

Introduction

La statistique, outil de gouvernement et outil de preuve

(Introduction de deux livres : *Pour une sociologie historique de la quantification* et *Gouverner par les nombres*, publiés par les Presses de l'École des mines, 2008)

Le gouvernement des hommes et la mise en scène de la nature par les savants ont, l'un et l'autre, beaucoup recours à l'argument statistique. La quantification, signe d'objectivité, de rigueur et d'impartialité, est mobilisée dans des situations fort variées. Pour le sociologue et l'historien des rapports entre sciences et sociétés, la statistique est un objet original. De par la grande pluralité des acceptions et des usages de ce mot, elle se prête à des lectures très différentes, mais l'articulation de ces lectures est au cœur des questions les plus intéressantes soulevées par la nouvelle sociologie des sciences. Comment comprendre, en effet, qu'elle soit convoquée tantôt comme un « outil de gouvernement », depuis le 18^{ème} siècle (Foucault 2004), tantôt comme un « outil de preuve », depuis le 19^{ème} siècle, avec le développement de la statistique mathématique et son association de plus en plus étroite avec le calcul des probabilités (Stigler 1986) ? Qu'y a-t-il de commun entre, d'une part, la *statistik* allemande, « science de l'Etat », descriptive, peu quantitative, rassemblant les savoirs utiles au Prince, et d'autre part, la statistique inférentielle, une branche spécialisée des mathématiques, utilisée pour induire, tester et généraliser des connaissances à partir de faits observés, dans les sciences de la nature comme dans les sciences sociales ? Comment comprendre qu'un même mot, *statistique*, évoque pour les uns la « simple » quantification (la transformation de mots en nombres), et pour d'autres l'idée de *grands nombres* et de régularités tendancielle appuyées sur le calcul des probabilités (phénomènes aléatoires, ou *stochastiques*) ? Seule l'histoire des va-et-vients, inextricablement sociaux, politiques et cognitifs, des activités humaines qui se sont appuyées sur une « statistique », dont le sens et le contenu ont évolué avec le temps, permet de comprendre cette multiplicité.

Cette histoire est maintenant bien documentée, notamment depuis 1983 quand une équipe interdisciplinaire l'a travaillée pendant un an, à Bielefeld en Allemagne, à partir de son versant scientifique et probabiliste (plutôt que politique), sous le titre « La révolution probabiliste » (Daston 1989, Gigerenzer *et alii* 1989, Porter 1986, Hacking 1990, Morgan 1990). Le réseau de chercheurs alors constitué a produit nombre de travaux importants. Cependant, de cette histoire, le groupe de Bielefeld a moins traité le versant « gouvernemental » que son versant scientifique. Michel Foucault en avait esquissé les prémisses dans ses Cours de 1977-1978 au Collège de France, publiés en 2004. Plus tard, des spécialistes de sciences politiques, des historiens et des sociologues ont commencé à voir dans la statistique autre chose qu'un outil, neutre, incontournable, indiscutable, et de ce fait ni historicisé ni problématisé, puisque l'efficacité supposée de l'argument statistique semblait reposer sur cette intemporalité (Voir par exemple : Anderson 1988, Brian 1994, Porter 1995, Szreter 1996). Des politistes comme Pierre Lascombes et Patrick Le Galès (2004) ont prôné cette démarche sous le titre : « Gouverner par les instruments », mais peu de recherches impliquant les formalismes et les mécanismes eux-mêmes de ces instruments ont été menées dans cette perspective de gouvernemental. Les essais présentés dans ces deux volumes, sous le titre *L'argument statistique*, ont été écrits (et pour la plupart déjà publiés) dans des circonstances et pour des publics très variés. Ils sont repris ici, avec l'aimable autorisation de leurs premiers éditeurs, tels qu'ils avaient été présentés entre 1985 et 2007. Une introduction nouvelle rassemble quelques fils conducteurs qui les parcourent.

Il y a plusieurs explications au divorce apparent entre les deux histoires, cognitive et politique, de la statistique. La spécialisation des disciplines, l'image d'un outil mathématique

hautement formalisé et donc supposé inaccessible aux chercheurs non formés pour cela, ont de fait contrarié, sinon interdit, l'interpénétration fine entre ces approches. Par ailleurs, les sciences sociales quantitatives, à commencer par l'économie, ont, en s'emparant des outils de la statistique inférentielle à partir des années 1940, paradoxalement freiné cet effort de réflexivité. Elles ont érigé, sous le nom de « méthodologie », des catalogues normatifs de supposée « bonnes pratiques », boîtes à outils enseignées aux étudiants dans des cours obligatoires mais souvent ennuyeux, car coupés des controverses qui ont émaillé l'histoire de ces outils. L'avènement des logiciels informatiques prêts à l'emploi n'a rien arrangé.

