

L'ère du chiffre

Systèmes statistiques et traditions nationales

The Age of Numbers

Statistical Systems and National Traditions

Sous la direction de

Jean-Pierre Beaud
et Jean-Guy Prévost



IX O.) *See Journal, page*

on of the Eastern District, from the
for the year 1826.

| '8. | MALES, under 16. | FEMALES, under 16. | MALES above 16. |
|-----|---------------------|-----------------------|--------------------|
| | 500 | 470 | 646 |
| | 507 | 464 | 679 |
| | 808 | 850 | 980 |
| | 280 | 274 | 255 |
| | 742 | 742 | 608 |
| | 560 | 460 | 694 |
| | 443 | 395 | 689 |
| | 550 | 346 | 677 |



L'ère du chiffre

Systèmes statistiques et traditions nationales

The Age of Numbers

Statistical Systems and National Traditions

L'Âge de la Démocratie

Dirigée par Jean-Pierre Beaud
et Jean-Guy Prévost

L'Occident imaginaire

La vision de l'Autre dans la conscience politique arabe
Nassib Samir El-Husseini, 1998, 238 pages.

La social-démocratie en cette fin de siècle –

Late Twentieth-Century Social Democracy
sous la direction de Jean-Pierre Beaud et Jean-Guy Prévost, 1995, 270 pages.

PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
2875, boul. Laurier, Sainte-Foy (Québec) G1V 2M3
Téléphone : (418) 657-4399 • Télécopieur : (418) 657-2096
Courriel : secretariat@puq.quebec.ca • Internet : www.puq.quebec.ca

Distribution :

CANADA et autres pays

DISTRIBUTION DE LIVRES UNIVERS S.E.N.C.

845, rue Marie-Victorin, Saint-Nicolas (Québec) G7A 3S8

Téléphone : (418) 831-7474 / 1-800-859-7474 • Télécopieur : (418) 831-4021

FRANCE

DIFFUSION DE L'ÉDITION QUÉBÉCOISE

30, rue Gay-Lussac, 75005 Paris, France

Téléphone : 33 1 43 54 49 02

Télécopieur : 33 1 43 54 39 15

SUISSE

GM DIFFUSION SA

Rue d'Etraz 2, CH-1027 Lonay, Suisse

Téléphone : 021 803 26 26

Télécopieur : 021 803 26 29



La *Loi sur le droit d'auteur* interdit la reproduction des œuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée – le « photocopillage » – s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du « photocopillage ».

L'ère du chiffre

Systèmes statistiques et traditions nationales

The Age of Numbers

Statistical Systems and National Traditions

*Sous la direction de Jean-Pierre Beaud
et Jean-Guy Prévost*

2000



Presses de l'Université du Québec
2875, boul. Laurier, Sainte-Foy (Québec)
G1V 2M3

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

L'ère du chiffre : systèmes statistiques et traditions nationales = The age of numbers : statistical systems and national traditions

(L'âge de la démocratie)

Textes présentés lors d'une conférence tenue à l'Université du Québec à Montréal du 21 au 23 sept. 1999.

Comprend des réf. bibliogr.

Textes en français et en anglais.

ISBN 2-7605-1080-8

1. Statistique – Congrès. 2. Statistique – Méthodologie – Congrès 3. Statistique – Histoire – Congrès. 4. Services statistiques – Congrès. 5. Statistique – Canada – Congrès.

I. Beaud, Jean-Pierre, 1950- . II. Prévost, Jean-Guy, 1955.

III. Titre : Age of Numbers. IV. Collection.

HA 12.E73 2000

310

C00-940647-6F

Canadian Cataloguing in Publication Data

Main entry under title :

L'ère du chiffre : systèmes statistiques et traditions nationales = The age of numbers : statistical systems and national traditions

(L'âge de la démocratie)

Papers presented at a conference held at the Université du Québec à Montréal, Sept. 21-23, 1999.

Includes bibliographical references.

Text in French and English.

ISBN 2-7605-1080-8

1. Statistics – Congresses. 2. Statistics – Methodology – Congresses. 3. Statistics – History – Congresses. 4. Statistical services – Congresses. 5. Statistics – Canada – Congresses. I. Beaud, Jean-Pierre, 1950-

. II. Prévost, Jean-Guy, 1955-

III. Title : Age of numbers. IV. Series.

HAI2.E73 2000

310

C00-940647-6E

La publication de cet ouvrage a été rendue possible grâce à une subvention du Service d'aide à la publication de l'Université du Québec à Montréal.

