



Emmanuel Didier, Jean-Jacques Droesbeke,
Catherine Vermandele (dir.)

Les nombres, acteurs de changement

Emmanuel Didier, Jean-Jacques Dreesbeke et Catherine Vermandele (éds.), *Les nombres, acteurs de changement*, Paris : Presses des Mines, collection Sciences sociales, 2023.

© Presses des MINES – TRANSVALOR,
60, boulevard Saint-Michel – 75272 Paris Cedex 06 – France
presses@minesparis.psl.eu
www.pressedesmines.com

Couverture : pixabay

ISBN: 978-2-494532-79-3

Dépôt légal 2023
Achevé d'imprimer en 2023 (Paris)

Cette publication a bénéficié du soutien de l'Institut Carnot M.I.N.E.S.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.

Les nombres,
acteurs de changement

Collection Sciences sociales

Responsable de la collection : Cécile Méadel

Centre de sociologie de l'innovation (www.csi.mines-paristech.fr)

Christelle Gramaglia
Habiter la pollution industrielle

Caroline Rizza, Sandrine Bubendorff,
Gérer les crises avec les media sociaux

Catherine Cavalin, Jaércio Da Silva, Pauline Delage,
Irène Despontin Lefèvre, Delphine Iacombe,
Bibia Pavard (Dir.),
Les violences sexistes après #MeToo

Vincent-Arnaud Chappe et Jean-Philippe Tonneau (Dir.),
Le droit du travail en sociologie

Frédéric Goulet, Patrick Caron, Bernard Hubert, et
Pierre-Benoit Joly,
Sciences, techniques et agricultures

Quentin Gilliotte
L'Expérience culturelle en régime numérique

Guillaume Sire,
Dernier refuge

Josiane Jouët,
Numérique, féminisme et société

Frédéric Goulet et Dominique Vinck,
Faire sans, faire avec moins

Hervé Dumez, Benjamin Loveluck, et Alexandre
Mallard,
Innover en temps de crise

Olivier Fournout,
Le nouvel héroïsme

Michèle Dupré et Jean-Christophe Le Coze,
Des usines, des matières et des hommes

Clément Combes et Hervé Glevarec,
Séries

Lise Conté,
Une sociologie pour l'action

Sabine Chalvon-Demersay,
Le Troisième souffle

Alexandre Mathieu-Fritz,
Le praticien, le patient et les artefacts

Gwenaële Rot, François Vatin,
In the flow

Catherine Cavalin, Emmanuel Henry,
Jean-Noël Jouzel, Jérôme Pélisse,
Cent ans de sous-reconnaissance des maladies professionnelles

Baptiste Coulmont, Pierre Mercklé,
Pourquoi les top-modèles ne sourient pas

Serge Proulx,
La participation numérique : une injonction paradoxale

Eve Chiapello, Antoine Missemmer, Antonin Pottier,
Faire l'économie de l'environnement

Sylvain Brunier, Olivier Pilmis,
La règle et le rapporteur

Vincent-Arnaud Chappe,
L'Égalité au travail

Fabien Foureault,
Le Capital en action

Frédéric Graber, Martin Giraudeau,
Les Projets

Denis Ruellan,
Reportières de guerre

Brice Laurent, Michael Baker, Valérie Beaudouin,
et Nathalie Rault-Croset,
Innovation et participation

Dominique Pasquier,
L'internet des familles modestes

Jérôme Denis,
Le travail invisible des données

Christine Barats, Julie Bouchard
et Arielle Haakenstad,
Faire et dire l'évaluation

Fabien Granjon, Venetia Papa
& Gökçe Tuncel,
Mobilisations numériques

Ronan Le Velly,
Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs

Collectif CSI, *Capitalization*

Nicolas Auray,
L'Alerte ou l'enquête

Patrick Castel, Léonie Hénaut
et Emmanuelle Marchal,
Faire la concurrence

Mélanie Dulong de Rosnay,
Les Golems du numérique

Michel Peroni,
*Devant la mémoire. Une visite au Musée de la mine « Jean-
Marie Somet » de Villars*

Emmanuel Didier, Jean-Jacques Dreesbeke et Catherine Vermandele
(éds.)

Les nombres, acteurs de changement



Préface

La *Société Française de Statistique*¹ (SFdS) est une société savante fondée en 1997, spécialisée dans la statistique, qui a pour mission de promouvoir cette discipline, son utilisation et ses développements méthodologiques. La SFdS a été reconnue d'utilité publique par décret du 3 décembre 1998. Elle se propose en particulier de faciliter les échanges entre statisticiens travaillant dans les administrations, les entreprises et les établissements d'enseignement ou de recherche. Ses événements rassemblent ceux qui pratiquent, enseignent ou effectuent de la recherche en statistique. Les actions de la SFdS consistent principalement en l'organisation de congrès, de journées thématiques et de formation continue aux contenus innovants, en l'édition de publications et en l'attribution de prix.

C'est ainsi que la SFdS a décidé de créer en 2013 la revue *Statistique et Société*² qui est hébergée depuis janvier 2023 par OpenEdition. Cette publication s'inscrit résolument dans l'ouverture de la SFdS vers les sciences sociales et humaines. *Statistique et Société* n'est cependant pas une revue de sociologie quantitative supplémentaire ; elle est le principal moyen d'expression de la socio-histoire de la quantification. Celle-ci traduit un courant récent extrêmement productif qui montre comment la statistique et les outils de quantification sont des acteurs à part entière de transformation des sociétés – comme le mentionne le beau titre de ce livre.

La SFdS est particulièrement fière de son investissement dans cette revue dont l'objectif est d'être au meilleur niveau mondial dans ce domaine. C'est ce que révèle la participation de la *Society for the Social Studies of Quantification* à cet ouvrage. Cette société, originellement fondée par le CNRS et l'École normale supérieure, en collaboration avec des chercheurs de la London School of Economics (GB), de UCLA et Northwestern University (USA), et de la Wits University (Afrique du Sud), est le gage d'une ouverture internationale de très haut niveau, au croisement de toutes les disciplines des sciences humaines. Ce livre témoigne donc de l'étendue des réseaux internationaux qui se sont forgés grâce à *Statistique et Société*.

Forte de dix riches années de publication, la revue *Statistique et Société* se félicite de pouvoir témoigner de son action en publiant un ouvrage compilant un florilège d'articles significatifs de son histoire.

Nous sommes reconnaissants aux Presses des Mines d'avoir ouvert leur collection de sciences sociales à ce livre édité par Emmanuel Didier, rédacteur-en-chef de la revue *Statistique et Société*, Jean-Jacques Droesbeke, Président du groupe *Socio-histoire de la Statistique et des Probabilités* de la SFdS, et Catherine Vermandele, co-rédactrice-en-chef de la revue *Statistique et Enseignement* fusionnée avec *Statistique et Société* en 2019.

1 <https://www.sfds.asso.fr/>

2 <http://statistique-et-societe.fr/>

Je remercie les membres passés et présents du comité de rédaction et les relecteurs pour le remarquable travail effectué ; leur expertise est essentielle pour maintenir la qualité attendue de la revue.

Puissent les lectrices et les lecteurs trouver dans cet ouvrage ce qu'ils recherchent pour mieux comprendre l'importance du rôle joué par la quantification dans la vie des citoyens que nous sommes.

Anne Philippe

Présidente de la Société Française de Statistique

Janvier 2023

Bienvenue dans le monde statistique¹

Cédric VILLANI²

Dans notre monde déjà saturé d'informations, lancer une nouvelle revue ne peut se justifier que si l'on a un point de vue nouveau et pertinent à faire valoir. C'est le pari que fait *Statistique et Société*. Un pari réaliste! Car la statistique a envahi notre quotidien, pour le pire et le meilleur.

En 2012, on l'a rencontrée, omniprésente, dans le débat politique lié aux élections présidentielles, quand les journaux de tout bord s'employaient à assouvir les besoins des français, premiers consommateurs du monde de sondages politiques.

On l'a retrouvée dans le débat législatif, quand est revenu sur la table l'épineux dossier de la loi sur la transparence des sondages. Là où le législateur souhaiterait imposer la publication des données brutes par souci d'information du public, les instituts de sondage se révoltent contre une atteinte à leurs droits et critiquent une mesure illisible pour le grand public.

On l'a retrouvée encore dans les deux expériences scientifiques qui ont réussi à se frayer un chemin, au cours de l'année écoulée, jusqu'à la une des journaux grand public. La première était la découverte du Boson de Higgs, ou tout au moins d'un nouveau boson qui se comporte exactement comme celui qu'avaient prévu Brout, Englert, Higgs et quelques autres, il y a plusieurs décennies. La seconde, dans un domaine extrêmement différent, était l'étude par Gilles-Éric Séralini du pouvoir cancérigène du maïs transgénique ingéré par des rats. Si la découverte du boson était un sujet sensible du fait du besoin de justifier les investissements colossaux réalisés dans le CERN, la question du maïs transgénique était encore plus explosive par ses retombées de santé publique et de politique économique.

Dans le cas du Boson, le CERN n'a publié ses conclusions qu'une fois le consensus scientifique atteint. L'observation indirecte de collisions particulières n'est peut-être pas une méthode de détection si convaincante; alors on a répété ces observations jusqu'à pouvoir estimer à plus de 99,999% la probabilité d'existence d'un nouveau Boson. Vraiment, quelle extraordinaire science que la statistique!

