

Introduction. Outil ou fétiche : la laïcisation de l'analyse factorielle dans les sciences sociales

Paul-André Rosental

Citer ce document / Cite this document :

Rosental Paul-André. Introduction. Outil ou fétiche : la laïcisation de l'analyse factorielle dans les sciences sociales. In: Histoire & Mesure, 1997 volume 12 - n°3-4. Penser et mesurer la structure. pp. 185-196;

https://www.persee.fr/doc/hism_0982-1783_1997_num_12_3_1542

Fichier pdf généré le 28/03/2019

Introduction

Outil ou fétiche : la laïcisation de l'analyse factorielle dans les sciences sociales

« Soit des individus $\alpha\beta_1 \gamma_1, \alpha\beta_2 \gamma_2, \dots, \alpha\beta_n \gamma_n$, décrits chacun comme possédant trois traits (ou caractères). En faisant abstraction des deux derniers éléments de chaque description, on dira que tous ces individus rentrent dans une seule espèce définie par le trait α , et qu'on pourra appeler, en bref, l'espèce α . Mais, même si le trait α permet de définir cette espèce et d'en reconnaître les individus, on ne peut étudier celle-là sans égard aux traits β, γ de ceux-ci. De ce point de vue, si on note β l'ensemble des modalités γ que peut revêtir le deuxième caractère, et C l'ensemble des modalités γ du caractère trois, étudier l'espèce α ce sera étudier αBC , c'est-à-dire, outre le premier trait qui est fixé, tout ce que peut être le deuxième (B) ou le troisième (C) ; et de plus, les associations permises entre ces derniers (de tel b avec g plutôt qu'avec γ' ou γ'') ». En reprenant cette citation de J.-P. Benzécri dès les premiers développements de ses considérations sur l'espace social ¹, Pierre Bourdieu explicitait le lien qui, en sciences sociales, allait pendant plusieurs années unir analyse des correspondances et approches « structurales ». L'outil mathématique venait apporter son appui démonstratif à la théorie sociologique, tandis que celle-ci identifiait dans le fonctionnement de la société une incarnation concrète de la vision multidimensionnelle proposée par l'analyse factorielle. Homothétie, voire identité, en tout cas adéquation totale entre une théorie et un principe de mesure : cette étroite association autorisait P. Bourdieu, pourtant soucieux d'autonomie et de contrôle réflexif dans la construction d'objet, à bâtir les prolégomènes à sa théorie de la stratification sociale en suivant pas à pas les principes de l'analyse factorielle, du découpage en variables à l'analyse des distances et des interactions entre les comportements et leurs déterminants ².

1. Si l'on considère comme tel le chapitre 2 de P. BOURDIEU, 1979.

2. « Les relations singulières entre une variable dépendante (telle l'opinion politique) et des variables dites indépendantes comme le sexe, l'âge et la religion, ou même le niveau d'instruction, les revenus et la profession, tendent à dissimuler le système complet des relations qui constituent le véritable principe de la force et de la forme

Cette association étroite explique que vingt ans plus tard, la remise en question des visions structuralistes ou structurales du monde social³ ait des retombées sur l'outil statistique qui en constituait l'étendard. Alors que l'analyse factorielle avait, dans l'intervalle, fait l'objet de débats qui portaient avant tout sur sa pertinence statistique⁴, elle se heurte désormais à des critiques « sociologiques » qui, cette fois, l'accusent plutôt de véhiculer une conception implicite (et condamnable) du monde social. Ces remises en cause présentent des résonances comparables dans divers domaines du savoir. C'est l'une d'entre elles, formulée par deux scientomètres se réclamant de la sociologie latourienne des sciences, J.-P. Courtial et L. Kerneur, qui nous a poussés à consacrer un numéro thématique à ce débat. *Histoire & Mesure*, croyons-nous, constitue en effet le lieu adéquat d'une confrontation où, sans se réduire au formalisme statistique, la querelle sur l'objet est indissociable d'une réflexion sur l'outil. Mais, en même temps, notre revue trouve un intérêt particulier à ouvrir un dossier permettant d'articuler les trois axes de recherche qui, depuis quelques années, parcourent ses rubriques, à savoir l'histoire de la mesure, la méthodologie quantitative, et la mesure des processus historiques.