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition (PADIÉ) pour nos activités d'édition.



Nous remercions le Conseil des arts du Canada de l'aide accordée à notre programme de publication.

Révision linguistique : GISLAINE BARRETTE

Mise en pages : CARACTÈRA PRODUCTION GRAPHIQUE INC.

Couverture : Conception : RICHARD HODGSON — Illustration : ALAIN MONGEAU, UQAM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 PUQ 2000 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés

© 2000 Presses de l'Université du Québec

Dépôt légal — 2^e trimestre 2000

Bibliothèque nationale du Québec / Bibliothèque nationale du Canada Imprimé au Canada

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

1. Systèmes statistiques et traditions nationales /
Statistical Systems and National Traditions 3
Jean-Pierre Beaud et Jean-Guy Prévost
2. Façonner les gens : le seuil de pauvreté 17
Ian Hacking
3. Histoire de la statistique : styles d'écriture et usages sociaux 37
Alain Desrosières

INSTITUTIONS

4. L'expérience statistique canadienne 61
Jean-Pierre Beaud et Jean-Guy Prévost
5. Robert H. Coats, Architect of Canada's National Statistical System 87
David A. Worton
6. Building the American Statistical System in the Long 19th Century 105
Margo Anderson
7. Tensions et contradictions du système statistique soviétique :
de la Révolution à la Seconde Guerre mondiale 131
Alain Blum
8. L'INSEE, histoire d'une institution 153
Béatrice Touchelay

9. Les réseaux de l'internationalisme statistique (1885-1914) 189
Marc André Gagnon
10. La Commission de statistique de l'ONU 221
Daniel A. Holly
11. La construction des statistiques sur la science et la technologie 249
Benoît Godin et Stéphane Ratel

SAVOIRS ET PRATIQUES

12. The Buller Education Commission ; or, the London Statistical Society Comes to Canada, 1838-1842 279
Bruce Curtis
13. Styles of Statistical Reasoning : The French Liberal Tradition Reconsidered 299
Libby Schweber
14. Demography and Official Statistics in Canada. The Case of Demolinguistics 325
Sylvia T. Wargon
15. Le cycle des affaires et la prévision économique : les instituts de conjoncture et la méthode des « baromètres » dans l'entre-deux-guerres 357
Christian Deblock
16. Keynes, les probabilités et les statistiques : une relation complexe 411
Gilles Dostaler et Hélène Jobin
17. Méthodes mathématiques et statistiques en économie : nouvelles questions sur d'anciennes querelles 431
Michel Armatte et Alain Desrosières
18. Compter et conter : le dire de la statistique 483
Thierry Hentsch

CONCLUSION

19. Statistics in the History of Social Science 489
Theodore M. Porter

INTRODUCTION

Systèmes statistiques et traditions nationales

Jean-Pierre Beaud et Jean-Guy Prévost

Making up people, l'expression n'a pas vraiment d'équivalent en français. Ian Hacking, dans le texte d'ouverture de ce livre, tente un « façonner les gens » qui est peut-être la moins mauvaise traduction. Pourtant, l'idée est au cœur des réflexions de bien des historiens de la statistique, francophones comme anglophones. Que font sur nous et de nous les classements et mesures statistiques ? En retour, exerçons-nous une action sur ces derniers ? Y a-t-il, pour reprendre encore une fois les mots d'Hacking, un « effet de boucle » ? La réponse du philosophe, qui ne vaut certes que pour le seuil de pauvreté, est très nuancée. Il n'est pas évident, dit-il, que le seuil *en lui-même* influence le comportement des pauvres ou l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. L'influence serait ailleurs, dans les effets que les structures institutionnelles, qui se sont développées dans le sillage du seuil de pauvreté, ont eus sur la vie de presque tous les gens pauvres du monde anglophone.