Pour le maïs transgénique en revanche, c'est avant le consensus qu'a eu lieu la communication aux médias, assortie de drastiques conditions de confidentialité durement critiquées par l'Association des journalistes scientifiques. Le débat qui s'est ensuivi a amené des scientifiques à prendre parti les uns contre les autres par voie de presse, mettant de côté toute discussion argumentée au profit d'une controverse passionnée, exacerbée par le choix de l'équipe Séralini de ne pas communiquer les données brutes de l'expérience, et par les doutes que laissait planer le traitement statistique. Comme

1 Paru dans *Statistique et Société*, 2013, 1(1), pp. 7-8.

2 Directeur de l'Institut Henri Poincaré en 2013.

trop souvent dans ce domaine, le calcul de la puissance du test n'a pas été effectué, et de manière générale la procédure statistique a été suffisamment floue pour motiver la décision du *Haut Conseil des Biotechnologies* (HCB) de rejeter les conclusions de l'équipe Séralini. Du fait des faibles effectifs des échantillons test (seulement 10 rats), il suffisait que quelques-uns des rats témoins, par accident, vivent plus longtemps que prévu, pour fausser toutes les comparaisons de longévité. Vraiment, quelle science approximative que la statistique!

On voit à travers ces exemples que la statistique à son mot à dire sur tout – elle est cruciale dans les diagnostics, dans les grands enjeux scientifiques actuels – et pour tous, depuis les experts jusqu'aux «simples» citoyens. Heureusement, il est possible de la présenter sous une forme accessible; c'est ce que nous rappelle le document public réalisé par le HCB et le rapport rédigé par l'*Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques* (OPECST) à l'occasion de l'affaire Séralini. C'est aussi le défi que compte relever cette nouvelle revue.

Statistique et société: deux mots qui n'ont jamais été aussi proches que maintenant.

Chapitre 1

La socio-histoire de la quantification et la Société Française de Statistique

Emmanuel DIDIER¹, Jean-Jacques DROESBEKE²
et Catherine VERMANDELE³

INTRODUCTION

«Voulez-vous croire au réel?», disait Gaston Bachelard. «Mesurez-le!» Nul ne peut le contester: les méthodes de quantification – parmi lesquelles la statistique joue [...] un rôle primordial – constituent des outils de savoir importants. Les nombres ont envahi toutes les disciplines scientifiques, qu’elles soient liées aux sciences formelles, expérimentales, sociales ou humaines. Ils constituent aussi des outils de pouvoir. Ils n’apparaissent pas «naturellement» dans la société mais émanent de réflexions développées par des penseurs aussi bien que de processus sociaux et politiques. À ce titre, les nombres ont acquis une capacité de représenter et d’aider à la résolution de problèmes de toutes sortes, ce que l’on peut qualifier de puissance, non sans connaître de nombreux échecs qui font parfois croire à leur impuissance. Cette faculté de produire des effets politiques et sociaux parfois majeurs peut s’analyser de multiples façons. Elle pose des enjeux qui ne tiennent pas seulement à la rigueur des méthodes, la validité des données ou la robustesse des modèles, mais encore au pouvoir et à la légitimité de celles et ceux qui définissent les catégories qui font l’objet des mesures, qui choisissent les instruments de mesure, qui assurent la diffusion des résultats et qui en tirent des conclusions pratiques.»

Cet extrait des Actes⁴ du *Colloque Puissance et impuissance du nombre* qui s’est déroulé en octobre 2021 à l’Académie royale de Belgique, souligne toute l’importance des nombres dans notre société. Ils constituent incontestablement des acteurs de changement dont on peut tenter de mesurer l’importance au travers des publications les plus diverses, qu’elles soient d’ordre scientifique ou non.

1 Rédacteur en chef de *Statistique et Société*. Directeur de recherche au CNRS, membre du Centre Maurice Halbwachs (ENS et EHESS) et directeur du programme Médecine-Humanités de l’ENS. Membre du Conseil consultatif National d’Éthique. Société Française de Statistique. emmanuel.didier@ens.fr

2 Ancien président de la Commission Publications de la Société Française de Statistique. Université libre de Bruxelles. Société Française de Statistique, Société royale belge de statistique, ISI. Jean-Jacques.Droesbeke@ulb.be

3 Ancienne rédactrice en chef de Statistique et Enseignement. Université libre de Bruxelles. Société Française de Statistique, Société royale belge de statistique, ISI. Catherine.Vermandele@ulb.be

4 À paraître en 2023 dans la collection Transversales de l’Académie royale de Belgique.

Chaque jour, des nombres de toutes sortes sont véhiculés par les journalistes, remplissent les panneaux publicitaires, les dossiers administratifs... Dans le chapitre 15 de cet ouvrage, Éric Vandendriessche nous dit qu'à sa connaissance, «il n'y a pas de sociétés sans nombre». Nous partageons entièrement son opinion. Les nombres font partie intégrante de notre vie quotidienne. Il existe déjà de nombreux ouvrages qui témoignent de leur importance. On les trouve dans la littérature scientifique comme dans celle destinée au grand public.

Précisons d'abord ce que cet ouvrage n'est pas. Il ne s'agit pas d'un livre sur les *nombres* en tant que tels – comme les nombres entiers, fractionnaires, réels... – ni sur leur histoire. De très bons ouvrages leur ont été consacrés (par exemple : Godefroid, 1997 ; Ifrah, 1994...). Il ne s'agit pas non plus d'un manuel de statistique qui permet d'apprendre à recueillir, traiter, analyser... des *données numériques* – qui s'expriment sous forme de nombres. Ici, aussi, de nombreux ouvrages sont disponibles (par exemple : Dehon *et al.*, 2015 ; Saporta, 2011...).

L'ouvrage que nous proposons se penche sur la manière dont ces nombres sont et peuvent être utilisés, interprétés, sur la façon dont ils nous permettent d'appréhender certains aspects du monde dans lequel nous vivons et d'en évaluer les modifications. Comme le dit le titre général de l'ouvrage, ce livre montre que les nombres ne sont pas seulement des instruments permettant de décrire les évolutions des sociétés, mais qu'ils y participent aussi comme de véritables acteurs de changement.

Cet ouvrage est proposé à l'occasion du dixième anniversaire de la création par la *Société Française de Statistique* de la revue *Statistique et Société* dont le premier numéro est paru en 2013. Notre objectif est d'illustrer les multiples facettes et nombreux domaines d'application du processus de quantification en proposant une vingtaine de contributions, toutes extraites de cette revue ainsi que de celle qui a fusionné avec elle, *Statistique et Enseignement*. En effet, ces revues se sont donné pour objectif de documenter ce phénomène parfois inaperçu mais qui devient frappant pour de nombreuses personnes, selon lequel les chiffres sont des acteurs sociaux.

Les lectrices et les lecteurs trouveront d'abord, dans ce chapitre introductif, quelques informations sur la *Société Française de Statistique* (SFdS) qui permettront de mieux comprendre l'importance et la nécessité qui se sont imposées au début des années 2010 de créer des revues comme *Statistique et Société* et *Statistique et Enseignement* qui l'a rejointe en 2019. Ils verront comment la SFdS s'est ouverte aux problèmes de société, en particulier à la socio-histoire de la quantification. Ils trouveront aussi les motivations qui nous ont guidés dans notre sélection des textes pour cet ouvrage.

LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE STATISTIQUE

La *Société Française de Statistique* (SFdS) trouve ses racines dans plusieurs sociétés savantes (Droesbeke, 2005)⁵. Il faut citer en premier lieu la *Société de Statistique de Paris*, créée en 1860 dans le but de «populariser les recherches statistiques par ses travaux et ses publications». Dès le départ, les membres de cette société savante sont principalement actuaires, démographes,

5 Pour plus de détails sur son fonctionnement, voir le site : <https://www.sfds.asso.fr/>.

économistes ou médecins, sans oublier des hommes politiques (Kang, 1992; Rosenfeld, 1997).

Près d'un siècle plus tard, en 1970, est créée l'*Association des Statisticiens Universitaires* (ASU), à l'initiative de Roger Huron et d'une trentaine de statisticiens, parmi lesquels il faut citer Daniel Dugué, Marie-Jeanne Laurent-Duhamel et Gustave Malécot. Ils sont, pour la plupart, professeurs d'université, orientés vers la statistique appliquée, et exercent leur métier principalement en dehors de Paris. Il s'agit pour eux de changer le rapport de force entre cette ville et la province. Ils sont à la recherche d'un dialogue plus fécond entre eux, basé sur des relations structurées entre les membres de l'Association. Un de leurs premiers objectifs est de réfléchir au contenu des enseignements de statistique, tant dans le supérieur que dans le secondaire. Avant tout, ils sont pour la plupart des enseignants. Il s'agit aussi de développer des liaisons entre universités et secteurs de production, d'amplifier les relations avec l'étranger et de mieux gérer les carrières dans la discipline. L'ASU repose donc déjà sur un besoin de changement de la place faite aux nombres dans la société.