S'interroger sur le statut sociologique de l'analyse factorielle, et plus précisément de ses relations avec la notion de structure, exige, en effet, en premier lieu, de mobiliser une approche historique, consacrée à la généalogie de cette méthode statistique et des débats qui lui ont été associés. Olivier Martin s'est attelé à cette tâche, et présente dans son article les décennies fondatrices de cet outil. En deuxième lieu, il convient de laisser la place à la critique statistique, en mettant à l'épreuve, à travers des cas d'étude, la portée et les limites de l'analyse factorielle : c'est cette perspective que développent, outre J.-P. Courtial et L. Kerneur, les contributions respectives de Philippe Cibois, Félicité des Nétumières et Hervé Le Bras, ces deux derniers

spécifiques des effets enregistrés dans telle corrélation particulière. La plus indépendante des variables « indépendantes » cache tout un réseau de relations statistiques qui sont présentes, souterrainement, dans la relation qu'elle entretient avec telle opinion ou telle pratique. Là encore, au lieu de demander à la technologie statistique de résoudre un problème qu'elle ne peut que déplacer, il faut, par une analyse des divisions et des variations qu'introduisent, au sein de la classe découpée par la variable principale, les différentes variables secondaires (sexe, âge, etc.), s'interroger sur tout ce qui, présent dans la définition réelle de la classe, n'est pas consciemment pris en compte dans la définition nominale, celle que résume le nom employé pour la désigner et, par conséquent, dans l'interprétation des relations dans lesquelles on la fait entrer » (P. BOURDIEU, 1979, p. 115).

3. Voir, par exemple, J. REVEL, 1989.

4. Voir, en particulier, Ph. CIBOIS, 1981 et H. LE BRAS, 1987.

rappelant au passage les grands principes de la méthode. En troisième et dernier lieu enfin, il est indispensable de soumettre à la problématique d'ensemble de ce numéro des usages historiographiques concrets des procédures factorielles : c'est l'objet des articles de Jean-Marie Dréano et de Carmen Loza. Au-delà de leurs différences d'objets et d'approches, l'ensemble de ces contributions constituent un ensemble dont on peut dire qu'il permet de définir la majeure partie des termes du débat contemporain. Au-delà du seul cas de l'analyse factorielle, ils autorisent une réflexion plus large sur la saisie de la structure en histoire, et sur les usages des outils et méthodes statistiques.

1. La multiplicité des usages

Davantage que d'une base proprement statistique, les critiques contemporaines adressées à l'analyse factorielle proviennent d'un renversement des conceptions sociologiques qui présidaient à l'usage « structural » de cet outil il y a vingt ans. J.-P. Courtial et L. Kerneur, dans leur analyse quantitative de l'évolution de certains domaines scientifiques (les liens entre psychologie cognitive et éducation notamment), en proposent une explicitation très claire, mettant l'accent sur deux dimensions interdépendantes, celle de la dynamique et celle de la causalité. Ils déplorent d'abord l'impuissance de « toutes les méthodes d'analyse des structures stables au sein d'espaces d'objets supposés totalement liés entre eux, comme les analyses factorielles ou les classifications en espace euclidien, [à] rendre compte du changement social ». En termes explicatifs, ensuite, les auteurs considèrent impossible de rendre compte de « la dynamique des connaissances à la façon du mouvement d'un corps soumis à plusieurs forces, paradigme mathématique des espaces (né de la mécanique) et des explications factorielles en analyse des données, [celle-ci ne pouvant] s'étudier comme la conséquence d'une combinaison linéaire de causes ». Réfutation d'une conception dimensionnelle du monde social, recherche d'une explication du changement plutôt que de la reproduction : le rejet de l'outil de mesure est ici inséparable de celui des théories sociologiques qui l'ont le plus volontiers utilisé. Notre propos, bien entendu, ne sera pas de se placer dans les termes de ce débat proprement dit, mais de tirer parti de la diversité des textes rassemblés pour tenter d'en resituer les attendus.