Le texte d'Ian Hacking montre aussi qu'il est souvent nécessaire de tenir compte des traits nationaux, culturels, voire civilisationnels dans l'analyse des pratiques statistiques. La France, par exemple, a presque totalement échappé à la problématique unidimensionnelle du seuil de pauvreté et a « inventé » une problématique multidimensionnelle de l'exclusion. Malgré l'universalisme attribué au langage statistique et en dépit des efforts répétés de bien des activistes statisticiens, à travers les congrès internationaux de statistique et l'Institut international de statistique, les idiosyncrasies nationales ont marqué durablement – et n'ont pas cessé de le faire – les pratiques statistiques. S'il y

1

Statistical Systems and National Traditions

Jean-Pierre Beaud and Jean-Guy Prevost

The idea of "making up people" (a phrase coined by Ian Hacking in 1986 and which he proposes to render, in his contribution to this book, as "*façonner les gens*"), lies at the heart of much of the work done recently in the history of statistics, in the French- as well as in the English-speaking world. What are the effects of statistics upon the people who are the object of measurement and classification ? Do these people have, by a kind of feedback or, to quote Hacking again, "loop effect" ("*effet de boucle*"), an influence upon the tools used on them ? Hacking's answer to these questions, which deals specifically with the case of poverty thresholds, is quite, well, measured. There is no evidence, he says, that thresholds *by themselves* have a real effect upon the poors' behavior or the image they entertain of themselves. The real influence lies elsewhere, in the very real consequences that the institutional structures developed along and in the wake of the idea of poverty line have had upon the lives of almost everyone in the English-speaking world.

Ian Hacking's contribution also shows that to analyze statistical practices we must generally take into account the various national, cultural, or even civilizational contexts in which these practices evolve. France, for instance, has been almost completely insulated from the debates surrounding the linear conception of a poverty thresh-old, but has instead "invented" the alternative idea of exclusion, which conjures a spatially diverse representation. In spite of the universal character generally ascribed to the idiom of statistics and in spite of the very real efforts made on its behalf, through international

a bien eu, comme le montre Marc-André Gagnon (« Les réseaux de l'internationalisme statistique, 1885-1914 »), un fort mouvement d'internationalisme statistique, qu'il fut particulièrement vif à l'époque d'Adolphe Quetelet mais aussi, sous une forme différente, du temps de l'Institut international de statistique et des congrès internationaux de médecine, d'anthropologie, de géographie, etc., si l'on peut bien parler d'une internationalisation des savoirs au tournant du XX^e siècle, il reste que les mêmes idées, les mêmes outils statistiques ont pu prendre des formes différentes en fonction du contexte institutionnel national. Libby Schweber (« Styles of Statistical Reasoning : The French Liberal Tradition Reconsidered ») le montre bien à propos de la France et de la Grande-Bretagne. Alors qu'en Grande-Bretagne, le mode de raisonnement inférentiel a été adopté *at large* par les statisticiens, en France son introduction, surtout pour ce qui concerne les études démographiques, a été freinée pour des raisons à la fois épistémologiques et institutionnelles.

Le facteur national ne peut donc être ignoré, même dans le cas de pratiques apparemment aussi neutres que celles liées au travail statistique. D'ailleurs, comme le premier texte d'Alain Desrosières l'indique bien (« Histoires de la statistique : styles d'écriture et usages sociaux »), l'existence même d'une statistique nationale a été vue très tôt « comme un des attributs des États-nations en voie de constitution ». On ne s'étonnera pas, dans ces conditions, de trouver assez tôt également des histoires nationales de la statistique. La référence au passé lointain (« les origines ») y prendra d'abord une place importante. Par la suite, à l'inverse, c'est plutôt l'idée de table rase ou de révolution (« on commence à zéro ») qui s'imposera. Depuis 1975, et ce livre tente d'en témoigner, on assiste à un renouveau de l'histoire des statistiques nationales et à des tentatives de « faire tenir ensemble », pour reprendre une des formules chères à Desrosières, différents points de vue (internaliste et externaliste) et même différents types d'histoire de la statistique et d'histoire des statistiques nationales.

Mais les barrières entre les disciplines, les sous-disciplines, les traditions théoriques et même les objets de recherche sont encore solides et redoublent l'effet des frontières nationales. On le voit bien dans le cas de l'économie. Par exemple, Michel Armatte et Alain Desrosières (« Méthodes mathématiques et statistiques en économie : nouvelles questions sur d'anciennes querelles ») montrent comment les historiographies de l'économétrie et de la comptabilité nationale (et aussi de la statistique) communiquent peu les unes avec les autres,