Une association a besoin de rassembler périodiquement ses membres. Sont ainsi créées les *Journées de Statistique* (JdS) organisées pour la première fois à Lyon, en novembre 1970. Sous la houlette de Gustave Malécot et Georges Morlat, elles traitent essentiellement d'enseignement, les exposés de recherche se réduisant à une ou deux interventions. Ce n'est qu'à partir de 1976 (Journées d'Aix-en-Provence) et 1977 (Journées de Vannes) que la partie scientifique devient majoritaire. La durée des Journées s'établit d'abord à quatre jours, pour passer bientôt à cinq, à la fin du printemps. La participation à l'ASU de membres étrangers se concrétise par l'organisation, à l'Université libre de Bruxelles, en 1982, des premières Journées de Statistique en dehors de l'Hexagone.

Michel Depaix, Marie-Jeanne Laurent-Duhamel, Bernard Van Cutsem, Yves Escoufier et Gilbert Saporta sont à l'origine de nombreuses initiatives dans les années 1977-1987 (création des *Journées d'Étude en Statistique*, affiliation à des institutions internationales...).⁶ La première d'entre elles est la publication, à partir de 1976, du bulletin de l'Association intitulé, *Statistique et Analyse des Données* (voir le paragraphe ci-dessous).

En 1987, un changement important se produit: l'ASU devient l'*Association pour la Statistique et ses Utilisations*. Il s'agit d'ouvrir ostensiblement les activités de l'Association vers les applications et de s'adresser aussi aux statisticiens non universitaires. Une autre modification de structure avait déjà été mise en œuvre en 1986: la création en son sein sur l'initiative d'industriels d'un *groupe spécialisé* intitulé *Biopharmacie*. Il devait permettre à ses membres de développer des activités propres en ayant une visibilité accrue. Ce groupe deviendra *Biopharmacie et santé* ultérieurement. Un deuxième groupe spécialisé voit le jour en 1988 – *Enseignement et formation à la statistique* – suivi, en 1988, par le groupe *Agro-industrie*.

L'ASU concrétise sa politique de s'adapter à l'évolution de la société en modifiant sa structure dès le début des années 1990. La *Société de Statistique de Paris* (évoquée au début de cette section) et l'*Association pour la Statistique et ses Utilisations* décident de fusionner au sein de la *Société de Statistique de France* (SSF), une autre société savante, créée en 1976 mais inactive

6 Voir Droysbeke (2005), pp. 13-19.

jusqu'en 1990. Le processus de fusion prend plusieurs années, pendant lesquelles le siège de la SSF (future SFdS) déménage de l'*Institut de Statistique de l'Université de Paris* (ISUP) – où il avait été hébergé dans un premier temps – pour s'installer à l'*Institut Henri Poincaré* (IHP) dans lequel la SFdS se trouve encore actuellement. Les démarches – animées, au départ, principalement par Félix Rosenfeld et Georges Le Calvé puis Ludovic Lebart, présidents respectifs de la SSP et de l'ASU, et ensuite par Anne-Marie Dussaix, Gilbert Saporta et Henri Caussinus – se clôturent en 1996 et débouchent sur une nouvelle SSF qui prend le nom (que nous connaissons actuellement) de *Société Française de Statistique*. Ses statuts sont déposés en 1997. Le transfert de la reconnaissance d'utilité publique de la SSP à la SFdS est effectué en 1998.

La création de nouveaux groupes spécialisés témoigne du désir de s'ouvrir davantage à des secteurs de notre société qui recourent de plus en plus à la méthodologie statistique et à la nécessité de développer des moyens de traiter un nombre grandissant de données recueillies. La SFdS n'est pas seulement une société savante de plus dans le panorama académique. Elle se veut clairement actrice de changement dans l'évolution de notre société. Trois nouveaux groupes spécialisés voient le jour en 1992 : *Enquêtes et Modèles en Marketing*⁷, *Qualité- fiabilité*⁸ et *Logiciels*⁹. Ils témoignent de l'importance de ces domaines dans le besoin statistique qui se développe de plus en plus au sein de la société. L'année 1999 est celle de la création du groupe *Banque, Finance et Assurance*, domaine d'application historique du calcul des probabilités et de la statistique. En 2001, un nouveau groupe intitulé *Environnement et Statistique* traduit un changement de mentalité de notre société qui se rend compte de l'importance de disposer de données statistiques fiables en la matière. La même année, le groupe *Statistiques Économiques et Sociales*¹⁰ nous rappelle toute l'importance de la statistique publique. Un autre secteur historique, plus académique que le précédent, voit la création du groupe *Statistique Mathématique* en 2007. La même année, apparaissent les groupes *Relations avec l'Institut International de Statistique*¹¹ et *Statistique et Images*¹². L'année 2009 voit l'éclosion de deux nouveaux groupes : le premier, *Chimiométrie*, concerne un secteur consommateur d'outils statistiques et le second, *Histoire de la Statistique, des Probabilités et de leurs usages*¹³ apporte une ouverture déclarée vers la socio-histoire de la quantification que nous évoquerons dans le paragraphe 1.5. Pour être complet, mentionnons encore que *Les Jeunes Statisticiens* forment un nouveau groupe, en 2012, dont le dynamisme constitue un apport essentiel dans l'évolution de la société savante. Les derniers nés sont *Statistique et Sport*, créé en 2018 et *Statistique bayésienne* en 2022¹⁴.

7 Qui devient *Enquêtes, Modèles et Applications* dans la suite.

8 Devenu *Fiabilité et Incertitudes* en 1998.

9 Qui se transforme en *Infostat, Logiciels et Data Mining* puis *Data Mining et Apprentissage*. Ce groupe sera dissous en 2018 et remplacé par MALIA (*Machine Learning et Intelligence artificielle*).

10 Qui devient *Statistique et Société* en 2006 pour se transformer en *Statistique et Enjeux Publics* en 2013, quand la revue *Statistique et Société* est créée.

11 Ce groupe sera dissous en 2012.

12 Ce groupe sera dissous en 2016.

13 Qui deviendra *Socio-Histoire de la Statistique et des Probabilités* en 2022.

14 Voir https://www.sfds.asso.fr/fr/origines_et_fonctionnement/684-memoire_de_la_sfds/.

Les activités de ces groupes sont multiples et riches en événements, comme en témoigne la consultation du site internet de l'association (<https://www.sfds.asso.fr>). Certaines de ces activités sont aussi à l'origine de nouvelles publications qui traduisent cette volonté de la société savante d'être une actrice du changement de notre société citoyenne, de plus en plus avide de données en tout genre.

LES PUBLICATIONS DE LA SFDS ET DE SES ANCÊTRES

Dès sa création en 1860, la *Société de Statistique de Paris* propose une publication qui perdurera jusqu'à sa fusion avec l'ASU. Elle s'intitule *Journal de la Société de Statistique de Paris*¹⁵.

En 1976, l'ASU, nouvellement créée, comprend l'intérêt de se doter d'un bulletin préparé par Henri Caussinus et Guy Romier, *Statistique et Analyse des Données*. Il est d'abord dirigé par Yves Escoufier qui transforme ce bulletin en publication scientifique et en assure la direction jusqu'en 1980. Il est remplacé par Bernard Van Cutsem en 1981, rejoint par Alain Berline en 1989, mais pour deux ans seulement, car la publication s'arrête en 1991¹⁶, année où le groupe *Enseignement* propose un petit journal destiné aux enseignants du secondaire, *Statistiquement Vôtre*, animé par Nelly Hanoune, Marie-Jeanne Laurent-Duhamel et Annie Morin.

Le premier changement important dans la politique de publication intervient en 1992, quand la SSF se voit confiée la *Revue de Statistique Appliquée* (RSA), créée en 1953 et gérée auparavant par le *Centre d'enseignement et de recherche de statistique appliquée* (CERESTA) de l'*Institut de Statistique de l'Université de Paris*, sous la direction de Georges Morlat de 1969 à 1978, puis de Pierre Cazes.

Un deuxième moment clé est l'année 1998, lorsqu'apparaît le *Journal de la Société Française de Statistique* (JSFDS) dont les premiers numéros prennent le relais des derniers numéros du *Journal de la Société de Statistique de Paris*, en poursuivant la numérotation de ce dernier. Henri Caussinus en est désigné rédacteur en chef.

La publication de deux revues imprimées coûte cher à la nouvelle société savante: il faut examiner les différentes manières de réduire les coûts de production sans renoncer aux publications scientifiques. Une *Commission Publications* est créée en 2005 par Christiane Guinot, nouvellement élue présidente de la SFdS. Cette commission fonctionnera jusqu'en 2017, sous la présidence de Jean-Jacques Droesbeke¹⁷. Ses travaux se traduisent par de nombreux changements:

- Fusion du JSFDS et de RSA au 1^{er} janvier 2007 (rédacteurs en chef: Henri Caussinus et Pierre Cazes). Une version papier est encore accessible en 2007, elle devient uniquement électronique en 2008.

