HAL
open science

La place de l'a priori dans l'analyse des données économiques ou le programme fort des méthodes inductives au service de l'hétérodoxie

Dominique Desbois

▶ **To cite this version:**

Dominique Desbois. La place de l'a priori dans l'analyse des données économiques ou le programme fort des méthodes inductives au service de l'hétérodoxie. La revue MODULAD, 2008, 39, pp.176-181. hal-01172919

HAL Id: hal-01172919

https://hal.science/hal-01172919v1

Submitted on 29 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La place de l'a priori dans l'analyse des données économiques ou le programme fort des méthodes inductives au service de l'hétérodoxie

Dominique DESBOIS

Selon Jean-Paul Benzécri, dans une introduction à un volume présentant les travaux de son équipe appliquées aux données économiques [Benzécri, 1986], « *...il est réservé à l'Analyse des Données d'exprimer adéquatement les lois de ce qui, complexe par essence (être vivant, corps social, écosystème) ne peut être disséqué sans perdre sa nature* ». Une telle affirmation qui semble vouloir ériger ce champ de savoirs et de pratiques au rang d'une véritable discipline scientifique s'oppose à la fois dans la forme et dans l'esprit à la formulation utilisée par Michel Volle dans l'avant-propos d'un ouvrage didactique [Volle, 1978] qui définit l'analyse des données comme une collection d'instruments de statistique descriptive lui niant explicitement le statut de « théorie logiquement articulée et cohérente en toutes ses parties ».

Le positionnement épistémologique de Jean-Paul Benzécri a été explicité dans un article écrit pour l'*Encyclopedia Universalis* [Benzécri, 1973] qui fait figure de véritable manifeste car il en appelle à refonder la pratique des statisticiens sur la base d'un « *Novius Organum* » qui serait basé sur l'analyse des correspondances, technique d'analyse factorielle dont il fût un des principaux concepteurs s'engouffrant dans la voie frayée par Ronald Fisher, Louis Guttman et Chikio Hayashi : « *Cet outil nouveau qu'est l'ordinateur électronique peut permettre de substituer à des notions qualitatives du sens commun des quantités définies statistiquement ; en sorte que l'édifice, fondé sur une ample base de faits, s'affranchira, dans sa structure définitive, de l'arbitraire échafaudage des idées* a priori ».

L'hypothèse que nous formulons est que ce « *Novius Organum* » que Jean-Paul Benzécri appelle de ses vœux a fonctionné dans les faits plutôt comme un outil de déconstruction au service des tendances hétérodoxes de l'époque en économie, et plus généralement dans les sciences sociales.

Le programme inductiviste fort d'une économétrie sans modèle aléatoire

Lorsque Jean-Paul Benzécri déclare *« Le modèle doit suivre les donnés et non l'inverse !* » G. Morlat répond dans une préface à l'ouvrage de [Caillez & Pages, 1976], « *l'analyse des données n'est pas autre chose que la forme moderne de la statistique descriptive* ». En effet « *Contrairement à la statistique néobayésienne*[1]*, qui vise à consolider la formalisation de l'induction, en consolidant le 'sable' sur lequel s'appuyait la théorie statistique, on peut dire qu'on a retiré, en analyse des données, non seulement le sable mais tout ce qui reposait dessus, c'est-à-dire le modèle probabiliste* ». L'analyse des données est donc située très explicitement dans le cadre d'une statistique mathématique sans modèle aléatoire.

Sur la base du corpus de travaux délimité par ceux présentés dans les *Cahiers de l'Analyse des données* (1976-1997), revue de l'Institut de Statistiques de l'Université de Paris (ISUP) dirigée par Jean-Paul Benzécri, il est manifeste que les travaux effectués se situent dans le cadre de ce qu'Edmond Malinvaud a qualifié d'Econométrie sans modèle aléatoire ([Malinvaud, 1964], cf. chapitre 1). Dans la littérature économique, l'économétrie multidimensionnelle sans modèle aléatoire remonte au moins jusqu'à la méthode des faisceaux (« *bunch map* ») proposée par Ragnar Frisch [Frisch, 1934]. Ce point de vue est

[1] G. Morlat attire l'attention sur le développement des méthodes bayésiennes impulsé par l'exploitation du théorème de Richard Threlkeld Cox (1946) qu'introduisit Edwin Thompson Jaynes, dont l'importance fût vraisemblablement sous-estimée en France à cette époque.

soutenu par Maurice Allais [Allais, 1983] qui réfute catégoriquement l'intervention de l'aléatoire en économie.