De fait, l'intérêt premier de cette juxtaposition est de mettre en évidence la multiplicité des pratiques liées à l'analyse factorielle :

multiplicité dans les usages de cet outil, mais aussi surtout de la signification qui lui est donnée et du statut prêté à ses résultats. La comparaison entre les recherches respectives de J.-M. Dréano et de C. Loza suffit à donner une idée de cette diversité. Dans le premier cas, l'auteur s'intéresse aux catégories utilisées, sur une période longue (1884-1996), pour justifier la création de communes nouvelles⁵. Après analyse des motifs allégués, il débouche sur un nombre remarquablement faible de discours de légitimation : les 59 textes étudiés (dont chacun est divisé en 28 thèmes) se ramènent à cinq registres argumentaires dont quatre sont nettement distingués, (on peut respectivement les qualifier de traditionaliste, républicain, mercantile et fonctionnel)⁶. L'analyse factorielle, ici, a vocation à défricher et ordonner un matériau complexe et *a priori* foisonnant. Le seul exposé des regroupements finaux n'épuise pas son apport. Ses procédures de fonctionnement ont imposé à l'auteur une classification systématique des arguments qui, en soi, constitue une conclusion importante de l'analyse. Qu'ils portent sur l'histoire, les mœurs, la topographie, les paysages, les équipements, les ressources, l'administration, les élections ou les impôts, la liste des 28 arguments avancés constitue d'emblée une plongée dans l'histoire communale, la contrainte statistique ayant en quelque sorte produit par elle-même un bénéfice heuristique.

C. Loza, au contraire, ne se sert pas de l'analyse factorielle comme d'un instrument de classement. Son objet est plutôt de fonder sa lecture inédite d'une source connue mais illégitime : une liste de témoignages d'Indiens au cours d'un long procès qui, à la charnière des XVI^e et XVII^e siècles, oppose une descendante de l'Inca à la Couronne d'Espagne à propos des droits sur la vallée péruvienne de Yucay. Les historiens, familiers du dossier, ont délaissé cette partie de l'affaire, considérée comme biaisée et redondante : l'édition des témoignages, en 1971, n'en regroupait du reste qu'un tiers (l'auteur les a complétés par un retour au manuscrit). La quantification, ici, a donc d'emblée une fonction particulière : il s'agit, pour l'historienne, de valider la relecture qu'elle propose de son matériau, en montrant

5. Le corpus utilisé est constitué de pétitions et de délibérations de conseils municipaux ou de commissions syndicales issus de quatre départements de la France méridionale.

6. Dans un cinquième groupe dit « inachevé » apparaissent des discours moins articulés qui, significativement, sont plutôt l'œuvre d'individus isolés que de mouvements d'opinion locaux.

que, « prises au sérieux », les déclarations des Indiens peuvent faire surgir les principes de la stratification sociale qui règnent dans leur vallée.

Classement, validation, mais aussi exploration heuristique : c'est ce dernier usage qui est explicitement revendiqué par F. des Néumières pour l'analyse factorielle à l'occasion de sa comparaison entre cet outil et les procédures économétriques de régression multiple. « Aveu d'ignorance », « radar tourné vers le brouillard » qui « sert avant tout à dépeindre à grands traits les dimensions les plus importantes d'une variation dans un nouveau de champ de recherche », telles sont les caractéristiques que l'auteur, en reprenant des qualifications précédemment données de cet outil, retient de l'analyse factorielle dans son étude d'une population de 7 000 individus en situation de précarité. La procédure est ici utilisée dans une phase initiale, afin de repérer les grandes associations entre variables, professionnelles et sociales notamment.

Il serait inutile de continuer à décliner les différents usages possibles de l'analyse factorielle : plus important est d'insister en revanche sur les significations multiples qui peuvent leur être prêtées. Se posent ici à la fois la question de la nature même des résultats obtenus, et celle de leur articulation avec telle ou telle théorie sociologique. Ces deux points, on l'a vu, sont intimement liés : c'est l'association étroite qui s'est développée entre les approches structurales (de type bourdieusiennes notamment) et les procédures factorielles qui est à l'origine des remises en question contemporaines de ces dernières. De ce point de vue, la réflexion sur l'histoire de l'outil est indissociable de son utilisation : l'étude que livre O. Martin des premières décennies de cet instrument, du début du siècle à la fin des années trente, permet en effet de mettre en lumière des termes logiques qui, pour l'essentiel, structurent encore aujourd'hui les débats autour de l'analyse factorielle.

Lorsqu'il établit, en 1904, la méthode qu'il appellera dix ans plus tard « des deux facteurs », Charles Spearman la conçoit comme un prolongement direct de sa théorie : psychologue et disciple (entre autres) de Galton, il cherche, d'une part, à mettre en évidence une correspondance entre les résultats humains aux différents tests intellectuels et sensoriels, et, d'autre part, à la rapporter à un facteur général sous-jacent. La comparaison entre les débats qu'ont provoqués avant-guerre les conceptions de Spearman et son action pour les diffuser, et ceux, plus contemporains, qui animent les autres articles de ce numéro, font apparaître des pôles de discussion comparables, qui structurent la réflexion et les antagonismes.