15 Tous les numéros sont consultables sur <http://www.numdam.org/journals/JSFS/>.

16 Tous les numéros sont consultables sur <http://www.numdam.org/journals/SAD/>.

17 Il sera remplacé par Julien Chiquet jusqu'en 2021 et Guillaume Chauvet ensuite.

- En 2009, seul subsiste l'intitulé *Journal de la Société Française de Statistique*. Philippe Besse en devient le rédacteur en chef¹⁸.
- Création, en 2010, d'une nouvelle revue électronique, *Statistique et Enseignement* (rédacteurs en chef : Jean-Pierre Raoult et Catherine Vermandele)¹⁹.
- Intégration, en 2011, de *Case Studies in Business, Industry and Government Statistics* (CSBIGS) (rédactrices en chef : Dominique Haughton, de 2011 à 2013, Christine Thomas-Agnan, de 2014 à 2021).
- Création, en 2013, d'une nouvelle revue électronique, proposée en 2012 par la Commission Publications élargie à tous les groupes spécialisés de la SFdS et intitulée *Statistique et Société* (rédacteur en chef : Emmanuel Didier). Nous en parlerons davantage ci-dessous.

La SFdS s'est aussi dotée de collections d'ouvrages. La première concerne les *Journées d'Étude en Statistique*, organisées par la SFdS depuis 1984. Une deuxième collection – *Pratique de la Statistique* – est cogérée avec les *Presses Universitaires de Rennes*. Une troisième collection est issue des *Colloques francophones sur les sondages*, entre 1999 et 2011. Vient ensuite *La Statistique autrement*, dont le premier ouvrage paraît en 2016.

Au départ, revues et ouvrages permettent aux membres de la société savante de divulguer les résultats de leurs recherches – qu'elles soient théoriques ou appliquées – et le contenu de leurs rencontres d'ordre scientifique. L'enseignement de la statistique devient aussi un deuxième vecteur privilégié. De nouveaux changements se sont imposés après 2017. Il était important, pour la SFdS, de faire correspondre l'évolution de ses publications à celle de l'usage des nombres dans la société citoyenne :

- La création d'une nouvelle collection d'ouvrages destinée à un public éclairé plus large : *Le Monde des Données*. Elle est publiée par *EDP Sciences* depuis 2018.
- La fusion entre le *Journal de la Société Française de Statistique* et CSBIGS en 2019 et leur remplacement, en 2022 par une nouvelle revue électronique intitulée *Computo* (rédacteur en chef : Julien Chiquet), justifié par l'évolution de la statistique vers la *science des données*.
- La fusion entre *Statistique et Société* et *Statistique et Enseignement* en 2019 (rédacteur en chef : Emmanuel Didier) – le nom plus fédérateur de la première étant seul conservé – et son ancrage plus marqué dans la sociologie de la quantification.

STATISTIQUE ET SOCIÉTÉ

Le projet initial qui donne naissance à la revue *Statistique et Société* est issu de plusieurs initiatives qui émergent à partir de 2008, durant la présidence d'Avner Bar-Hen : un projet

¹⁸ Il sera remplacé en 2011 par Gilles Celeux jusqu'en 2021.

¹⁹ Jean-Pierre Raoult sera remplacé, en 2011, par Jeanne Fine, elle-même remplacée, en 2015, par Corinne Hahn jusqu'en 2017. Catherine Vermandele restera rédactrice en chef jusqu'en 2019.

de création d'une *gazette des statisticiens*, celui d'une revue proposée par le groupe créé en 2001 sous l'appellation *Statistiques Économiques et Sociales*²⁰, ainsi que le souhait exprimé par une *Commission Publications* élargie à tous les groupes spécialisés de la SFdS. Il s'agit, pour les concepteurs, de «contribuer à l'élaboration et à la diffusion d'un savoir sur les usages de la statistique dans le fonctionnement social». Pour cela, il est décidé de créer une revue électronique «destinée à un large public intéressé par l'utilisation de la statistique dans tous les domaines de la société» et qui en même temps doit permettre à tous les groupes spécialisés de la SFdS de s'exprimer.

La décision est prise sous la présidence de Jean-Michel Poggi. La politique éditoriale initiale vise les nombreux objectifs suivants : contribuer à la connaissance de l'outil statistique et de ses usages, défendre le bon usage de la statistique, prôner le dialogue entre les disciplines utilisatrices, privilégier l'éclairage des problèmes de société actuels par la statistique en prenant notamment en compte leur dimension historique et internationale, favoriser la discussion et l'information objective, participer à la vie citoyenne.

La revue prend le nom de *Statistique et Société*, comme indiqué plus haut. Le comité de rédaction de la nouvelle revue se compose de Emmanuel Didier (sociologue, CNRS), rédacteur en chef²¹, entouré de quatre membres de la SFdS : Jean-Jacques Drosesbeke (statisticien, Université libre de Bruxelles), François Husson (statisticien, Agrocampus-Ouest), Jean-François Royer (Administrateur de l'INSEE Honoraire) et Jean-Christophe Thalabard (biostatisticien, Université Paris Cité).

Pendant les premières années, *Statistique et Société* publie des réflexions sur les sources, les rôles, les effets et les usages de la statistique dans la cité. Les textes sont courts, traitent d'objets associés d'assez près à l'actualité. Ils sont d'une grande variété de styles, couvrant tout le spectre allant du journalisme à l'article scientifique, en passant par des prises de position concernant des questions d'actualité. Cette variété de ton est d'une grande richesse. Elle permet à la revue de trouver ses marques, de baliser son territoire et d'entrer en contact avec des auteurs aux multiples statuts (praticiens de la statistique, administrateurs, chercheurs, étudiants, etc.).

Cependant, cette variété laisse parfois dubitatifs certains interlocuteurs qui ne comprennent pas exactement de quel type d'objet *Statistique et Société* relève. Une des richesses de la revue – regroupant, d'une part, des praticiens et professionnels de la statistique, et de l'autre des universitaires appartenant à de nombreuses disciplines et s'intéressant à la statistique – finit par flouter son image. Pour être mieux identifiée par le lectorat, des modifications de structure s'avèrent nécessaires. Elles sont introduites en 2019, à l'occasion de la fusion entre *Statistique et Société* et *Statistique et Enseignement* (déjà évoquée ci-dessus). Seul le nom de la première revue est conservé, l'enseignement devenant une de ses rubriques aisément identifiable. Les deux comités de rédaction fusionnent afin de se renforcer mutuellement

20 Modifiée peu après en *Statistique et Société*, avant d'être remplacée par *Statistique et enjeux publics* quand le groupe a offert son nom à la nouvelle revue. Notons que ce groupe publie depuis octobre 2016 une lettre bimestrielle intitulée «La statistique dans la cité».

21 Qui avait déjà publié largement en socio-histoire de la quantification.

et d'ouvrir le spectre des thèmes susceptibles d'être traités. C'est aussi pour marquer cette alliance que les éditeurs du présent ouvrage sont les deux rédacteurs en chef des revues fusionnées et l'ancien président de la Commission Publications de la SFdS qui a préparé leur naissance.

Le comité de rédaction de «la nouvelle» *Statistique et Société*, soutenu par le conseil d'administration de la SFdS présidé par Jean-Michel Marin, décide de devenir une revue scientifique à large audience, avec un comité de lecture. Il tient à conserver la liberté de ton et de style qui a fait sa richesse passée, mais une partie essentielle des articles sont dorénavant évalués par des pairs. De plus, afin de mieux gérer l'hétérogénéité potentielle des contributions, celles-ci sont désormais insérées dans des catégories bien identifiées. Être rigoureux tout en étant accessible est un objectif important de la revue. Cette politique a porté ses fruits puisque, depuis le 1^{er} janvier 2023, la revue est hébergée par OpenEdition, la plateforme de revues en sciences humaines et sociales portée par le CNRS.

LA SOCIO-HISTOIRE DE LA QUANTIFICATION

Étant devenue clairement scientifique, la revue a ressenti le besoin de clarifier son positionnement dans le champ de la recherche académique. Elle se propose d'être une revue importante, au niveau international, de la socio-histoire de la quantification. Cette perspective de recherche en train de prendre consistance s'appuie sur un corpus de travaux solides et riches associant deux traditions assez récentes. D'une part, certains auteurs ont procédé à une critique serrée du rapport entre la quantification et l'objectivité en étudiant les multiples effets de la quantification sur la pratique et les résultats de la science et, par cet intermédiaire, sur notre vie quotidienne (Daston, 1988; Gigerenzer, 1989; Hacking, 1984; Porter, 1995). D'autres ont montré que la statistique a aussi transformé profondément les modes de gouvernement, et en particulier qu'elle a servi à rationaliser l'action publique (Brian, 1994; Desrosières, 2000; Foucault *et al.*, 2004; Didier, 2021). Ces deux perspectives, où se croisent une école américaine, plutôt historienne, et une école française, plutôt sociologue, sont aujourd'hui devenues classiques. Elles semblent même tenter de s'organiser en une sous-discipline à part entière qui prendrait pour objet la quantification (Bruno, Jany-Catrice et Touchelay, 2016; Diaz-Bone et Didier, 2016) et adopterait des méthodes proches de celles de la socio-histoire avec lesquelles elles partagent le pluralisme disciplinaire, l'étude des relations à distance et des relations de pouvoir, ainsi que l'intérêt pour les enquêtes empiriques précises (Noiriel, 2008; Déloye, 2007). Une manifestation concrète de ce développement est la création de la Society for the Social Studies of Quantification (SSSQ), un réseau de recherche fondé en 2019 par Wendy Espeland (Northwestern), Emmanuel Didier (CNRS-ENS), Mary Morgan (LSE), Ted Porter (UCLA) et Richard Rottenbourg (Witts University), qui organise un séminaire *online* mensuel et une réunion annuelle en présentiel. Ce livre – *Les nombres, acteurs de changement* – se propose de montrer la vitalité de ce champ à la fois à l'université et, au-delà, dans la société où la conscience du rôle des nombres devient de plus en plus claire.