J'ai publié en 1993 un livre, *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique* (La Découverte), sur une histoire (avant 1945) de ces sujets. Il se voulait, d'une part, une présentation au public francophone et une lecture des recherches publiées en anglais (telles que celles du groupe de Bielefeld), et d'autre part une reprise de travaux menés en France dans le cadre de l'INSEE, dès les années 1970, sur l'histoire de la statistique du point de vue des bureaux de statistique, des recensements, des enquêtes et des nomenclatures (INSEE 1977). Cet aspect avait été peu traité par les travaux en anglais. Ce livre essayait de pointer les moments où ces deux traditions, institutionnelle et mathématique (notamment probabiliste) s'étaient rencontrées. Mais il n'abordait presque pas la période postérieure à 1945 : une étude des développements de la statistique, tant administrative (les anglophones disent *official*), que mathématique et de ses nombreux usages scientifiques, depuis cette date, serait à faire, bien que démesurée.

Divers articles, portant notamment sur la sociologie des usages de la statistique publique, sont présentés ici. Ils sont rassemblés, sous ce titre commun *L'argument statistique*, en deux volumes distincts, intitulés respectivement : Volume 1 : *Pour une sociologie historique de la quantification*, et : Volume 2 : *Gouverner par les nombres*. Le premier regroupe des textes plutôt théoriques sur les conditions sociales et les effets de la quantification. Le second contient des études de cas plus précises, sur la production et les usages des statistiques publiques, en termes de gouvernementalité. Le tri entre ces deux volumes est néanmoins assez arbitraire, et nombre de thèmes sont communs aux deux, ainsi regroupés autour de l'idée *d'argument statistique*, puisqu'il est bien vrai que c'est en tant que pièce argumentative incluse dans des dispositifs plus vastes que la statistique prend sens. La grande variété de ces dispositifs donne son relief à la sociologie de la statistique, qui n'est ainsi plus vue seulement à travers son rôle ancillaire de méthodologie et de savoir-faire.

Les controverses sur les usages des statistiques sont de deux types. Les unes portent sur le fait même de quantifier, de commensurer, de mettre en équivalence. Les autres, fort différentes, portent sur la légitimité de l'application de la loi des grands nombres, de l'usage des moyennes, du calcul des probabilités et de la statistique mathématique inférentielle. Cette introduction évoque quelques unes de ces controverses, dont la récurrence traverse l'histoire des statistiques. Elles portent soit sur l'aspect *quantification* (conventions d'équivalence, commensuration), soit sur l'aspect *loi des grands nombres et probabilité*. D'une certaine façon, le modèle de l'urne de Bernoulli (1713), repris et transporté dans les « sciences de l'homme » par Adolphe Quetelet dans les années 1830, établit cependant un lien entre ces deux façons de penser la statistique, puisque, avant de tirer des boules dans une urne, il faut avoir convenu du choix des boules à y inclure, et de la nomenclature de leurs couleurs.

Quantifier, c'est convenir puis mesurer¹

Pourquoi avoir choisi pour titre du premier volume l'expression «sociologie historique de la quantification»? Ce dernier terme inclut nombre d'autres pratiques que celle de la

¹ Ce paragraphe reprend en partie un développement figurant dans un texte publié dans un ouvrage collectif du Centre Cournot (Desrosières 2007), non repris ici.

statistique, notamment la comptabilité d'entreprise². Une grille de lecture des procédures de quantification, puis de leurs effets cognitifs et sociaux, est proposée ici. Elle s'écarte quelque peu de l'épistémologie naïvement réaliste, issue des sciences de la nature, qui prévaut souvent dans les sciences sociales et dans les usages sociaux des statistiques. Il faut en effet distinguer deux idées, trop souvent confondues, celle de *quantification* et celle de *mesure*. Le verbe *quantifier* est employé ici dans un sens large : *exprimer et faire exister sous une forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé par des mots et non par des nombres*. En revanche, l'idée de *mesure*, inspirée de l'épistémologie traditionnelle des sciences de la nature, implique que quelque chose existe sous une forme déjà mesurable selon une métrologie réaliste, comme la hauteur de la Tour Eiffel. Dans le cas des sciences sociales ou de l'évaluation des actions publiques, l'emploi immodéré du verbe *mesurer* induit en erreur, en laissant dans l'ombre les *conventions de la quantification*. Le verbe *quantifier*, dans sa forme active (*faire du nombre*), suppose que soit élaborée et explicitée une série de conventions d'équivalences préalables³, impliquant des comparaisons, des négociations, des compromis, des traductions, des inscriptions, des codages, des procédures codifiées et répliquables, et des calculs conduisant à la mise en nombre. La mesure proprement dite vient ensuite, comme mise en œuvre réglée de ces conventions. De ce point de vue, la quantification se décompose en deux moments : *convenir* et *mesurer*.