Le premier d'entre eux, qui est aussi le plus fondamental, concerne le réalisme des résultats obtenus par le biais de l'analyse factorielle. Chez Spearman, en effet, les différents facteurs de l'esprit humain sont conçus comme une entité matérielle ; ils constituent véritablement les constituants du mental. Cette attitude va indissolublement de pair, en deuxième lieu, avec une prise de position sur la causalité : non seulement le facteur mental général (successivement intitulé « intelligence générale » puis « énergie mentale ») existe, mais il joue le rôle d'un déterminant fondamental, unissant les différentes fonctions et aptitudes de l'esprit humain. Formalisable et quantifiable, ce facteur peut du reste être introduit dans les équations psychologiques sous forme d'un symbole, *g*. Troisième caractéristique, l'architecture quantitative est ici inséparable d'une théorie de l'esprit humain : l'analyse factorielle est mise au service exclusif de l'approche psychologique que Spearman et ses élèves s'efforcent de bâtir. Ses résultats ne peuvent être entendus en dehors de ce cadre, ce qui, étant donné les attendus de celui-ci, ôte toute marge à leur interprétation : une lecture seulement peut en être faite.

À cette définition de la conception « dure » de l'analyse factorielle répondent des oppositions qui sont tout aussi instructives. En premier lieu, c'est l'association réalisme/causalité/unicité qui, dès 1916, est mise sur la sellette : se plaçant sur un plan mathématique et logique, le psychologue britannique Godfrey Thomson, en réduisant à des tautologies les corrélations entre aptitudes mentales sur lesquelles s'appuie Spearman, réfute le caractère nécessaire de *g*, et affirme la multiplicité des descriptions possibles pour rendre compte des données observées : « la théorie des deux facteurs est une *description* admirable des corrélations mais je ne pense pas qu'elle en fournit les causes ». Puis, dans les années 1930, des psychologues statisticiens américains emmenés par Louis Leon Thurstone déconnectent les méthodes factorielles de la référence obligée à une théorie psychologique. À travers des innovations méthodologiques mais surtout problématiques, Thurstone déplace les termes du débat anglais : plutôt que de s'interroger sur l'existence d'un facteur commun, il recherche désormais, écrit O. Martin, « combien de facteurs sont nécessaires pour rendre compte des corrélations ». Il en résulte un véritable bouleversement, qui affecte tout l'usage des procédures factorielles : passage d'un souci de vérification (qui motivait Spearman) à une procédure inductive ; remplacement de la volonté causale par une préoccupation descriptive (il s'agit désormais de mettre au point une procédure statistique permettant de s'ajuster le plus étroitement possible aux résultats des tests) ; et autonomisation de

l'outil de mesure par rapport à toute théorie (Thurstone, du reste, l'applique immédiatement aux domaines les plus variés de la psychologie).

On aura compris, au total, que l'un des apports du texte d'O. Martin est de permettre de replacer dans une perspective longue les discussions contemporaines sur l'analyse factorielle, et d'identifier les principaux axes logiques à l'intérieur desquels elles se déroulent. Si des transformations innombrables (tant dans le cadre théorique auquel sont liées les procédures factorielles que dans leurs modalités techniques) empêchent de postuler une identité absolue des débats, le retour aux polémiques des premières décennies du siècle permet d'entrevoir une gamme des contenus possibles associés à cette démarche statistique. Point par point, les différents articles de ce numéro paraissent résonner, sous une forme évidemment réélaborée, de l'écho des interrogations fondatrices.