En particulier, cette littérature comporte deux limites que ce livre entend dépasser. Premièrement, les références citées ci-dessus se focalisent surtout sur les pratiques expertes de la quantification, que ce soit celles des scientifiques ou des administrateurs. À part quelques rares contre-exemples (Weber, 2013; Bruno, Didier et Prévieux, 2014), elle n'inverse que très rarement le regard pour partir du bas de la pyramide, de la quantification ordinaire. Pourtant, notre vie quotidienne est traversée par un flux de plus en plus soutenu, et souvent problématique, d'informations quantifiées qui méritent d'être étudiées scientifiquement.

D'autre part, la socio-histoire de la quantification n'a pas encore entièrement pris la mesure du déferlement des «*Big Data*». Elle s'est jusqu'ici principalement focalisée sur des formes de quantités qui préexistaient au «déluge» de ces nouvelles «données» (sondages, comptabilités, indicateurs, etc.). Inversement, il existe bien entendu une littérature sur cette nouvelle forme de quantification mais qui, sauf exception (Cardon, 2015; Porter, 2018), reste assez ignorante de la sociologie de la quantification (par exemple, Mayer-Schönberger et Cukier, 2013; O'Neil, 2016).

Poursuivant le mouvement, décrit plus haut et initié dès l'origine de la SFdS, consistant à lancer des ponts entre la statistique et d'autres mondes sociaux et à montrer que les nombres sont des acteurs agissant et transformant ces autres mondes, ce livre entend montrer que la revue *Statistique et Société* a bel et bien pris appui sur la tradition de la socio-histoire de la quantification pour en proposer des prolongements permettant de saisir ces nouveaux objets. Il ne s'agit pas d'établir une opposition entre plusieurs rapports à la quantification, mais au contraire de les considérer dans un continuum qui permet de rendre compte d'une grande diversité de pratiques liées les unes aux autres.

C'est dire que ce livre est programmatique autant qu'analytique. Nous verrons à sa lecture qu'il pose en fait les bases d'une science historique et sociale générale selon laquelle la capture heuristique de tout problème peut se faire par l'intermédiaire des nombres qui le traversent. La socio-histoire de la quantification n'est plus ici limitée à une simple sous-discipline des études des sciences et des techniques (STS) mais apparaît comme une méthode étendue permettant d'étudier avantageusement presque tout objet social.

À ce stade, nous nous confrontons cependant à un problème de spécificité. Qu'entendons-nous ici par «quantification»?

La quantification a été définie classiquement comme l'acte traduisant en nombre ce qui se dit initialement en mot (Desrosières, 2008). Cette définition est inspirée des mathématiques, et en ce sens, elle peut être considérée comme restreinte. Elle repose sur la notion de mesure, qui est une fonction entre un ensemble d'éléments quelconques (dont la structure doit satisfaire à certaines conditions) et l'ensemble des nombres réels. Chaque élément de l'ensemble de départ se voit associé à un nombre, sa mesure.

Desrosières a insisté sur le fait que, dans la vie réelle, la démarche de quantification se décompose en deux étapes. D'abord, les acteurs *conviennent* de ce qui mérite d'être quantifié, ce qui nécessite de construire des équivalences et des catégories; ensuite, il leur faut *mesurer*, c'est-à-dire transformer les entités conventionnelles en nombres (Desrosières, 2008). Pour donner un exemple, il a fallu mener un travail conventionnel de plusieurs décennies pour

établir la définition du chômeur (à distinguer du rentier, du malade et de l'inactif) qui a enfin permis de mesurer le taux de chômage – via la mise en place d'une enquête complexe auprès de la population d'un pays (Topalov, 1994; Salais *et al.*, 1999).

Cette définition de la quantification fait une place importante à l'expertise. Pour établir une convention comme celle du chômeur, puis mettre en place un outil de mesure comme l'enquête emploi en France, il faut d'importants moyens cognitifs, économiques et institutionnels. Cette propriété de la définition n'est pas étonnante venant de Desrosières, lui qui s'intéressait, et a su nous intéresser, avant tout aux statisticiens économistes de l'INSEE, ses collègues. Mais le processus de quantification n'est certainement pas réservé aux experts et tout un chacun est confronté, dans sa vie de tous les jours, à des opérations de quantification très «naturelles» ou «simples». La définition proposée par Desrosières rend plus difficilement compte de ce que la quantification «ordinaire» joue elle aussi un rôle capital, mais peu visible, dans la production des nombres en société, y compris pour les experts.

Les nombres constituent des ressources qui semblent immédiates aux acteurs ordinaires, au sens où ceux-ci peuvent les mobiliser dans leurs arguments sans avoir à faire le lourd travail de mise en équivalence puis d'enquête que font les experts. Ce travail est même souvent déjà fait, déjà disponible. Chacun d'entre nous peut, sans expertise, compter un certain nombre de cas, estimer une grandeur, comparer numériquement des entités. Ces opérations sont du même ordre, ont la même immédiateté, que celle qui consiste à utiliser le langage non quantitatif. Il n'y a pas de préséance du mot ou de la catégorie sur le nombre. Noms et nombres s'offrent comme ressources au même niveau élémentaire.

La quantification, vue depuis cette perspective, ne consiste donc pas seulement à transformer des noms en nombres, mais à choisir parmi les ressources langagières, pratiques ou cognitives offertes par toute société, celles qui sont numériques plutôt que celles qui sont littérales, qu'elles côtoient pourtant. La quantification est d'abord une question d'opportunité parmi un ensemble de ressources possibles, toutes de même facilité d'accès, et qui s'offre à tous ceux qui participent à une société.

Cette définition de la quantification est facile à mettre en œuvre techniquement dans le cadre d'une socio-histoire. Nous reconnaissons qu'il y a une quantification lorsqu'un argument utilise un nombre. Il entre alors dans notre objet. Fidèle aux leçons du pragmatisme en linguistique, nous l'envisageons en tant qu'il s'inscrit dans un ensemble de pratiques qui nous intéresse tout entier (Grice, 1989).

Enfin, cette définition ne fait pas de différence entre la quantification experte et ordinaire. En effet, les professionnels ne partent évidemment pas exclusivement de mots pour passer tout à coup aux nombres. Au contraire, dès le tout début de leurs opérations, ils utilisent eux aussi des nombres/concepts ordinaires qu'ils consolident peu à peu par assemblage, hybridation, opérationnalisation (voir par exemple la construction de la catégorie des «sans domiciles» par l'INSEE qui s'appuie initialement sur le travail profane des associations d'aide aux sans-logis; voir Brousse, 2005). Cette façon de concevoir la quantification est donc simplement plus large que celle qui avait été proposée auparavant, elle permet d'englober *plus d'acteurs* et *plus d'actions* dans la quantification.

Cette définition de la quantification nous permet en outre de justifier la structure de ce livre. Nous suivons les déplacements des nombres obtenus par une démarche d'ordre statistique dans différentes sphères sociales ainsi que les transformations qu'ils y opèrent. La première partie est la plus historique et la plus liée à l'enseignement. Les trois parties suivantes montrent que trois types conjoints de méthodes de quantification sont associées à des compositions sociales spécifiques à : premièrement, l'État; deuxièmement, les groupes militants souvent en lutte contre les institutions de l'État; troisièmement, les organisations supranationales. D'autres catégorisations auraient bien sûr pu être envisagées.

LE CONTENU DU LIVRE

Redisons-le clairement. Ce livre est né d'une volonté de proposer à un public large et éclairé une image de la quantification telle qu'elle est pratiquée actuellement dans des secteurs très diversifiés de notre société, à partir d'articles publiés au cours de ces dernières années dans les deux revues fusionnées sous l'appellation *Statistique et Société*. Nous avons, bien sûr, sollicité (et obtenu) l'accord de tous leurs auteurs et autrices, ainsi que de la Société Française de Statistique. Il donne ainsi à voir une rétrospective d'une revue qui s'affirme dans le champ de la recherche sur la quantification et son enseignement. Mais surtout, il joue le rôle de marqueur en montrant l'extension que les nombres ont pris dans les sociétés contemporaines depuis dix ans. D'une part, il veut témoigner, dans un langage si possible accessible à tous, de différents usages contemporains de ces nombres et de l'évolution des méthodes – depuis la statistique classique vers les *Big Data*, l'intelligence artificielle, mais aussi vers des pratiques plus artisanales parfois appelées «statactivistes». D'autre part, il désire montrer que la société est fortement transformée par cet acteur qu'est le nombre, outil de plus en plus universellement reconnu comme acteur de changement.

Les chapitres ont été sélectionnés pour ce projet en se basant sur plusieurs critères : prendre en compte la totalité de la période d'existence de la revue; choisir les contributions jugées, avec le recul, les plus marquantes par les membres de son comité de rédaction. Nous avons été particulièrement attentifs à la diversité de celles et ceux disposant d'une plus ou moins grande notoriété, qui ont publié dans la revue : universitaires, praticiens de la statistique dont des statisticiens publics, archivistes... français ou non.