L'usage du verbe *quantifier* attire l'attention sur la dimension, socialement et cognitivement créatrice, de cette activité. Celle-ci ne fournit pas seulement un *reflet* du monde (point de vue usuel), mais elle le transforme, en le reconfigurant autrement. Cette distinction entre *quantifier* et *mesurer* n'est pas « relativiste » au sens péjoratif parfois attribué à ce mot. Elle vise à séparer analytiquement deux moments historiquement et socialement distincts, comme on le voit avec des exemples comme « l'intelligence », quand fut imaginé le « quotient intellectuel », « l'opinion » quand apparurent les enquêtes par sondage de type « Gallup », ou les débats plus récents sur la quantification des effets de l'action publique. L'invention, au 17^{ème} siècle, de la notion de *probabilité*, pour *quantifier l'incertain* au moyen d'un nombre compris entre 0 et 1, en a été un illustre précédent. La « réalité » et le statut ontologique de ce concept ont été longtemps discutés, notamment par Cournot (1843), dont la distinction entre probabilité objective et subjective a été une façon habile de répondre à ce défi épistémologique.

Le soupçon de relativisme peut émerger de ce que l'existence réelle de l'objet, antérieurement à sa mesure, est mise en doute par certains, pour qui ce serait la mesure elle-même qui créerait l'objet. L'intelligence serait « ce qui est mesuré par les tests du QI ». L'opinion serait « ce qui est mesuré par les sondages d'opinion ». L'hypothèse retenue ici est que la quantification, entendue comme l'ensemble formé des conventions socialement admises et des opérations de mesure, crée une nouvelle façon de penser, de représenter, d'exprimer le monde et d'agir sur lui. La question récurrente de savoir si une statistique « reflète plus ou moins bien la réalité » est un raccourci trompeur, contaminé par le réalisme métrologique des sciences de la nature. La statistique, et plus généralement toutes les formes de quantification (par exemple probabiliste, ou comptable), reconfigurent et transforment le monde, par leur existence même, par leur diffusion et leurs usages argumentatifs, que ceux-ci soient scientifiques, politiques ou journalistiques. Une fois les procédures de quantification codifiées et routinisées, leurs produits sont réifiés. Ils tendent à devenir « la réalité », par un effet de cliquet irréversible. Les conventions initiales sont oubliées, l'objet quantifié est comme naturalisé et l'emploi du verbe « mesurer » vient

² Une comparaison sommaire entre statistique et comptabilité est proposée dans le texte N° 12 du Volume 1. Par ailleurs, une étude plus approfondie des spécificités de ces deux démarches figure dans l'article de Chiapello et Desrosières (2006), non repris ici.

³ Cette notion, sociale et logique, de convention d'équivalence, doit notamment à des travaux déjà anciens de Bruno Latour (1984) dans le supplément *Irréductions* au livre sur Pasteur, et de Laurent Thévenot (1983).

machinalement à l'esprit et sous la plume. Cela reste vrai jusqu'à ce que, pour des raisons à analyser au cas par cas, ces « boîtes noires » sont réouvertes, à l'occasion de controverses.

La question de l'objectivité et de l'univocité des énoncés formulés de façon quantitative a été souvent soulevée. La définition du verbe *quantifier* proposée ici, distinguée de celle du verbe *mesurer*, permet de la poser autrement. La quantification offre un langage spécifique, doté de propriétés remarquables de transférabilité, de possibilités de manipulations standardisées par le calcul et de systèmes d'interprétations routinisées. Ainsi, elle met à la disposition des acteurs sociaux ou des chercheurs « des objets qui tiennent », au triple sens de leur robustesse propre (résistance à la critique), de leur capacité à se combiner entre eux, et enfin de ce qu'ils « tiennent les hommes entre eux » en les incitant (ou parfois en les contraignant) à user de ce langage à visée universaliste, plutôt que d'un autre. Les objets ainsi quantifiés reconfigurent le monde. Ils agissent, en ce sens que les acteurs sociaux orientent leurs actions par rapport à eux, comme le montrent par exemple les nombreux « indicateurs » qui rythment la vie sociale. Cette façon de voir, différente de celle qui est revendiquée d'habitude par les sciences sociales quantitatives et, plus généralement, par les usages des outils statistiques et comptables, permet de lire autrement les effets de l'épistémologie classique de la statistique. Elle suggère le programme d'une sociologie de la quantification, dont quelques exemples seront présentés ici.