congresses or the activities of the International Institute of Statistics (IIS), national idiosyncrasies have durably shaped statistical practice, and they still do. Indeed, as shown by Marc-André Gagnon ("Les réseaux de l'internationalisme statistique, 1885-1914"), an enduring internationalist trend, first under the leadership of Adolphe Quetelet and then of the IIS, has been characteristic of the development of statistics and the multiplication of international congresses in medicine, anthropology, geography, etc., testify to an internationalization of various kinds of knowledge at the turn of the 20th century. But ideas and tools that were (apparently) similar have often taken different forms according to the national institutional contexts in which they were put to use. Libby Schweber ("Styles of Statistical Reasoning : The French Liberal Tradition Reconsidered") offers a telling example of this : whereas the inferential mode of reasoning has been rapidly embraced by British statisticians, its diffusion in France has been checked for quite a period of time, especially in the field of demographic research, due to reasons having to do with epistemological and institutional issues.

Thus, the "national" factor cannot be ignored, even in as apparently neutral and technical operations such as those involved in statistical work. Indeed, as Alain Desrosières points out ("Histoires de la statistique : styles d'écriture et usages sociaux"), very early on statistics on a national scale have been envisioned as "one of the characteristics of nation-states in the process of being constituted". In these conditions, it should come as no surprise that national histories of statistics have also been produced quite early on. At first, reference to the remote past ("the origins") played a large part in these memoirs. Further on, the idea of a new beginning ("starting from scratch") or of a "revolution" emerged as their main motive. Since 1975, and the present book wishes to testify to it, there has been a renewal in the historiography of national statistical systems as well as endeavors to "make hold together", to quote Desrosières again, different perspectives (internal and external) or even different kinds of historiography.

But the obstacles between disciplines, sub-disciplines, the oretical traditions and even the objects of research are still strong and add up with the effect of national borders. Economics is a case in point. Michel Armatte and Alain Desrosières, for instance ("Méthodes mathématiques et statistiques en économie : nouvelles questions sur d'anciennes querelles"), illustrate how the historiographies of econometrics and of national accounts (as well as of statistics) are very much apart despite the fact that both these forms of "engineering"

malgré le fait que ces ingénieries économiques ont toutes deux joué un rôle fondamental dans la nouvelle régulation économique des années 1930-1950. Ils plaident donc pour une meilleure intégration des différents genres d'histoires, pour la « construction » de passerelles entre disciplines. Toute approche suppose que l'on tienne pour acquis certains faits, que l'on n'ouvre pas certaines boîtes, qui, de ce fait, restent noires. En conjuguant des formes d'histoires différentes et en se servant des outils de disciplines diverses, on peut espérer réduire le nombre et la taille de ces « boîtes noires ».

Ce livre, de ce point de vue également, tente de répondre à ce besoin. Nous avons fait se rejoindre les préoccupations de sociologues, d'historiens (de la science, de la technologie), d'économistes, de politologues, de philosophes, de statisticiens, d'universitaires, de praticiens. Nous avons fait se rencontrer des spécialistes d'aires géographiques (la France, les États-Unis, l'URSS, le Canada) et des spécialistes des relations internationales, des francophones et des anglophones, des Nord-Américains et des Européens, etc. Si chaque texte ne témoigne pas nécessairement de cette intégration, le livre lui-même, espérons-le, traduit la réalité de la confrontation des perspectives.

Le livre adopte un découpage classique en deux parties. Dans la première, le regard des auteurs est centré sur les institutions productrices de statistiques, tant sur le plan national qu'international. Dans la seconde, ce sont essentiellement les savoirs et les pratiques statistiques qui sont analysés. Mais partout, à des degrés divers certes, la dialectique du national (ou du local) et de l'international (ou du général) tout comme l'interaction entre savoir, pratique et institution sont présentes.

Si les systèmes statistiques américain, français et britannique ont déjà fait l'objet de plusieurs études, le système canadien, en revanche, n'a guère été présenté, analysé et discuté dans le cadre d'un forum international. Les contributions de David A. Worton, de Sylvia T. Wargon et celle que nous signons au début du premier chapitre tentent de rendre justice à une expérience qui n'est pas un décalque de celle de la France ou de la Grande-Bretagne, pas même de celle des États-Unis. On trouvera, il est vrai, bien des domaines dans lesquels l'influence américaine s'est fait sentir (en particulier pour ce qui est de l'introduction des méthodes de sondage), mais, globalement, l'originalité canadienne en matière statistique est avérée. David A. Worton (« Robert H. Coats, Architect of Canada's Statistical System ») propose d'abord un portrait de celui qui fut le bâtisseur à compter de 1915 de l'appareil statistique canadien moderne. Le Bureau fédéral de la

have played a crucial part in the management of national economies since the late 1930s. Armatte and Desrosières thus advocate a better integration of these various histories and the establishment of bridges between disciplines. By blending various kinds of historiographies, by making use of tools originating from various disciplines, it becomes possible to examine more closely things that are usually taken for granted : "black boxes" need not remain entirely opaque.