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'ouvrage est composé de quatre parties qui suivent ce chapitre. La première regroupe des réflexions portant sur l'histoire de la statistique et de son enseignement. L'enseignement de la statistique a trop longtemps été dissocié de son histoire. Les fondateurs du groupe *Histoire de la statistique, des probabilités et de leurs usages* de la SFdS ont dès le départ milité avec le groupe *Enseignement de la statistique* pour modifier cette situation. Deux d'entre eux l'ont explicitement exprimé en écrivant deux contributions, reprises dans les chapitres 2 et 3.

Le premier est Michel Armatte – membre du Centre Alexandre Koyré (CNRS-EHESS) – dont les travaux dans le domaine de l'histoire de la statistique sont mondialement reconnus. Dans son article intitulé «Le rôle de l'histoire dans l'enseignement de la statistique», publié en 2010 dans la revue *Statistique et Enseignement*, Armatte nous explique pourquoi

l'histoire de la statistique fournit des éléments indispensables à l'enseignement de cette discipline, «tout particulièrement en termes d'une double problématisation socio-historique et épistémologique des questions à enseigner». Beaucoup de lectrices et de lecteurs ont été confrontés pour la première fois aux nombres quand il s'est agi de leur enseigner la manière dont on peut les traiter. Certains en ont gardé un souvenir constructif, d'autres moins. L'article de Michel Armatte a proposé une alternative soutenue par les deux groupes mentionnés ci-dessus et qui mérite d'être portée à la connaissance du plus grand nombre. Elle a fait des émules, mais la route est encore longue...

Un enseignement d'histoire de la statistique particulièrement exemplaire est celui dispensé à la fin du XX^e siècle et au début du suivant à l'*École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique* (ENSAE). Il est décrit dans le chapitre 3 sous le titre «Un enseignement sur l'histoire de la statistique et de l'économétrie/Le cas de l'ENSAE» par son initiateur, Alain Desrosières, administrateur de l'INSEE, aujourd'hui disparu : «Ce cours d'histoire vise à montrer, à partir de quelques épisodes exemplaires, les interactions entre deux dimensions de la statistique et de l'économétrie – l'outil de preuve et l'outil de gouvernement – qui sont en général traitées dans des contextes et par des spécialistes très différents.»

Son apport à l'histoire de la statistique est considérable comme l'atteste, dans le chapitre 4, le texte intitulé «Révolutions en statistique/Hommage à Alain Desrosières». Il est écrit par Ted Porter, professeur d'histoire des sciences à l'University of California at Los Angeles (UCLA). Il rapporte un moment important de l'historiographie statistique où les Français et les Américains se sont rencontrés.

Un des fondements de l'historiographie est l'accès aux ressources archivistiques grâce auxquelles l'histoire est possible et qui sont souvent fort mal connues. À titre d'exemple, on trouvera dans le chapitre 5, intitulé «Les archives de la statistique/Le cas des ministères économiques et financiers», la contribution d'Agnès d'Angio-Barros, chercheuse au Centre Roland Mousnier (CNRS/Sorbonne Université) et responsable du département de l'accueil des publics de Pierrefitte-sur-Seine aux Archives nationales. Elle porte sur les archives du ministère de l'Économie et des Finances, situées à Pierrefitte.

Nous terminons cette première partie en affirmant qu'il est important de connaître les personnes qui contribuent au développement de la méthodologie statistique et à son application concrète. Nous illustrons cela en reproduisant dans le chapitre 6 une interview – réalisé par Gilles Stoltz (CNRS, Université Paris-Sud) sous le titre «Gilbert Saporta : un parcours éclectique/Analyse, fouille, science des données» – de Gilbert Saporta, professeur émérite du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), spécialiste de l'analyse des données et président d'honneur de la SFdS.

La deuxième partie de l'ouvrage traite des relations entre nombres et État. Cette problématique est historiquement et actuellement celle qui est la plus documentée en socio-histoire de la quantification.

Le chapitre 7, intitulé «Les enquêtes obligatoires/Comment ça marche en France?», est écrit par Jean-Pierre Le Gléau, Inspecteur Général de l'INSEE Honoraire. Il revient sur l'intrigante obligation de répondre à certaines enquêtes de la statistique publique.

D'autres, en effet, ne sont pas obligatoires. «Pourquoi cette distinction? Quelles en sont les conséquences pour le service enquêteur et pour l'enquêté? L'obligation de répondre est-elle efficace?»

Le chapitre 8 a pour titre «Une bien étrange controverse/L'abolition du questionnaire long et obligatoire du recensement canadien... et son retour 2010-2016». Il s'intéresse à un cas non français de la statistique publique: une controverse présentée par Jean-Pierre Beaud, professeur de science politique à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Celle-ci a eu lieu au Canada (entre 2010 et 2016) et a farouchement opposé les statisticiens et le gouvernement sur les modalités du recensement de la population dans ce pays.

Le chapitre 9 est dû à Quentin Dufour, post-doctorant au Centre Maurice Halbwachs (CNRS, ENS-PSL, EHESS) et titulaire d'une Chaire Île de France SHS. Dans sa contribution, intitulée «Des tableaux vides aux tableaux pleins/La production d'une représentation globale de l'économie», l'auteur aborde un aspect essentiel mais souvent méconnu de la statistique publique: les comptes nationaux, qui servent à calculer la richesse nationale.

Le chapitre 10 porte le titre «Les enquêtes multimode: attention aux effets de mode». Il est écrit par des administrateurs de l'INSEE, Gaël de Peretti et Tiaray Razafindranovona. Il présente les opportunités et difficultés méthodologiques offertes par le web pour les enquêtes: un accès beaucoup plus facile aux enquêtés, mais une grande difficulté à contrôler leur représentativité.

Dans le chapitre 11, Loup Wolff, administrateur de l'INSEE, ancien directeur du service de la statistique au ministère de la Culture, nous propose une contribution intitulée «Observer les pratiques culturelles à l'ère du numérique». Il y retrace les questionnements ayant accompagné la reconduction de l'enquête sur les pratiques culturelles des Français, pour sa sixième édition, amorcée dès 2015, jusqu'à son administration sur le terrain en 2018 et début 2019.

Le chapitre 12 est intitulé «Compter le nombre de manifestants sur la voie publique/ Une problématique statistique mais aussi et surtout politique». Il est dû à Pierre Muller, Inspecteur Général de l'INSEE Honoraire, qui revient sur la commission Schnapper de 2015 (dont l'auteur était membre) visant à comprendre pourquoi il y a très souvent un tel écart entre le chiffre de la préfecture de police et le chiffre des organisateurs concernant le nombre de manifestants.

Pauline Hervois – récompensée du prix Alain Desrosières en 2020 – est aujourd'hui chercheuse au Musée de l'Homme, à Paris. Dans une approche socio-historique, elle montre dans le chapitre 13, intitulé «Fabriquer le chiffre des insensés/Socio-histoire de la quantification de la folie au XIX^e siècle», ce que la quantification de la folie dit *de* la société et ce qu'elle dit *à* la société.

Enfin, le chapitre 14 a pour titre «La biostatistique et la pandémie COVID-19 en Belgique, en 2020 et 2021». Il concerne un sujet très actuel de ce début des années 2020: la production de statistiques sur la pandémie de la COVID-19. Nous avons choisi de retenir le cas de la Belgique. Le texte – publié à l'origine en anglais et traduit avec son accord – est rédigé

par Geert Molenberghs, professeur à l'université de Hasselt et à la KULeuven. Il a aussi été conseiller scientifique du gouvernement fédéral belge durant la pandémie. Il y aborde entre autres le rôle de la biostatistique, tant en termes de recherche scientifique que dans l'élaboration des politiques et dans la communication aux médias ainsi qu'au grand public.

La troisième partie de l'ouvrage présente des exemples de quantification participative, c'est-à-dire produite par des non-experts dans le domaine de la statistique et qui, souvent, remet en cause des statistiques officielles ou peut apporter un éclairage différent sur des problématiques de société.

La première contribution s'intitule «Variabilité culturelle de la numération/Quelques points d'entrée dans la littérature ethnomathématique». Elle est écrite par Éric Vandendriessche, anthropologue et chargé de recherche au CNRS. Elle est présentée dans le chapitre 15 et concerne l'ethnomathématique, une sous-discipline récente de l'ethnologie qui s'intéresse aux pratiques mathématiques profanes dans les sociétés non occidentales. L'auteur souligne le fait que toutes les sociétés recourent à l'usage de nombres, mais que leur évolution peut différer selon le système de numération pratiqué.

«Quand l'Ined rencontre Meetic» est le titre du chapitre 16. Il est dû à Marie Bergström, sociologue et chargée de recherche à l'Institut national d'études démographiques (Ined). Elle illustre, dans le cadre d'une recherche sur l'écart d'âge entre partenaires hétérosexuels, tout l'intérêt d'utiliser les «données massives» pour la recherche en sciences sociales et leur complémentarité par rapport aux données d'enquête.

Le chapitre 17 est intitulé «La production de données sur la violence armée/Le cas des opérations de police à Rio de Janeiro». Il décrit une initiative de chercheurs et militants de la ville de Rio de Janeiro (Brésil) qui, choqués par la violence des opérations de police dans les favelles, se sont mis à compter les échanges de tirs non recensés par les statistiques officielles. Il est proposé par Daniel Hirata, Maria Isabel Couto, Carolina Grillo, Cecilia Olliveira, chercheurs brésiliens.