Vers une « politique des preuves »

Les études proposées dans ces deux volumes sont disjointes. Elles ont en commun que, souvent, quelque chose qui, *a priori*, était exprimé par des mots, a fini par l'être par des nombres, alors que cela n'allait pas de soi pour beaucoup, et que cette traduction a été (et est encore souvent) débattue de diverses façons. Quel prix a-t-il fallu payer pour cela ? Quelque « réalité humaine non quantifiable » a-t-elle été perdue en cours de route ? Les moments historiques où ces « mises en nombre » (comme on dit « mise en scène ») ont eu lieu, sont différents. Par exemple, le risque a été « probabilisé » (par un nombre compris entre 0 et 1) dès le 18^{ème} siècle. Les agrégats de la comptabilité nationale ont été quantifiés depuis le milieu du 20^{ème} siècle. L'évaluation quantifiée et comparative des performances de l'action publique (dite aussi *culture du résultat* ou *benchmarking*) a commencé à être discutée dans les années 1980. D'autres exemples peuvent être mentionnés, ceux de l'intelligence avec le QI (très contesté), et de l'opinion publique avec les sondages de Gallup. L'étape décisive est celle de la négociation des conventions rendant des choses *commensurables*, c'est à dire comparables selon une échelle numérique, alors que, *a priori*, beaucoup jugeaient cela « impossible » : « Vous comparez des choses qui ne sont pas comparables, *on ne peut pas* quantifier cela ». On entend souvent ces critiques, de la part de ceux qui refusent cette commensurabilité. Ces objections traversent les siècles, elles apparaissent toujours, à un moment ou un autre, à propos des cas mentionnés ci-dessus.

L'ambivalence de ces objections est, au moins en français, contenue dans le verbe *pouvoir* (*on ne peut pas* quantifier cela). Ce verbe a deux sens : « avoir la possibilité physique de ... », soit « être autorisé à... ». La langue anglaise dispose pour cela des deux verbes distincts : *can* (*to be able to*) et *may* (*to be allowed to*). La première impossibilité apparaît comme physique, elle semble inscrite dans la nature des choses. En revanche, la seconde est liée à l'ordre politique et social, ou à la morale. Comparer (c'est-à-dire *voir ensemble*) est un acte politique : dans certaines sociétés, on ne pouvait (au sens de « il était inconcevable de... ») comparer les esclaves et les hommes libres, les femmes et les hommes, les roturiers et les nobles, les noirs et les blancs. Les inégalités sociales, au sens où nous les entendons aujourd'hui, en référence à un espace d'équivalence commun, n'ont été pensées de cette façon qu'à la fin du 19^{ème} siècle pour les inégalités de revenus, et au milieu du 20^{ème} siècle pour d'autres types d'inégalités, de consommation, d'accès à l'école ou de mobilité sociale. Postuler et construire un espace d'équivalence permettant la quantification, et donc la mesure, est un acte tout à la fois politique et technique. Il est

politique en ce qu'il *change le monde* : comparer les roturiers et les nobles préfigure la nuit du 4 août, comparer les noirs et les blancs appelle l'abolition de l'esclavage, comparer les femmes et les hommes appelle le suffrage vraiment universel incluant les femmes.

Des sociologues américains ont mis en avant l'idée de *commensuration*. Sous un titre dont l'idée est proche de la nôtre, (*Commensuration as a Social Process*), Wendy Espeland et Mitchell Stevens (1998) analysent les processus sociaux qui tendent à *monétiser* des actes humains, sous l'effet de l'extension des mécanismes marchands. Dans ce cas, l'espace d'équivalence est celui de la monnaie, dont l'ancienneté et la généralité ne peuvent être ignorées. Dans une perspective proche, Viviana Zelizer (2001) décrit comment, dans les procès de divorce aux Etats-Unis, des relations d'amour qu'il aurait été auparavant inconcevable de valoriser, font subitement l'objet d'âpres négociations visant à les quantifier en dollars, afin de fixer des prestations compensatoires. Dans ces divers cas, les auteurs étudient aussi les *résistances* que ces commensurations affrontent et ont à surmonter. Ces études de cas sont intéressantes pour le propos retenu ici, mais elles ont néanmoins l'inconvénient de restreindre la commensuration à la *monétisation* (dans une perspective sans doute peu surprenante dans le contexte américain)⁴. Le passage en équivalent-monnaie est un cas (certes historiquement important) parmi d'autres constructions d'espaces d'équivalence qui ont marqué l'histoire de l'humanité. Les nombreux indicateurs de performance promus pas le « nouveau management public » en fournissent maints autres exemples. C'est le cas notamment pour les indicateurs de la *Loi organique relative aux lois de finances* (LOLF), qui créent ainsi *ex nihilo* nombre de nouveaux espaces d'équivalence et de comparaison.

