter, de façon structurée, l'ensemble des notions de physique des fluides indispensables à la résolution des problèmes industriels classiques auxquels est confronté l'étudiant ou l'ingénieur pratiquant.

125 figures, 68 tableaux, 12 abaques enrichissent le texte. Plus de 80 exercices procureront au lecteur un entraînement efficace à leur résolution chiffrée.

Le statisticien trouve des indications utiles, par exemple, dans le choix des unités utilisées en physique industrielle des fluides.

Les applications permettent d'étudier aussi bien des machines (compresseurs, turbines à gaz, soufflantes) que des installations (circuits frigorifiques, circuits de réfrigération d'eau, centrales thermiques, chaudières, climatiseurs). Elles montrent que les notions fondamentales présentées intéressent des secteurs aussi différents que le génie chimique, le génie pétrolier, la production d'énergie, la production de frigories, la climatisation.

Livre intéressant du spécialiste travaillant en collaboration avec d'autres dans des domaines très variés.