La troisième partie de l'ouvrage se termine par la contribution de Jean-Philippe Cointet, Pedro Ramaciotti-Morales, Dominique Cardon, Caterina Froio, Andreï Mogoutov, Benjamin Ooghe Tabanou et Guillaume Pliqué, membres du Medialab de Sciences Po Paris. Son titre est «La couleur des Gilets jaunes». Elle montre comment on peut tenter d'utiliser les données postées par les Gilets jaunes sur les réseaux sociaux pour caractériser leur couleur politique et son évolution.

Une quatrième partie achève cet ouvrage. Elle concerne des statistiques supranationales et/ou internationales, au sens où elles sont produites dans des réseaux et selon des méthodologies qui dépassent les seules nations. En un sens, elles remettent donc aussi en cause les nombres de l'État, mais selon des modalités très différentes de celles considérées dans la partie 3 de cet ouvrage. Elles reposent, en particulier, sur des institutions beaucoup plus établies. Les deux premières contributions de cette partie sont d'ordre historique, les trois dernières concernent des problématiques plus contemporaines.

Le chapitre 19 est écrit par Gaëtan Thomas, historien et actuellement chercheur associé au Medialab de Sciences Po Paris (le prix Alain Desrosières lui a été attribué en 2018). Cette

contribution, intitulée «Comment appréhender l'histoire de la statistique vaccinale et de ses effets?», porte sur les statistiques vaccinales du Centre International de l'Enfance pendant la seconde moitié du XX^e siècle.

Le chapitre 20, proposé par Yves Franchet, ancien Directeur général d'Eurostat, a pour titre «Développement de la statistique de l'Union européenne/Une action coopérative multinationale en réseau». Cette contribution montre que le développement de l'information statistique d'Eurostat est étroitement lié au contexte politique et administratif dans lequel il se situe.

Le chapitre 21 s'intitule «Climat et statistiques en débat». Il est dû à Liliane Bel, professeure de statistique à AgroParisTech et ex-présidente du groupe spécialisé *Environnement et Statistique* de la SFdS. Elle nous propose une recension d'un Café de la Statistique²² qui a eu lieu en 2013 à Toulouse, où les conférenciers étaient Julien Cattiaux et Aurélien Ribes du laboratoire CNRM – GAME de Météo France. Cette contribution nous rappelle que, déjà à cette date, la question du climat était devenue un enjeu essentiel de notre société. Les statistiques qui permettaient d'en traiter – elles provenaient notamment du GIEC – étaient alors l'objet d'une vive controverse.

Le chapitre 22 porte le titre «*Big Data*: de nouveaux outils à combiner aux savoirs établis et à encadrer par la délibération publique». Il est issu d'un entretien, réalisé par Jean-François Royer, Administrateur de l'INSEE Honoraire, avec la philosophe belge Antoinette Rouvroy, chercheuse qualifiée du FNRS au Centre de Recherche en Information, Droit et Société (CRIDS) de l'Université de Namur.

Enfin, le chapitre 23 porte le titre «L'IA du quotidien peut-elle être éthique?». Il a été rédigé par une équipe multidisciplinaire – composée de Céline Castets-Renard, Aurélien Garivier et Jean-Michel Loubes, réunis autour de Philippe Besse, professeur émérite de statistique à l'INSA de Toulouse – intéressée à l'éthique comme instrument de régulation internationale de l'intelligence artificielle.

REMERCIEMENTS

Dans ce premier chapitre, nous sommes les porte-paroles des autres membres actuels du comité de rédaction de la revue *Statistique et Société*: Thomas Amossé (Cnam, Lise, CEET, Paris), Jean Chiche (CEVIPOF - Sciences Po, Paris), Quentin Dufour (CNRS, ENS-PSL, EHESS), Chloé Friguet (Université de Bretagne-Sud) – secrétaire de rédaction –, Pauline Hervois (Sorbonne Université et Museum national d'histoire naturelle), Olivier Martin (Université Paris Cité), Antoine Rolland (Université Lumière Lyon 2) et Jean-Christophe Thalabard (Université Paris Cité). Nous voulons les remercier ici pour le formidable travail qu'ils accomplissent et leur implication dans ce projet, dans une ambiance où combien

22 Les «Cafés de la Statistique», organisés par le groupe *Statistique et Enjeux Publics* de la SFdS, visent à établir un dialogue entre les statisticiens et la société. Il s'agit de soirées-débats dont le thème général est: «La statistique éclaire-t-elle les grandes questions qui traversent nos sociétés?». Ils existent depuis 2005 et se tiennent en général une fois par mois.

sympathique. Ces remerciements s'adressent aussi à ceux qui nous ont quittés pour s'adonner à d'autres activités – François Husson (Institut Agro Rennes-Angers) et Jean-François Royer (Administrateur de l'INSEE Honoraire) – ainsi qu'aux membres du comité éditorial de la revue.

Les présidentes et présidents de la SFdS ont toujours soutenu la revue *Statistique et Société* sans jamais faillir, tout comme les responsables des publications – nous avons mentionné leurs noms ci-dessus. Anne Philippe nous a aussi offert une préface qui nous honore. Servane Bianciardi nous a toujours témoigné un soutien précieux et amical. Il en est de même pour FastBoil. Les présidents et présidentes des groupes spécialisés ont aussi joué un rôle important dans la naissance et la croissance de *Statistique et Société*, tout particulièrement les groupes *Enquêtes, modèles et applications*, *Enseignement de la statistique*, *Socio-histoire de la statistique et des probabilités* et *Statistique et enjeux publics*, sans oublier les membres du jury du Prix Alain Desrosières. Enfin, la confiance marquée par les Presses des Mines nous a été très précieuse. Nos vifs remerciements s'adressent à elles et eux.

BIBLIOGRAPHIE

- Brian E. (1994), *La mesure de l'État: administrateurs et géomètres au XVIII^e siècle*, L'évolution de l'humanité, Paris, A. Michel.
- Brousse C. (2005), « Définir et compter les sans-abri en Europe: enjeux et controverses », *Genèses*, **58**(1), pp. 48-71.
- Bruno I., Didier E. et Prévieux J. (2014), *Statactivism: comment lutter avec des nombres*, Paris, Zones.
- Bruno I., Jany-Catrice F. et Touchelay B., (éds.) (2016), *The Social Sciences of Quantification*, Vol. 13. Logic, Argumentation & Reasoning, Cham, Springer International Publishing.
- Cardon D. (2015), À quoi rêvent les algorithmes? *Nos vies à l'heure des Big Data*, Paris, Seuil, coll. « La République des idées ».
- Daston L. (1988), *Classical probability in the Enlightenment*, Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Dehon C., Drosbeke J.-J. et Vermandele C. (2015), *Éléments de statistique*, sixième édition revue et corrigée, Collection SMA, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, Paris, Ellipses.
- Déloye Y. (2007), *Sociologie historique du politique*, 3^e éd., Paris, la Découverte, coll. « Repères ».
- Desrosières A. (2000), *La politique des grands nombres: histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, coll. « La Découverte-poche. Sciences humaines et sociales ».
- Desrosières A. (2008), *L'argument statistique – II. Gouverner par les nombres*, Paris, Mines ParisTech-Les Presses, coll. « Sciences sociales ».
- Diaz-Bone R. et Didier E. (2016), « Introduction: The Sociology of Quantification – Perspectives on an Emerging Field in the Social Sciences », *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, **41**(2), pp. 7-26.
- Didier E. (2021), *Quantitative Marbling, New Conceptual Tools for the Socio-history of Quantification*, Anton Wilhelm Amo Lectures n°7, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg press.

- Droesbeke J.-J. (2005), «Les racines de la Société Française de Statistique», *Journal de la Société Française de Statistique*, **146**(4), pp. 5-22,
- Foucault M., Senellart M., Ewald F. et Fontana A. (2004), *Sécurité, territoire, population : cours au Collège de France, 1977-1978*, Paris, Gallimard/Seuil.
- Gigerenzer G. (ed.) (1989), *The Empire of chance: how probability changed science and everyday life*, Cambridge, Cambridge University Press, coll. «Ideas in context».
- Godefroy G. (1997), *L'aventure des nombres*, Paris, Odile Jacob.
- Grice H. P. (1989), *Studies in the Way of Words*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Hacking I. (1984), *The Emergence of Probability: A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference*, 1st ed., Cambridge, Cambridge University Press.
- Ifrah G. (1994), *Histoire universelle des chiffres*, 2 volumes, Paris, Robert Laffont, Bouquins.
- Kang Z. (1992), «La société de statistique de Paris au XIX^e siècle: un lieu de savoir social», *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, 9.
- Mayer-Schönberger V. and Cukier K. (2013), *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, Boston, Houghton Mifflin Harcourt.
- Noiriel G. (2008), *Introduction à la socio-histoire*, Paris, La Découverte, coll. «Repères».
- O'Neil C. (2016), *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, First edition, New York, Crown Books (traduction française par Marty S. (2018), *Algorithmes : la bombe à retardement*, préface de Cédric Villani, Paris, Les Arènes).
- Porter T. M. (1995), *Trust in numbers: the pursuit of objectivity in science and public life*, Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Porter T. M. (2018), *Genetics in the Madhouse: The Unknown History of Human Heredity*, Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Rosenfeld F. (1997), «Histoire des sociétés de statistique en France», *Journal de la société statistique de Paris*, **138**(3), pp. 3-18.
- Rotman B. (1993), *Signifying Nothing: The Semiotics of Zero*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Salais R., Reynaud B. et Baverez N. (1999), *L'invention du chômage: histoire et transformations d'une catégorie en France des années 1890 aux années 1980*, nouvelle édition, Paris, Presses universitaires de France (PUF), coll. «Quadrige».
- Saporta G. (2011), *Probabilités, analyse des données et statistique*, 3^e édition révisée, Paris, Technip.
- Topalov C. (1994), *Naissance du chômeur: 1880-1910*, Paris, A. Michel.
- Weber F. (2013), «Le Calcul économique ordinaire», in Steiner P. et Vatin F. (éds.), *Traité de sociologie économique*, 2^e éd., Paris, Presses universitaires de France (PUF), coll. «Quadrige Manuels».