L'articulation des deux versants de la statistique, comme outil de preuve et outil de gouvernement, connaît désormais de nouvelles formes. L'idée de « politique des preuves » (*evidence based policy*) est aujourd'hui promue en France. Elle propose de mener des expérimentations d'action publique appliquées à des échantillons aléatoires (ou *randomisation*), par exemple en matière d'aide au retour à l'emploi, ou de politique scolaire, et d'en évaluer les effets par des méthodes statistiques et économétriques, afin de les généraliser éventuellement. Ces méthodes font explicitement référence à la « médecine des preuves » (*evidence based medicine*) développée au 20^{ème} siècle (Marks 1999), elle-même issue des travaux de Ronald Fisher en agronomie, dans les années 1920, à l'origine des tests d'inférence et des plans d'expérience. Ceci suppose de créer des indicateurs, permettant de d'évaluer et de comparer les performances des politiques expérimentées.

Plus généralement, la mise en équivalence des performances de pays, ou d'institutions, à travers un jeu d'indicateurs (procédure dite de *benchmarking*), est devenue un outil systématique de « gouvernement par les nombres ». Un premier exemple en est la *Méthode ouverte de coordination* (MOC), qui vise à orienter les politiques sociales des pays de l'Union européenne en les incitant à améliorer leur rang dans des palmarès résultant d'indicateurs chiffrés (Salais 2004 ; Bruno 2006). Un autre exemple est la très rapide importance prise par le « classement de Shanghai » entre les Universités. Après quelques moments de refus, de doutes et de controverses, de tels palmarès finissent par devenir incontournables, comme l'ont montré Espeland et Sauder (2007) à propos du *ranking* des Ecoles de droit américaines diffusé par un magazine commercial. Dans ces divers cas, un autre monde a ainsi été créé, dans un processus apparemment irréversible, par rapport auquel chacun est tenu de se situer. Les critiques portent éventuellement sur le choix et la mise en œuvre des critères, mais l'existence même de ces classements semble hors d'atteinte aux acteurs ainsi classés. Cette commensuration généralisée est un des nouveaux chapitres de l'histoire de l'argument statistique.

⁴ Cette approche est aussi en rapport avec le souci de certains sociologues de se situer par rapport aux économistes, pour qui la monnaie est *la* variable de référence.

L'argument statistique, de la quantification à l'inférence probabiliste

La perspective proposée ici vise à confronter les effets sociaux des statistiques avec ceux des outils des sciences politiques et du droit (notamment du droit constitutionnel), autant qu'à ceux des sciences de la nature. Les indicateurs statistiques contribuent à faire du langage commun, *pour autant que les acteurs sociaux se les approprient*. Un bon exemple est fourni par les agrégats de la comptabilité nationale, tels que le Produit intérieur brut (PIB). Ceux-ci se sont peu à peu imposés, depuis les années 1950, comme le langage adéquat pour « mesurer le bien-être », au point d'être aujourd'hui critiqués pour ne plus rendre ce service de façon satisfaisante, alors qu'ils n'avaient pas été conçus pour cela (Vanoli 2002). A partir de critiques du PIB inventé dans les années 1950, des discussions sont aujourd'hui ouvertes sur la possibilité de quantifier de nouveaux indicateurs prenant mieux en compte, d'une part, les activités domestiques (notamment le travail féminin), et d'autre part, les questions d'environnement et les atteintes portées à la nature, au climat et à la biodiversité (Gadrey et Jany-Catrice 2005). Ces controverses ouvrent un nouveau domaine de *quantification*, où des *conventions* seront débattues et négociées, avant d'être éventuellement traduites en procédures de *mesures*. Les objets quantifiés naissent dans des moments de crise, dans des interactions et des luttes sociales, puis ils vivent leurs vies, circulent, rebondissent, changent de sens et prennent leur indépendance. Le gouvernement par les nombres prend appui sur ces objets, ce qui justifie de les étudier non pas seulement en tant que « reflets de la réalité », mais comme des agents de la transformation de celle-ci.