En autres critiques, Jean-Paul Benzécri formule un reproche explicite à l'encontre des excès de formalisation mathématique en économie : « *L'économiste, qui entreprend de lier par des équations différentielles quelques grandeurs dont les noms couvrent l'ensemble de son objet, a devant lui une belle carrière mathématique : les instruments de calcul les plus raffinés le serviront; et les conclusions numériques ultimes, issus de son modèle, peuvent, au moins en partie, se traduire dans le langage du sens commun en autant d'oracles qui, même s'ils sont tous inacceptables, seront indiscutables comme l'enchaînement rigoureux des formules... il est a priori douteux que l'élaboration mêmes des données économiques conduise à une description adéquate des faits au moyen de variables se prêtant, comme celles de la physique classique, aux finesses du calcul infinitésimal* ». A contrario, est également formulée une critique du caractère « *indûment simplifié* » du modèle décrivant la consommation sous la forme d'une relation entre quantités et prix des produits consommés $q_I=F(P_I)$ affirmant *« la dérivée dqi/dPi ne prend un sens que si on a précisé que les autres variables (ici les Pj pour j≠i) restent constantes ou varient selon une loi donnée* » comparant la définition de l'élasticité de consommation dans ce contexte à celle d'un gaz dont la loi des échanges thermiques serait inconnue.

Une critique que Jean-Paul Benzécri partage avec d'autres auteurs et non des moindres parmi les économistes, en particulier Maurice Allais qui prévient dans un article au titre explicite [Allais, 1954] « *Il faut absolument éviter le développement d'un appareil mathématique complexe lorsqu'il n'est pas strictement indispensable* » (p.68) relevant d'une application à l'économétrie du principe du Rasoir d'Occam[2]. Un tel avertissement de la part de celui qui fût l'un des artisans majeurs et un ardent défenseur de la mathématisation de l'économie n'est pas sans poids. En effet, s'il reconnaît que la mathématisation est une condition nécessaire du développement des sciences économiques « *On ne peut être un économiste scientifique si l'on n'est d'abord économètre* », pour autant il ne s'agit pas d'une condition suffisante selon lui « *mais l'on ne saurait être économiste si l'on est simplement économètre* » (p.59) et d'ajouter, « *l'erreur de certains mathématiciens, c'est parfois de prendre pour un but ce qui n'est et ne peut être qu'un moyen* » (Allais 1954, p.70).

Notons toutefois que cette critique pourrait fort bien être adressée à certains travaux où les données économiques jouent davantage un rôle de figuration au service de l'analyse des correspondances qu'elle soit simple ou multiple, plutôt que comme épreuve de validation empirique d'une théorie économique voire comme une tentative de réponse à un problème économique.

Dans la philosophie aristotélicienne et thomiste de la connaissance dont se réclame explicitement Jean-Paul Benzécri[3], l'intelligence humaine par le pouvoir de l'abstraction redécouvre l'unicité et l'universalité de l'être. Cette ambition épistémologique, rappelant le rôle des « méthodes inductives » dans la logique de la découverte scientifique, pourrait laisser entendre qu'il s'agit bien d'un positionnement inductiviste fondamental qui est prôné par le fondateur de l'Ecole française d'analyse des données.

Un statisticien géomètre au service de la déconstruction de l'orthodoxie marginaliste

Dans le domaine de l'analyse des données économiques, peut-on se contenter d'une telle catégorisation sans caricaturer le point de vue d'un auteur qui « *sans prétendre donner la réplique à Adam Smith, Marx ou Walras* » assigne comme idéal aux travaux qu'il a encadrés

[2] « *Pluralita non est podenda sine necessitate* », littéralement « Les multiples ne doivent pas être utilisés sans nécessité », principe théorisé par le philosophe franciscain Guillaume d'Occam au XIVe siècle.

[3] « *Nous croyons, quant à nous, que dans les phénomènes, l'esprit humain retrouve sans cesse des principes ontologiques immuables, objet de la* philosophia perennis » [Benzécri, 1973].

dans ce domaine de « *fonder sur l'analyse micro-économique, une vue macro-économique sans* a priori » [Benzécri, 1986] ? Ce point de vue renoue avec la tradition « institutionnaliste » du XIXe siècle qui cherche à établir des lois générales à partir de données observées, s'appuyant comme Adolphe Quetelet dans son « Essai de physique sociale » [Quetelet, 1835] sur les régularités statistiques qui émergent de moyennes effectuées pour un grand nombre d'observations afin de fonder sa doctrine de l'homme moyen.