PARTIE I

HISTORIOGRAPHIE ET ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE

Table des matières

PRÉFACE.....	7
BIENVENUE DANS LE MONDE STATISTIQUE.....	9
Cédric VILLANI	
CHAPITRE 1 - LA SOCIO-HISTOIRE DE LA QUANTIFICATION ET LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE STATISTIQUE.....	11
Emmanuel DIDIER, Jean-Jacques DROESBEKE et Catherine VERMANDELE	
PARTIE I - HISTORIOGRAPHIE ET ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE	29
CHAPITRE 2 - LE RÔLE DE L'HISTOIRE DANS L'ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE....	31
Michel ARMATTE	
CHAPITRE 3 - UN ENSEIGNEMENT SUR L'HISTOIRE DE LA STATISTIQUE ET DE L'ÉCONOMÉTRIE.....	59
Alain DESROSIÈRES	
CHAPITRE 4 - RÉVOLUTIONS EN STATISTIQUE.....	73
Theodore M. PORTER	
CHAPITRE 5 - LES ARCHIVES DE LA STATISTIQUE DES MINISTÈRES ÉCONOMIQUES ET FINANCIERS	77
Agnès D'ANGIO-BARROS	
CHAPITRE 6 - GILBERT SAPORTA : UN PARCOURS ÉCLECTIQUE.....	85
Gilbert SAPORTA et Gilles STOLTZ	
PARTIE II - NOMBRES ET ÉTAT	105
CHAPITRE 7 - LES ENQUÊTES OBLIGATOIRES	107
Jean-Pierre LE GLÉAU	
CHAPITRE 8 - UNE BIEN ÉTRANGE CONTROVERSE	115
Jean-Pierre BEAUD	
CHAPITRE 9 - DES TABLEAUX VIDES AUX TABLEAUX PLEINS.....	123
Quentin DUFOUR	
CHAPITRE 10 - LES ENQUÊTES MULTIMODE: ATTENTION AUX EFFETS DE MODE.....	143
Gaël de PERETTI et Tiarray RAZAFINDRANOVONA	
CHAPITRE 11- OBSERVER LES PRATIQUES CULTURELLES À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE.....	151
Loup WOLFF	
CHAPITRE 12 - COMPTER LE NOMBRE DE MANIFESTANTS SUR LA VOIE PUBLIQUE	165
Pierre MULLER	

CHAPITRE 13 - FABRIQUER LE CHIFFRE DES INSENSÉS.....	175
Pauline HERVOIS	
CHAPITRE 14 - LA BIOSTATISTIQUE ET LA PANDÉMIE DE COVID-19 EN BELGIQUE (2020 ET 2021)	195
Geert MOLENBERGHS	
PARTIE III - QUANTIFICATION PARTICIPATIVE.....	213
CHAPITRE 15 - VARIABILITÉ CULTURELLE DE LA NUMÉRATIE	215
Éric VANDENDRIESSCHE	
CHAPITRE 16 - QUAND L'INED RENCONTRE MEETIC.....	223
Marie BERGSTRÖM	
CHAPITRE 17 - LA PRODUCTION DE DONNÉES SUR LA VIOLENCE ARMÉE.....	231
Daniel HIRATA, Maria Isabel COUTO, Carolina GRILLO et Cecilia OLLIVEIRA	
CHAPITRE 18 - DE QUELLE(S) COULEUR(S) SONT LES GILETS JAUNES?	241
Jean-Philippe COINTET, Pedro RAMACIOTTI MORALES, Dominique CARDON, Caterina FROIO, Andreï MOGOUTOV, Benjamin OOGHE TABANOU et Guillaume PLIQUE	
PARTIE IV - STATISTIQUES INTERNATIONALES	267
CHAPITRE 19 - COMMENT APPRÉHENDER L'HISTOIRE DE LA STATISTIQUE VACCINALE ET DE SES EFFETS?.....	269
Gaëtan THOMAS	
CHAPITRE 20 - DÉVELOPPEMENT DE LA STATISTIQUE DE L'UNION EUROPÉENNE.....	275
Yves FRANCHET	
CHAPITRE 21 - CLIMAT ET STATISTIQUES EN DÉBAT.....	281
Liliane BEL	
CHAPITRE 22 - <i>BIG DATA</i> : DE NOUVEAUX OUTILS À COMBINER ET À ENCADRER PAR LA DÉLIBÉRATION PUBLIQUE.....	285
Entretien avec Antoinette ROUVROY	
CHAPITRE 23 - L'IA DU QUOTIDIEN PEUT-ELLE ÊTRE ÉTHIQUE?	295
Philippe BESSE, Céline CASTETS-RENARD Aurélien GARIVIER et Jean-Michel LOUBES	

Dans la même collection - suite

- Alaric Bourgoïn,
Les Équilibristes. Une ethnographie du conseil en management
- Catherine Rémy et Laurent Denizéou (dir.),
La Vie, mode mineur
- Florian Charvolin, Stéphane Frioux,
Méa Kamour, François Mélard
et Isabelle Roussel,
Un air familial? Sociobistoire des pollutions atmosphériques
- Francesca Musiani,
Nains sans géants. Architecture décentralisée et service Internet
- Michel Callon et al.,
Sociologie des agencements marchands. Textes choisis
- Dominique Boullier, Stéphane Chevrier
et Stéphane Juguet
Événements et sécurité
- Jérôme Bourdon,
Histoire de la télévision sous de Gaulle
- Cyril Lemieux,
Un président élu par les médias?
- Fabien Granjon et Julie Denouël (dir.),
Communiquer à l'ère numérique.
- Anne-France de Saint Laurent-Kogan
et Jean-Louis Metzger (dir.),
Où va le travail à l'ère du numérique?
- Alexandre Mallard,
Petit dans le marché.
Une sociologie de la Très Petite Entreprise
- Madeleine Akrich, Yannick Barthe,
Fabian Muniesa et Philippe Mustar (dir.),
Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon
- Madeleine Akrich, Yannick Barthe
et Catherine Rémy (dir.),
*Sur la piste environnementale. Menaces sanitaires
et mobilisations profanes*
- Cyril Lemieux,
La Sociologie sur le vif
- Annemarie Mol,
Ce que soigner veut dire
- Madeleine Akrich, Cécile Méadel
et Vololona Rabeharisoa,
Se mobiliser pour la santé.
- Alain Desrosières,
Pour une sociologie de la quantification.
L'Argument statistique I
- Alain Desrosières,
Gouverner par les nombres. L'Argument statistique II
- Michel Armatte,
La Science économique comme ingénierie.
- Antoine Savoye et Fabien Cardoni (dir.),
Frédéric Le Play. Parcours, audience, héritage
- Frédéric Audren et Antoine Savoye (dir.),
Frédéric Le Play et ses élèves. Naissance de l'ingénieur social
- Fabien Granjon,
Reconnaissance et usages d'internet.
- Bruno Latour,
Chroniques d'un amateur de sciences
- Madeleine Akrich, Michel Callon, et Bruno Latour
Sociologie de la traduction
- Marcel Calvez, avec Sarah Leduc,
Des environnements à risques. Se mobiliser contre le cancer
- Vololona Rabeharisoa et Michel Callon,
*Le Pouvoir des malades. L'association française contre les
myopathies et la recherche*
- Sophie Dubuisson et Antoine Hennion,
Le Design: l'objet dans l'usage

Les nombres occupent une place prépondérante dans les sociétés contemporaines et sont des acteurs clefs de leurs transformations.

Dans un langage accessible à tous, cet ouvrage expose différents usages contemporains des nombres et l'évolution des méthodes pour les traiter : depuis la statistique des siècles passés vers les *big data* et l'intelligence artificielle, ou encore des pratiques plus artisanales parfois appelées « statactivistes ».

Les données numériques n'apparaissent pas « naturellement » dans la société, mais se développent et se transforment au cours de processus sociaux et politiques. Elles méritent d'être observées comme des objets à part entière et non pas comme de simples instruments de production de connaissance. Cet ouvrage nous prouve qu'aujourd'hui, la statistique, ou plus généralement les méthodes de quantification, sont à la fois des outils de savoir et des outils de pouvoir.

Cet ouvrage accompagne le dixième anniversaire de la revue *Statistique et Société*, publiée par la Société Française de Statistique.

SFds

Society
for the Social
Studies
of Quantification

Centre
Maurice
Halbwachs

29 euros