Il en va ainsi de la question de la causalité, située au cœur du regard critique que porte H. Le Bras à l'égard des procédures factorielles. En soumettant à leur traitement un ensemble de trois situations-types, l'auteur conclut sur leur incapacité à identifier des processus explicatifs : comme J.-P. Courtial et L. Kerneur, c'est l'universalité de l'outil qu'il met ainsi en cause, en affirmant l'existence d'objets irréductibles à cette approche. Les deux contributions sont rejointes, dans une autre perspective, par celle de F. des Nétumières, qui propose à l'analyse factorielle un rôle d'exploration descriptive et réserve aux régressions économétriques l'identification des causalités, redonnant à la méthode un rôle universel mais limité. Chacune de ces formulations contribue ainsi à réfuter l'association, déjà évoquée, entre analyse factorielle et conception structurale du monde, la seconde fondant le pouvoir causal de la première ⁷. Mais en même temps, cette équation n'est pas sans rappeler celle qui, à

7. Citons, à titre d'exemple, ce passage de *La Distinction* (*op. cit.*, p. 119) : « on ne peut rendre raison de manière à la fois unitaire et spécifique de l'infinie diversité des pratiques qu'à condition de rompre avec *la pensée linéaire*, qui ne connaît que les structures d'ordre simples de la détermination directe, pour s'appliquer à reconstruire les *réseaux* de relations enchevêtrées, qui sont présents dans chacun des facteurs. La *causalité structurale d'un réseau de facteurs* est tout à fait irréductible à l'efficacité cumulée de l'ensemble des relations linéaires de force explicative différente que les nécessités de l'analyse obligent à isoler, celles qui s'établissent entre les différents facteurs pris un à un et la pratique considérée ; au travers de chacun des facteurs s'exerce l'efficacité de tous les autres, la multiplicité des déterminations conduisant non à l'indétermination mais au contraire à la *surdétermination* [...]. Il va de soi que les facteurs constitutifs de la classe construite ne dépendent pas tous au même degré les uns des autres et que la structure du système qu'ils constituent est déterminée par ceux d'entre eux qui ont le poids fonctionnel le plus important ».

l'origine, unissait théorie psychologique et méthode quantitative chez Spearman, avec notamment la même correspondance entre l'ordonnement de l'objet et les modalités statistiques, et le même lien entre l'identification des corrélations et celle des causalités. Que cette union, dès lors, apparaisse davantage comme une conjonction momentanée que comme une nécessité logique, retire à l'analyse factorielle tout privilège de position mais, en même temps, la décharge de l'accusation de déterminer sociologiquement ses résultats : dissociée, comme au temps de Thurstone, de l'usage qui en a été fait, elle redevient simple outil.

L'utilisation que font de l'outil factoriel les auteurs de ce numéro confirme et illustre du reste la plasticité de ses usages sociologiques. La contribution de C. Loza, tout d'abord, est faite d'une série de déplacements. N'est pas ici seule en cause la relecture, déjà évoquée, d'une source connue. Dans sa recherche des critères de la stratification sociale de Yucay, l'auteur présente l'originalité de neutraliser les sources administratives habituelles (nominatives notamment) pour recourir à la place à des matériaux discursifs dont elle s'efforce, grâce à l'analyse factorielle, de rechercher les principes de cohérence. Le refus de l'objectivisme ne signifie pas, ici, l'enfermement dans des systèmes de représentations non situés : au contraire, c'est la possibilité – par le biais de l'analyse factorielle – de disposer différentiellement témoignages et témoins qui permet de mettre en lumière les découpages sociaux qui dominent la vallée. Il en résulte un nouveau déplacement, cette fois par rapport aux principes habituels de stratification. Plutôt que les déterminants socio-économiques retenus par l'administration espagnole, et donc les plus aisément accessibles aux historiens, c'est la temporalité qui fonde les lignes de partage entre les Indiens. Malgré les tentatives des conquérants européens, c'est l'ancienneté de l'installation dans la vallée, et les statuts (fiscaux notamment) auxquels elle a été liée depuis l'empire inca, qui ordonnent la position des habitants.

La démarche peut utilement être comparée avec celle qu'adopte J.-M. Dréano. Plutôt que de chercher à localiser socialement les discours produits par ses pétitionnaires et conseillers municipaux, c'est leur ordonnancement rhétorique que ce dernier s'efforce de comprendre. Ses résultats finaux – la réduction à une gamme limitée d'argumentaires, qui, de surcroît, se succèdent dans le temps et correspondent en fait à une succession de climats politiques – montrent l'existence d'espaces de débats extrêmement contraints, dans lesquels le vocabulaire obligé offre peu de marges d'expression. C'est à l'intérieur de ce registre limité que les sécessionnistes

communaux doivent canaliser leurs motivations : la démarche, centrée sur la structure formelle des discours plutôt que leurs raisons d'être, éclaire moins des situations locales que la diffusion large d'une gamme restreinte de critères de légitimation politiques.