De fait, en balisant le réel par des nomenclatures issues de l'analyse des tableaux de contingence, l'analyse des correspondances apparaît comme l'outil le mieux adapté à l'étude des conventions qui fonde l'approche institutionnaliste. Les configurations spatiales que le chercheur en sciences sociales repèrent selon les axes de l'analyse des correspondances se rattachent à des idéaux-types wébériens dans la mesure où les variables latentes que révèlent les facteurs ne sont pas observables directement mais synthétisent des distributions de phénomènes observés qui en constituent des approximations.

Le rapprochement opéré par l'école néo-classique entre physique et économie au moyen d'un système de prix monétaires permettant de quantifier les échanges s'effectue au prix de la perte de la dimension subjective de l'économie : les quantités échangées sur le marché sont le résultat de jugement de valeurs. Le principe marginaliste permet à l'économiste mathématicien de découvrir des lois qui relient les prix aux quantités de biens échangés aux *conditions d'équilibre des marchés*. L'économie mathématique pense donc les échanges en termes d'égalité alors que dans l'espace des transactions réelles l'inégalité demeure la règle, en particulier en matière d'information sur le système des prix : « *d'ailleurs, comment doit-on comprendre ce maximum ? Dans un schéma libéral, où chacun se détermine selon son intérêt propre, il ne faut pas attendre que la fonction d'utilité globale soit mieux que la somme des fonctions afférentes à chacun des individus. Le maximum d'une telle somme correspond selon toute vraisemblance, à une répartition avec des inégalités notables entre les composantes individuelles. Idéalement ce pourrait être une hiérarchie sociale harmonieuse : mais rien n'assure que certaines composantes ne seront pas nulles ; ce qui, pour quitter le langage des nombres, veut dire que certains individus seront écrasés* », [Benzécri, 1995].

D'autre part, l'économie mathématique par les outils qu'elle mobilise (calcul infinitésimal) nous parle de quantités variant de façon continue alors qu'il n'existe que des quantités entières de marchandises échangées. Si l'économie mathématique est un moyen essentiel de formalisation des échanges dans leur dimension quantitative, la dynamique du marché et du système des prix ne saurait s'y réduire ainsi que l'a démontré Friedrich von Hayek dans sa critique du constructivisme en économie [Hayek, 1935].

Dans l'article intitulé « *Convergence des processus et modèles d'économie libérale et de philogenèse* », le porte-parole de l'école française d'analyse des données rejoint explicitement par ses critiques du modèle standard la position pro-évolutionniste d'Hayek[4] : « *Un système économique, ou le génome d'un animal, sont des objets dont il ne suffit pas de considérer les éléments apparents ; car ce n'est pas entre ceux-ci qu'on découvrira les lois qui conduisent le processus global* », [Benzécri, 1995].

Autre reproche adressé au modèle de la maximisation de l'utilité comme à l'ensemble des modèles économiques fondés sur l'optimisation des choix de consommation, Jean-Paul

[4] « *The existence of structures with which the theory of complex phenomena is concerned can be made intelligible only by what the physicists would call a cosmology, that is, a theory of their evolution. The problem of how galaxies or solar systems are formed and what is their resulting structure is much more like the problems which the social sciences have to face than the problems of mechanics ; and for the understanding of the methodological problems of the social sciences a study of the procedures of geology or biology is therefore much more instructive than that of physics* » F.A. Hayek, « Notes on the Evolution of Systems of Rules of Conduct (The Interplay between Rules of Individual Conduct and the Social Order of Actions) », in *Studies in Philosophy, Politics and Economics*, Londres, Routledge & Kegan Paul, Chicago, The University of Chicago Press, 1967, p. 76.

Benzécri reprend la critique formulée par Karl Marx à propos d'un choix supposant de l'acheteur une connaissance encyclopédique de la valeur des biens[5]. Cette critique du modèle d'utilité espérée se situe dans un reproche plus global adressé à l'ensemble des modèles économiques basés sur l'avènement d'une « *Société de consommation* » coupable selon cet auteur de négliger les situations de pénurie. L'incidence suivante « *Assurément plus que les choix individuels, jouent les programmes-types de dépense, élaborés par tous et imités par chacun au sein des diverses catégories de consommateur* » renvoie plus à l'habitus de Pierre Bourdieu qu'à l'individualisme méthodologique de Raymond Boudon. Elle situe clairement le propos de Jean-Paul Benzécri du côté de la critique du modèle standard de l'économie néo-libérale.