The present book wishes to satisfy such a need. We have "put together" the perspectives of sociologists, historians (of science, of technology), economists, political scientists, philosophers, statisticians, of professors as well as praticians. We have convened specialists of various countries (France, the United States, the USSR, Canada) and specialists of international institutions, francophones as well as anglophones, North Americans and Europeans, etc. Even if this integration of perspectives does not emerge from each chapter taken separately, we think that the book as a whole - at least we hope so - does give a sense of it. Classically, the book is divided in two parts. The first one deals mainly with statistical institutions, on both national and international levels. The second part is concerned mostly with practices or kinds of knowledge relevant to the statistical enterprise. Yet, in both parts, the dialectic between the national (or the local) and the international (or the general) as well as that between knowledge, practice and institution are present.

If the American, French and British statistical systems have already been the object of a number of studies, the Canadian system, on the other hand, has rarely been presented, analyzed and discussed on the occasion of an international forum. The contributions of David A. Worton, of Sylvia T. Wargon, as well as ours, testify to the originality of the Canadian statistical experience. To be sure, foreign influence (in chronological order : that of France, then of Britain, and finally of the U.S.) cannot be denied (the introduction of sampling methods is a case in point), but neither can originality be denied. David A. Worton ("Robert H. Coats, Architect of Canada's Statistical System") offers us a portrait of the man who has played, from 1915 on, the major role in the establishment of a Canadian statistical system. The Dominion Bureau of Statistics, created by Coats in 1918, and which has since then been renamed Statistics Canada, has emerged as a kind of model for the centralization of statistical activities. According to Worton, what we should remember about Coats, besides accomplishments that are undeniable but which cannot avoid being put into question one day or another, is his incredible moral strength as well

statistique, qu'il met sur pied en 1918, et dont Statistique Canada est l'héritier, est devenu une sorte de modèle pour la centralisation des activités statistiques. Pour Worton, au-delà des réalisations certaines, mais inévitablement remises en cause un jour ou l'autre, on devrait surtout retenir de Coats l'incroyable force de caractère et la capacité à inspirer le respect. C'est peut-être cette « formule politique » de Coats qui explique qu'aujourd'hui le Canada soit considéré par les experts internationaux comme le pays possédant les meilleures statistiques au monde. Dans notre contribution (« L'expérience statistique canadienne »), nous rappelons qu'en 1865, le réformateur statistique canadien, Joseph-Charles Taché, déclarait, par contre, que le Canada avait le triste honneur de posséder « les pires statistiques au monde ». On imagine le chemin parcouru depuis ! Dans ce texte, qui porte en partie sur une période oubliée, celle antérieure à 1865, nous cherchons à montrer les limites de l'histoire institutionnelle. Le développement de la statistique ne s'évalue pas seulement d'un point de vue administratif, organisationnel ; il s'apprécie aussi par la maîtrise des outils cognitifs qui lui sont associés. Or, de ce point de vue, la première moitié du XIX^e siècle est loin d'être aussi insignifiante qu'on le pense de prime abord, car de réelles transformations cognitives (intégration des pourcentages, mise en place des règles du raisonnement comparatif, apparition des tableaux, etc. : toutes choses qui nous semblent aujourd'hui aller de soi, mais qui constituaient à l'époque des technologies d'information et de communication radicalement nouvelles) s'y opèrent. Sylvia T. Wargon, enfin, identifie les principales étapes du développement de la démoulinguistique (« Demography and Official Statistics in Canada. The Case of Demoulinguistics »). Elle montre comment, en s'appuyant sur des données statistiques relatives au langage et aux caractéristiques sociales et culturelles des individus et des groupes, les chercheurs canadiens et québécois ont créé puis fait progresser de façon très significative, cette sous-discipline, si sensible, de la démographie.