Les recherches historiques engagées dans les années 1980 par le groupe de Bielefeld autour du thème de la *Révolution probabiliste*, ont mis l'accent sur les effets de la rencontre, à partir des années 1830, entre deux traditions distinctes : d'une part, la statistique (d'origine allemande) comme quantification de faits de société (notamment la population), et d'autre part la théorie probabiliste des erreurs en astronomie, illustrée par les travaux de Gauss, Laplace et Legendre (Armatte 1995). Initiée par Quetelet, cette extension fréquentiste du probabilisme s'est ensuite diffusée, entre les années 1850 et 1950, dans d'autres domaines, la physique, la psychologie, l'économie, la sociologie, la biologie... Le cœur de ce nouveau paradigme était l'idée qu'un déterminisme et des régularités « macro » pouvaient émerger de phénomènes aléatoires et imprévisibles au niveau « micro ». C'est ce thème que développent les divers ouvrages issus du groupe de Bielefeld. Mais, dans un second temps, c'est la quantification elle-même qui, en amont de l'usage de la loi des grands nombres, sera problématisée. Ainsi par exemple, l'historien des sciences Ted Porter publie en 1986 *The Rise of Statistical Thinking*, puis, en 1995, *Trust in Numbers. The pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Ces deux livres reflètent ces deux centres d'intérêt différents.

Cependant, l'entreprise de Quetelet, qui scelle le mariage entre statistique et probabilité fréquentiste, est aussi une machine à fabriquer des équivalences. En effet, selon lui, le calcul et l'usage d'une *moyenne* ne sont justifiés que si les cas singuliers sont distribués selon la « loi des possibilités », ou « loi de Gauss » (plus tard nommée « loi normale »), puisque seule cette distribution peut témoigner de ce que ces occurrences sont issues de tirages aléatoires dans une « urne de Bernoulli » unique, et donc d'une population conventionnellement rendue commensurable. Ce modèle de l'urne implique qu'il faut, avant tout tirage, convenir du choix et de la définition des éléments à y inclure, et de la nomenclature de leurs propriétés. *A contrario*, l'éventuelle « non normalité » d'une distribution est, selon Quetelet, un indice de « non commensurabilité ». Dans ce cas, les tirages ne résultent pas d'une seule urne. La moyenne, ne reflétant pas une réalité sous-jacente, ne peut être utilisée. Par ce raisonnement, Quetelet a fondé un puissant principe d'équivalence. Ce probabilisme fréquentiste a exercé une grande influence au 19^{ème} siècle, de par ses implications philosophiques, en rendant pensables simultanément, d'une part, une indétermination *micro*, au niveau de l'individu doté d'un libre-arbitre, et d'autre part, un déterminisme macrosocial, (dont Durkheim sera un des héritiers), même si la « contrainte de normalité » des distributions sera peu à peu oubliée.

Les usages de la quantification dans des raisonnements probabilistes ne constituent qu'une partie de ces usages. L'esprit statistique ne se réduit pas au probabilisme. Le regain d'intérêt pour la quantification en tant que telle, indépendamment de ses usages dans des modèles probabilistes, a pu s'appuyer sur des recherches sur les notions de convention d'équivalence (Latour), de codage et de taxinomie (Thévenot), de commensuration (Espeland), de classification (Bowker et Star 1999). Par ailleurs, l'histoire de la statistique fait apparaître de vastes chapitres non probabilistes. Des directeurs de la statistique publique française, de Moreau de Jonnés (1847) à Lucien March (1930)⁵, ont été réticents au calcul des probabilités. Plus récemment, l'analyse des données dite "à la française", issue des travaux de Jean-Paul Benzecri, une technique d'analyse descriptive multidimensionnelle, ne met pas en oeuvre les outils de la statistique inférentielle probabiliste (estimation, tests).

Politique des nombres et politique des grands nombres

L'émergence d'un Etat néo-libéral, en lieu et place de l'Etat providence et de l'Etat keynésien plus ou moins planifié des années 1930 à 1980, a été l'occasion de transformations profondes des modalités de recours à l'argument statistique, dont certaines ont été mentionnées ci-dessus. De nouveaux instruments et de nouvelles procédures d'usage sont apparues, qui peuvent être qualifiées, pour les unes, de *politique des nombres* et, pour les autres, de *politique des grands nombres* (c'est à dire impliquant la *loi des grands nombres* et ses propriétés de convergence). D'un côté, une quantification au sens défini ci-dessus (transformer des mots en nombres) : des résultats comptables, des indicateurs de performance, des évaluations de politiques publiques, des palmarès (*ranking, benchmarking...*). De l'autre, des modèles économétriques probabilistes, des essais randomisés d'expérimentation de politiques publiques (*evidence based policy*), des profilages « d'individus à risque » sélectionnés sur des fréquences observées (*profiling*)⁶, des procédures de « microsimulation » (faisant évoluer des populations selon des modèles stochastiques). Selon les publics et les contextes, l'argument statistique peut ainsi prendre plusieurs formes : soit la « simple » quantification, soit la mise en relation des choses ainsi quantifiées *via* des modèles plus ou moins probabilistes, dont la modélisation économétrique développée depuis les années 1930 constitue un exemple parmi d'autres (Armatte 1995, Morgan 1990).