Symétriquement, il est significatif que les contributions de Ph. Cibois et de F. des Nétumières mettent en garde contre une partie des agrégations suggérées visuellement par les résultats issus des analyses factorielles. Ph. Cibois, notamment, montre comment les proximités graphiques entre les pratiques culturelles « élitistes », loin de correspondre à des surdéterminations, masquent en fait des comportements – et donc des regroupements d'individus – largement exclusifs les uns des autres. La critique statistique éclaire ici la remise en cause sociologique, et renforce l'invitation à une diversification des usages de la méthode. La contribution de F. des Nétumières y contribue à son tour, en rappelant que l'analyse factorielle permet non seulement de projeter visuellement des comportements et des attributs, mais aussi tout ou partie des individus étudiés : il y a là non seulement matière à mettre à l'épreuve les regroupements suggérés, mais aussi à mobiliser cet outil au service des approches les plus diverses ⁸.

2. La question des espaces de réception

Que les quelques exemples qui figurent dans ce numéro ne soient eux-mêmes qu'un mince reflet des usages innombrables qu'ont faits les sciences sociales de l'analyse factorielle suggère, s'il en était besoin, que ce ne sont nullement les seules caractéristiques mathématiques de cet outil qui ont conditionné sa destinée. Pas plus que les autres outils statistiques, l'analyse factorielle n'a été reçue dans un *vacuum* social, l'organisation des espaces scientifiques ayant joué, tout au long de son histoire, un rôle majeur dans sa diffusion.

La contribution de J.-P. Courtial et L. Kerneur en donne une bonne illustration, en explicitant une architecture qui, par beaucoup

8. On peut rappeler à cette occasion que l'une des premières applications de l'analyse factorielle à l'histoire, qui fut mise en œuvre dès le début des années 1970 par Antoine Prost à propos des prises de position des députés à l'aube de la III^e République, avait pour objet de les représenter graphiquement individu par individu, afin de tester la cohésion des groupes politiques auxquels ils étaient censés être rattachés. Voir A. PROST, tome 2, 1984.

d'aspects, fait pendant à celle qui a lié sociologie structurale et procédures factorielles. Dans leur étude du développement de domaines de recherche scientifiques, dans leur attention aux connexions proposées par les chercheurs, et surtout dans leur souci de mettre en avant la dynamique d'associations qui ne sont jamais que provisoirement stables (« provisoirement puisqu'en milieu ouvert [elles] ne cessent de changer »), les deux auteurs s'inscrivent dans les développements contemporains des *science studies*, et plus particulièrement de la contribution que leur a apportée la sociologie de Bruno Latour. À travers l'élaboration d'un programme (*Leximappe*) fondé sur les probabilités d'association entre mots-clés, J.-P. Courtial et L. Kerneur donnent une traduction scientométrique au programme latourien, et peuvent travailler sur des chaînes dynamiques de connexion entre termes. On retrouve ici une pleine adéquation entre théorie et méthode : la sociologie associationniste va de pair avec l'examen des réseaux de mots, dont l'évolution au cours du temps suggère les cheminements non linéaires qu'ont connus les formes de stabilisation du savoir. C'est la cohérence même de cette construction qui fonde ici le rejet de l'analyse factorielle, jugée indissolublement liée à une approche structurale dont, précisément, B. Latour et ses collègues de l'École des Mines ont voulu se départir.

À cette concurrence entre modèles sociologiques fait pendant une compétition entre outils statistiques. Loin de pouvoir être entendus dans une perspective strictement technique ou dans une intemporalité épistémologique, les jugements sur l'analyse factorielle dépendent de l'évolution du paysage statistique plus large. Les transformations induites par la généralisation de l'économétrie en sciences sociales marquent en la matière une véritable rupture. Formées à ces procédures, les générations quantitativistes les plus récentes ont moins à s'interroger, comme on l'a longtemps fait, sur la pertinence de l'analyse factorielle, qu'à définir quelle doit être sa place relative au sein des différents procédés de mesure. La contribution de F. des Nétumières illustre cette sensibilité nouvelle en formalisant, à travers sa distinction entre outils causaux et outils descriptifs, une pratique qui est fréquente parmi les « jeunes » statisticiens. Non sans rappeler le processus évoqué par O. Martin à propos des années trente, c'est une innovation méthodologique, elle aussi venue de l'étranger, qui contribue ici à déplacer les termes des débats : à l'époque, l'entrée en scène des psychologues américains, et de leur conception ultra-statisticienne de leur discipline, avaient provoqué un front commun britannique réconciliant Spearman et Thomson. Cette comparaison, s'il en était besoin, permet de mettre en avant l'importance de la

dimension nationale dans l'histoire de la réception et de l'usage des outils : pour une fois, la notion d'« exception française » constitue ici davantage qu'un slogan nationaliste, le retard global dans le ralliement à l'économétrie contrastant avec la place plus réduite qu'accorde à l'analyse factorielle le monde anglo-saxon ⁹.