Mais l'expérience statistique canadienne doit être mise en parallèle avec les autres expériences nationales. Béatrice Touchelay (« L'INSEE, histoire d'une institution ») évoque une période peu connue de l'histoire de la statistique française, celle des années de fondation de l'Institut national de la statistique et des études économiques. L'INSEE, créé en 1946, hérite du savoir pratique et théorique accumulé par les organismes qui l'ont précédé (Statistique générale de la France, Service de la démographie, Service national de statistique). Il hérite aussi, toutefois, des conceptions, diverses et éventuellement contradictoires, des statisticiens formés dans ces différents lieux avant la Libération. On comprend alors mieux les luttes internes, les succès et

as his capacity to inspire respect. It may be partly due to Coats's "political formula" that Canada is considered today by international experts as having "the best statistics in the world". In our own contribution ("L'expérience statistique canadienne"), we quote Joseph-Charles Taché, the great Canadian statistical reformer of the Confederation era, who had declared, in 1865, that Canada enjoyed the sad privilege of having... "the worst statistics in the world". Even if progress is viewed nowadays as a suspicious concept, it seems that sometimes things do change for the better. In this chapter, which deals largely with a forgotten period, that before 1865, precisely, we wish to show the limits of institutional history. The development of statistics is not to be assessed solely from an organizational, administrative and state-centered perspective ; the more general mastery of the cognitive or mental schemes on which it relies is also to be taken into account. From this perspective, the first half of the 19th century is far from being as insignificant or uninteresting as it may seem at first glance : on the contrary, this "prehistory" of Canadian statistics bears witness to the dissemination of a number of cognitive devices (percentages, tables, comparisons based upon numbers, to name a few of the objects which are now familiar to schoolchildren but which were at that time radically new technologies of information and communication). Sylvia T. Wargon, finally, identifies the main stages in the development of demology ("Demography and Official Statistics in Canada. The Case of Demology"). She shows how, relying on statistical data about language and the social and cultural characteristics of individuals and groups, Canadian and Québécois researchers have created and developed in a very significant manner this peculiar Canadian subdiscipline of demology.

But the Canadian statistical experience is examined here besides a number of other national experiences. Béatrice Touchelay ("L'INSEE, histoire d'une institution") conjures a little known period of French statistics, that of the foundation era of the Institut national de la statistique et des études économiques. The INSEE, created in 1946, inherited the theoretical and practical knowledge of previous institutions, such as the Statistique générale de la France, the Service de la démographie and the Service national de la statistique. INSEE inherits also various and sometimes contradictory conceptions from statisticians who came of age in the pre-Liberation years, something which enables us to understand the struggles, successes and failures of the 1946-1960 era. A somewhat similar clash between, on the one hand, the formation received by statisticians, their conception of statistical work and, on the other hand, the tasks they were summoned to

les échecs de la période 1946-1960. C'est sensiblement le même type de confrontation entre, d'une part, la formation reçue par les statisticiens, leurs conceptions du travail statistique et, d'autre part, leurs pratiques concrètes qu'étudie Alain Blum. Le cadre est cette fois-ci l'URSS de l'entre-deux-guerres. Pour Blum, la direction centrale de la statistique a été durant cette période « le lieu permanent d'une confrontation permanente entre intérêts politiques et pratiques statisticiennes issues d'une tradition européenne du XIX^e siècle ». Margo Anderson, enfin, propose une lecture originale de l'histoire statistique américaine (« Building the American Statistical System in the Long 19th Century »). Vue du Canada, celle-ci semble marquée par l'échec, à tout le moins pour ce qui concerne la structure du système. Alors qu'au nord, la centralisation des activités statistiques s'est imposée très tôt au XX^e siècle grâce aux efforts d'un Coats, au sud un tel principe ne s'est jamais concrétisé, malgré des efforts répétés en ce sens. Mais la décentralisation n'a pas empêché l'innovation statistique. Comme le précise Margo Anderson, « *embedded in the system are forces which overcome the administrative decentralization* ». Plus généralement, d'ailleurs, on ne peut comprendre l'histoire statistique américaine sans tenir compte des liens de celle-ci avec l'histoire du pays, de l'État et de la société civile. Plus qu'ailleurs, les pratiques statistiques sont fortement teintées par les demandes qui lui viennent du système politique.