Sur la base des études effectuées sur des données économiques au sein du corpus du traité de l'Analyse des Données [Benzécri, 1972], cet auteur revendique comme résultat la possibilité d'offrir *« une vision globale fidèle de vastes ensemble de données qu'il serait impossible d'acquérir par une lecture fût-elle attentive des tableaux initiaux* ». Cependant, cette revendication d'excellence de la méthodologie n'étant pas certaine d'emporter la bataille autour du statut épistémologique de l'Analyse des Données en tant que discipline autonome, Jean-Paul Benzécri y ajoute la perspective d'une analyse qui « *devrait dégager les termes et les lois d'une théorie nouvelle affranchie de l'a priori* » pourvu que l'on dispose de « *bilans détaillés, exhaustifs et homogènes* ». A l'appui de quoi, il se propose « *d'analyser des tableaux détaillés de flux de biens et de services* » suivant deux règles tirées de l'expérience : i) utiliser une nomenclature très fine ; ii) considérer les mouvements de bien réels avant les opérations financières. Et cet auteur de préciser dans une réflexion postérieure [Benzécri, 1995] : « *Une description statique, à partir de l'inventaire des éléments, ne suffit pas à fonder la compréhension du tout. Mais nous attendons que l'analyse multidimensionnelle de données diachroniques suggère une juste analyse du tout en composantes ; avec, entre les termes ainsi reconnus, des relations qui soient comme des lois d'élasticité et de flux* ».

Une telle revendication pourrait s'appuyer sur des précédents illustres en économie : ainsi, la courbe de la répartition des richesses, publiée en 1895 dans un article où Pareto extrait d'une masse de données statistiques ayant trait au revenu dans un certain nombre de pays européens « *une loi empirique très simple* » et offre ainsi une approximation satisfaisante de la distribution de cette variable.

Modulo les difficultés conceptuelles et méthodologiques qui peuvent survenir dans l'application de ce programme pour ce qui concerne l'exhaustivité et l'homogénéité des bilans, on peut considérer à l'instar de Pierre Bourdieu que l'analyse des correspondances met à jour « *la distribution des pouvoirs et des intérêts qui détermine et* explique *les stratégies des agents* »[6]. Cependant, prévient le sociologue « *Ayant pris en compte l'ensemble des agents efficients (individus et, à travers eux, institutions) et l'ensemble des propriétés – ou des atouts – qui sont au principe de l'efficacité de leur action,* [...] *l'analyse des correspondances,* […]*, ainsi utilisée, n'a rien de la méthode purement descriptive que veulent y voir ceux qui l'opposent à l'analyse de régression* ». Et cette remarque met le doigt sur la portée modélisatrice des choix effectués dans le recueil même des données pour en délimiter l'univers et les catégories de référence. Ainsi, fussent-elles les plus fines possibles , les catégories de référence relèvent d'un construit social et ne sauraient échapper à l'examen critique constitutif de la démarche scientifique. On constate donc ici que les oppositions entre analyses exploratoires et confirmatoires peuvent être beaucoup moins manifestes qu'il n'y paraît de prime abord.

---

[5] « *In der Bürgerlichen Gesellschaft herrsct die* fictio juris*, dasz jeder Mensch als Wärenkaüfer eine enzyklopädische Warenkenntnis besitz* », Das Kapital, Karl Marx.

[6] cf. [Bourdieu, 2000]

Lorsqu'il s'agit d'analyser le commerce international, les tableaux d'échanges se situent au niveau des pays, postulant l'Etat-Nation comme catégorie fondamentale de l'analyse alors que la théorie néo-classique dans sa formulation standard écarte les catégories d'Etat et de relations internationales. D'autre part, les études portent presque exclusivement sur la catégorie des Pays en développement : Maroc avec le commerce des phosphates, commerce extérieur sénégalais, importations du Brésil, de l'Algérie, exportations de l'Inde. Ces tentatives de brosser un tableau sur l'économie-monde forment une base empirique pour étudier le jeu des relations internationales qui apparaît en correspondance remarquable avec le système que Friedrich Litz a développé dans son *Système national d'économie politique* [Litz, 1814], constitué d'espaces économiques nationaux en interrelations et caractérisé par des asymétries et des hiérarchies entre Etats-Nations. Cependant, un tel système n'a eu d'écho que parmi certains courants hétérodoxes comme les théories de la dépendance (école de la CEPAL) avec des auteurs comme Paul Prebish, Albert O. Hirschman ou Immanuel Wallerstein.