Cette distinction peut être lue non seulement du point de vue des outillages techniques mis en oeuvre, qui sont très différents, mais aussi des acteurs sociaux et des professionnels qui les promeuvent, des publics visés et des stratégies argumentatives. Un épisode récent observé dans une conférence mondiale organisée par l'OCDE à Palerme en 2004, sur le thème des "indicateurs-clés de l'économie", illustre cette tension. La France était représentée par Edmond Malinvaud, ancien Directeur général de l'INSEE et surtout celui qui, le premier, a introduit et enseigné l'économétrie en France, dans les années 1950. Président d'une session, il fit remarquer que les indicateurs promus par l'OCDE sont, certes, attendus avec impatience par les hommes politiques et les journalistes, mais que, isolés et diffusés indépendamment les uns des autres, ils ne peuvent pas étayer des raisonnements explicatifs construits et articulés selon une représentation théorique. Des arguments ainsi reliés entre eux pourraient en revanche, selon lui, être développés dans le cadre de modèles économétriques (Armatte 2005b). Plaidant ainsi pour la technicité modélisatrice développée depuis un demi-siècle, il voyait, dans cette multiplication des "indicateurs" (ou même de "batteries d'indicateurs") mal reliés, une sorte de recul par rapport aux développements de la science statistique mathématique qui sous-tend les "politiques des grands nombres".

⁵ Le cas de March est étudié par Armatte (2005a), article accessible sur le site du *Journal Electronique d'Histoire des Probabilités et des Statistiques* : <http://www.jehps.net/Mars2005/Armatte.pdf>

⁶ On notera que beaucoup des instruments de cette nouvelle gouvernamentalité néo-libérale sont diffusés en France sous leurs appellations anglo-américaines.

Cette divergence est aussi illustrée par les avatars et réinterprétations récentes du concept de *Produit intérieur brut* (PIB). Celui-ci avait été initialement construit et utilisé, dans les années 1940 à 1980, comme *un élément d'un édifice articulé* complexe, celui de la comptabilité nationale. Les tableaux de celle-ci étaient destinés à modéliser et mettre en œuvre des politiques keynésiennes, ou à étayer la cohérence de prévisions macroéconomiques, dans le cadre d'une planification indicative. Mais ensuite, le PIB a été utilisé isolément, comme "indicateur de richesse" ou de "bien-être". Il a été, du coup, l'objet de vives critiques et de revendications de réformes, comme c'est le cas aujourd'hui, on l'a vu. Ces débats peuvent être vus comme des conséquences d'une diversification et d'une démultiplication des circuits d'usages des arguments statistiques, entre, d'une part, des usages militants ou grand public (monde politique et associatif, presse, communication des organisations internationales...), et d'autre part des usages experts (modèles complexes, essais randomisés, microsimulations, profilages...). Les relations, les échanges et les tensions éventuelles entre ces deux univers d'usages sont au cœur d'une sociologie de la production et de la circulation de l'argument statistique. Une des questions soulevées par la diversité et la complexité technique de ces outils et de leurs usages sociaux est d'imaginer et d'organiser des espaces publics où leurs significations et leurs impacts politiques pourraient être débattus⁷.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON M. 1988 : *The American Census. A Social History*, Yale University Press, New Haven.
- ARMATTE M. 1995 : *Histoire du modèle linéaire. Formes et usages en statistique et économétrie*, thèse EHESS, Paris.
- ARMATTE M, 2005a : "Lucien March (1859-1933). Une statistique mathématique sans probabilités?" *Journal Electronique d'Histoire des Probabilités et des Statistiques*, Vol. 1, N°1, mars 2005, [.http://www.jehps.net/Mars2005/Armatte.pdf](http://www.jehps.net/Mars2005/Armatte.pdf)
- ARMATTE M, 2005b : « Éléments pour une histoire sociale des indicateurs statistiques », communication aux Jornadas de estadística y sociedad, Madrid, UNED-INE-EHESS, 17-19 de novembre 2005.
- BENZECRI J.P., 1982 : *Histoire et préhistoire de l'analyse des données*, Dunod, Paris.
- BOWKER G., STAR S.L., 1999 : *Sorting Things Out. Classification and its consequences*, MIT Press.
- BRIAN E. 1994 : *La mesure de l'Etat. Administrateurs et géomètres au XVIIIème siècle*, Albin Michel , Paris.
- BRUNO I. 2006, : *Déchiffrer l' « Europe compétitive »*. *Etude du benchmarking comme technique de coordination intergouvernementale dans le cadre de la stratégie de Lisbonne*. Thèse de Science politique, IEP, décembre 2006.
- CHIAPELLO E., DESROSIERES A., 2006 : « La quantification de l'économie et la recherche en sciences sociales : paradoxes, contradictions et omissions. Le cas exemplaire de la *Positive Accounting Theory* », in : Eymard-Duvernay F. (éd) : *L'économie des conventions.. Méthodes et résultats*, Tome 1 *Débats*, La Découverte/Recherches, Paris, pp. 297-310.
- COURNOT A., 1843 [1984] : *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*, Hachette, Paris; réédité en 1984 in Bru B. (éd) : *Oeuvres complètes de Cournot*, Vrin, Paris.
- DASTON L., 1989 : « L'interprétation classique du calcul des probabilités », *Annales ESC*, 3, mai-juin, pp. 715-731.
- DESROSIERES A., 1993 [2000] : *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, La Découverte /Poche, Paris.