Cette dimension, à son tour, pose la question de la maîtrise de l'instrument de mesure. Valable pour tout outil, elle présente sans doute dans le cas de l'analyse factorielle une acuité particulière, en raison tout d'abord de son apparente naturalité cognitive. Le contraste entre l'immédiateté graphique de la représentation d'une proximité physique entre attributs, comportements voire individus, et la complexité de l'objet, pluri-dimensionnel, qu'elle s'efforce de représenter, fait de l'analyse factorielle un outil particulièrement périlleux à manier. Dans des perspectives différentes, mais avec des procédures exactement semblables (une démonstration fondée sur trois cas-types successifs), Ph. Cibois et H. Le Bras montrent non seulement les limites mais aussi les pièges de cet instrument, et surtout la nécessité d'en connaître précisément le fonctionnement, avant de se risquer à en interpréter les résultats.

C'est ici qu'on retrouve, en second lieu, l'articulation entre l'outil de mesure et la théorie qui en est la promotrice. Pour les sciences sociales dont l'initiation n'inclut pas une réelle formation statistique, c'est le ralliement au modèle sociologique qui conditionne le choix des procédures quantitatives : la querelle sur les paradigmes se répercute alors inéluctablement sur les outils, qui ne peuvent faire l'objet d'une réflexion autonome ou, pourrait-on dire, « laïcisée ». Les débats contemporains entre les approches structurales et les diverses sociologies « relationnelles » en sont une illustration directe. D'un point de vue technique, leur indiscutable clivage théorique (les premières représentant les unités statistiques par leurs attributs, les secondes par leurs liens) ne correspond nullement à une partition méthodologique entre deux types d'outils. Les analyses factorielles, en particulier, peuvent aussi bien porter sur des matrices de liens que sur des matrices d'attributs, et disposer ainsi sur deux dimensions des configurations interindividuelles. C'est en réalité l'usage sociologique, plutôt qu'une différence de nature statistique, qui a limité leur utilisation dans ce sens.

9. Il ne s'agit là bien sûr que de tendances, la présence de l'analyse factorielle dans les logiciels statistiques de référence comme SAS ou SPSS, représentant une forme d'institutionnalisation à l'échelle internationale.

De ce point de vue, la fétichisation initiale de l'analyse factorielle – tant parmi ses partisans que parmi ses détracteurs – puis sa « laïcisation » tardive et sa réduction à un simple outil, ne sont pas sans évoquer le processus décrit par O. Martin à propos de la théorie spearmanienne des deux facteurs. D'autres approches, sans doute, connaîtront un sort comparable : dans le meilleur des cas, l'absence de réflexivité et l'espoir positiviste d'une mesure unique et intégrale de l'objet assureront parfois aux outils qu'elles proposent le succès de la fétichisation, avant que ceux-ci ne parviennent à s'autonomiser. L'instrument statistique leur tiendra alors lieu de trace, comme le fait l'analyse factorielle à l'égard du facteur *g*.

Paul-André ROSENTAL

Références des ouvrages et articles cités

- BOURDIEU, Pierre, *La Distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit, 1979, 670 p.
- CIBOIS, Philippe, « Analyse des données et sociologie », *Année sociologique*, 31, 1981, pp. 333-348.
- LE BRAS, Hervé, « Regarder dans les yeux », *Histoire & Mesure*, 1987, vol. II, n° 2, pp. 117-128.
- PROST, Antoine, « Une analyse statistique de vocabulaire : les professions de foi des députés élus en 1881 », in J.-P. BENZÉCRI, dir., *Pratique de l'analyse des données*, Paris, Dunod, 2^e éd., 1984, tome 2, *L'analyse des correspondances*, pp. 326-333.
- REVEL, Jacques, « L'histoire au ras du sol », Préface à G. LÉVI, *Le pouvoir au village*, Paris, Gallimard, 1989, pp. I-XXXIII.