La critique de François Perroux, économiste français hétérodoxe (cf.[Perroux, 1969]), sur l'absence de prise en compte de l'usure des agents humains dans les comptabilités nationales, publiques ou privées, est d'ailleurs citée par Jean-Paul Benzécri pour illustrer ses interrogations sur la place de l'homme dans les bilans : « *Est-ce bien le consommateur universel vers qui tout converge ? Le producteur universel qui contribue à tout ?* » interrogations qui constituent une critique à peine voilée des présupposés de la théorie néo-classique. Outre ces interrogations, l'analyse des enquêtes menées par Louis Lebret[7] sur les niveaux de vie au Liban dans *l'Analyse des Correspondances* [Benzécri, 1972] rattache de facto les travaux princeps de l'école française d'Analyse des données au courant de pensée hétérodoxe qui s'est développé autour d'Economie & Humanisme.

La valeur ajoutée est « célébrée » comme une des notions de l'économie classique susceptible de remettre l'homme au centre de l'analyse des processus économiques, car l'analyse de sa répartition, de ses flux de valeur ajoutée lorsqu'on souhaite en extraire le sens à travers l'étude des différentes branches, des circuits de distribution ramène inexorablement à l'humain et à sa subjectivité que l'on tentait d'évacuer.

A travers les différents textes réflexifs proposés par Jean-Paul Benzécri sur l'analyse des données économiques se dessine à la fois le programme fort d'une statistique mathématique inductiviste en rupture d'a priori au service d'une vision essentiellement hétérodoxe de l'économie. Ainsi, les succès comme les échecs de l'analyse des données en économie doivent être jugés à l'aune des questions qu'adressent les tentatives hétérodoxes au modèle standard du « *main stream* » de l'économie néo-classique.

Références

Allais, M., (1954), « Puissance et dangers de l'utilisation de l'outil mathématique en économie », *Econometrica*, 22, janvier, pp.58-71.

Allais, M., (1983) « Fréquence, probabilité et hasard », *Journal de la Société de statistique de Paris*, vol. 124, n° 2, pp. 70-102, n° 3, pp. 144-221.

Benzécri, J.-P., & coll. (1972) *L'Analyse des Données, tome 1 : La Taxinomie, tome 2 : l'Analyse des correspondances*, Dunod, Paris.

[7] Membre de l'ordre des dominicains, Louis-Joseph Lebret (1897-1966) est le fondateur de l'association Economie & Humanisme. Expert du développement, il est reconnu pour ses enquêtes de terrain sur le niveau de vie des familles dans les pays en développement. Il fût le conseil de Paul VI sur les questions de développement économique. Ses analyses fourniront la matière de l'encyclique « Populorum Progressio ». Outre la revue *Economie et Humanisme*, il a lancé la revue *Développement et civilisation*. Il représenta le Saint-Siège à la première Conférence des Nations-Unies sur le Commerce et le Développement.

Benzécri, J.P., (1973) « La place de l'a priori » *Encyclopédia Universalis*, Vol 17, *Organum* pp. 11-24.

Benzécri, J.P., Benzécri, F., & coll. (1986) *Pratique de l'Analyse des données en Economie*, Dunod, Paris, 534 p.

Benzécri, J.P., (1995) « Convergence des processus et modèles d'économie libérale et de philogenèse » *Les Cahiers de l'Analyse des Données*, Vol. XX, n°4, pp. 473-482.

Bourdieu, P., (2000) Les *structures sociales de l'économie* , Seuil, Paris, 289 p.

Cailliez, F., & Pages, J.P., (1976) *Introduction à l'Analyse des Données*, Smash, Paris, 616 p.

Frisch, R., (1934) « Statistical Confluence Analysis by Means of Complet Regression Systems », University Institute of Economics. Oslo.

Hayek F. (1937), « Economics and Knowledge », *Economica*, 4, pp.33-54.

Hirschman, A.O., (1969) *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Berkeley University Press, Berkeley.

Litz, F., (1814) *Système national d'économie politique*, Gallimard, Paris, 1998.

Malinvaud, E., (1964) *Méthodes statistiques de l'économétrie*, Dunod, Paris, 634 p.

Pareto, V., (1895) « La legge della domanda », *Giornale degli economisti*, p. 60.

Perroux, F., (1969) *Indépendance de la nation*, Aubier Montaigne, Paris, 1969.

Popper, K., (1934) *Logique de la découverte scientifique*, Payot, 1973, Paris.

Quetelet, A., (1835) *Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai de physique sociale*, 2 tomes, Paris, Bachelier.

Volle, M., (1978) *Analyse des données*, Economica, Paris.