⁷

Le cadre où la statistique publique est débattue (sur un modèle proche de celui des anciennes Commissions du Plan) est le Conseil national de l'information statistique (CNIS, site : <http://www.cnis.fr/>). Par ailleurs, l'association Pénombres (<http://www.penombre.org/>) organise régulièrement des réunions publiques visant à discuter les « usages sociaux des nombres ». De plus, un réseau militant « Forum pour d'autres indicateurs de richesse » (FAIR), a été constitué en mars 2008 autour de Jean Gadrey. Ce réseau vise à ouvrir un espace de débat démocratique autour des questions de réformes de ces indicateurs, à la suite de la création par le gouvernement français d'une Commission officielle sur ce sujet, animée par Jean-Paul Fitoussi, Amartya Sen et Joseph Stiglitz (voir le site : <http://www.alternatives-economiques.fr/blogs/gadrey/>).

- DESROSIERES A., 2007 : « Comparer l'incomparable. Essai sur les usages sociaux des probabilités et des statistiques », in Touffut J.P. (éd), *La société du probable. Les mathématiques sociales après Augustin Cournot*, Albin Michel, Paris, pp. 163-200.
- ESPELAND W., STEVENS M., 1998 : « Commensuration as a Social Process », *Annual Review of Sociology*, 24, p.313-343.
- ESPELAND W., SAUDER M. 2007 : « Ranking and Reactivity : How Public Measures Recreate Social Worlds », *American Journal of Sociology*, 113, n°1, July, pp. 1-40.
- FOUCAULT M. 2004 : *Sécurité, territoire, population*. Cours au Collège de France. 1977-1978, Hautes études/Gallimard, Paris.
- GADREY J., JANY-CATRICE F. 2005 : *Les nouveaux indicateurs de richesse*, La Découverte, Paris, 2005.
- GIGERENZER G. et alii, 1989 : *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HACKING I., 1990 : *The Taming of Chance*, Cambridge U.P., Cambridge.
- INSEE 1977 [1987]: *Pour une histoire de la statistique*, tome 1 : *Contributions*, INSEE/Economica, Paris.
- LASCOUMES P., LE GALES P.(éds), 2004 : *Gouverner par les instruments*, Presses de Sciences Po.
- LATOUR B. 1984 : *Les microbes. Guerre et paix*, suivi de *Irréductions*, Métailié, Paris.
- MARCH L. 1930 : *Les principes de la méthode statistique*, Alcan, Paris.
- MARKS H., 1999 : *La médecine des preuves. Histoire et anthropologie des essais cliniques (1900-1990)*, Institut Synthélabo/Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 1997.
- MOREAU DE JONNES A., 1847 : *Eléments de statistique, comprenant les principes généraux de cette science et un aperçu historique de ses progrès*, Guillaumin, Paris.
- MORGAN M., 1990 : *The History of Econometric Ideas*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PORTER T. , 1986, *The Rise of Statistical Thinking*, Princeton University Press, Princeton.
- PORTER T., 1995 : *Trust in Numbers. The pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton University Press, Princeton.
- SALAI R. 2004 : "La politique des indicateurs. Du taux de chômage au taux d'emploi dans la stratégie européenne pour l'emploi (SEE)", in Zimmermann B. (éd), *Les sciences sociales à l'épreuve de l'action. Le savant, le politique et l'Europe*, Editions de la MSH, Paris, pp. 287-331.
- STIGLER S., 1986 : *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty Before 1900*, Harvard University Press, Cambridge-Mass.
- SZRETER S., 1996 : *Fertility, Class and Gender in Britain, 1860-1940*, Cambridge University Press, Cambridge.
- THEVENOT L.,1983 : "L'économie du codage social", *Critiques de l'économie politique*, 23-24, p.188-222.
- VANOLI A., 2002 : *Une histoire de la comptabilité nationale*, La Découverte, Paris.
- ZELIZER V., 2001 : « Transactions intimes », *Genèses*, 42, mars, p.121-144.