La diversité de ces expériences et le lien qu'elles mettent en lumière entre le politique, le national et le statistique nous portent à prendre une plus juste mesure des défis que pose toute tentative d'harmonisation au plan international. On connaît les efforts des statisticiens du XIX^e siècle (*cf.* Gagnon). On sait que durant la Première Guerre mondiale, encore, plusieurs croyaient au rôle pacificateur des statistiques (voir à ce sujet le livre de John Koren, *The History of Statistics. Their Development and Progress in Many Countries*, New York, The Macmillan Company of New York, 1918). On sait aussi que les organisations internationales ont développé très vite un volet statistique. Daniel Holly (« La Commission de statistique de l'ONU ») présente, en le resituant dans le cadre plus large d'un « modelage » du monde, le rôle joué par la Commission de statistique (et les autres structures à vocation statistique) de l'Organisation des Nations Unies. Pour Holly, la commission est un instrument de régulation particulièrement efficace dont l'action se déploie en direction des États par des politiques d'assistance, d'encadrement, de même qu'à l'échelle mondiale. Benoît Godin et Stéphane Ratel, de leur côté, s'attardent sur le rôle joué par l'OCDE dans le développement d'outils pour mesurer la

execute is the subject of Alain Blum's chapter. The scene this time is Stalinist USSR. According to Blum, the Central Board of Statistics was at that time "the permanent locus of a permanent clash between political interests and statistical practices originating in a 19th-century European tradition". Margo Anderson, finally, proposes an original interpretation of American statistical history ("Building the American Statistical System in the long 19th Century"). From a (parochial) Canadian perspective, the American system is characterized by the failure of the centralization process. But "embedded in the system are forces which overcome the administrative decentralization", and this situation has not impeded statistical innovation. More generally, American statistical history cannot be understood without taking into account the whole history of the country, of the State as well as of civil society. More than elsewhere, statistical practices have been molded by the demands expressed through the democratic system.

The diversity of these experiences and the link they illuminate between politics, the nation, and statistics should lead us to assess more correctly the challenges raised by harmonization and standardization attempts on an international scale. The efforts of 19th-century statisticians have been mentioned (*cf.* Gagnon). It is well known that during World War I, belief in the peaceful virtues of statistics was still widely held (on this, *cf.* John Koren, *The History of Statistics, Their Development and Progress in Many Countries*, New York, Macmillan, 1918). It is also known that post World War II international institutions have rapidly developed statistical mandates. Daniel Holly ("La Commission de statistique de l'ONU") presents, as an element in the more general "remoulding" of the world, the role played by the United Nations' Statistical Commission. For Holly, this commission is an especially efficient regulation instrument whose action is directed towards the assistance of states as well as on a world level. Benoît Godin and Stéphane Ratel ("La construction des statistiques sur la science et la technologie"), on the other hand, deal with the role played by the OCDE in the development of tools designed to measure science and technology. The history of the measurement of science is still to be done. As provisional hypotheses, the authors submit that this activity is not directed towards the control of populations, that it has emerged essentially on an international plane, and finally that its institutional organization is truly original.

Our present image of economics is that of a strongly mathematically bent discipline, for which statistics appear as a natural tool of trade. As a matter of fact, relations between economics and statistics have been complex, uneasy, and contradictory. Thus, John Maynard

science et la technologie (« La construction des statistiques sur la science et la technologie »). L'histoire de la mesure de la science est encore à faire. À titre d'hypothèses, les auteurs posent, d'abord que cette mesure n'a pas de visées en termes de contrôle des populations, ensuite qu'elle s'est très rapidement définie au plan international, enfin, que son organisation institutionnelle est originale.

L'image que l'on a aujourd'hui de l'économie est celle d'une discipline fortement mathématisée. Et l'on serait tenté d'ajouter qu'elle a sans doute dû aussi domestiquer l'outil statistique. Or, dans les faits, les relations entre économie et statistique sont complexes, difficiles, voire contradictoires. Ainsi, John Maynard Keynes, pour qui « les statistiques sont importantes, utiles et même divertissantes », qui aurait vécu une « histoire d'amour avec les statistiques », pour reprendre les termes de Gilles Dostaler et Hélène Jobin (« Keynes, les probabilités et les statistiques ; une relation complexe »), Keynes, donc, a été en même temps très critique à l'endroit des économistes engagés dans le processus de mathématisation de leur discipline. Christian Deblock, pour sa part, dans ce qui constitue une synthèse extrêmement riche sur l'histoire des instituts de conjoncture et de la méthode des baromètres (« Le cycle des affaires et la prévision économique ; les instituts de conjoncture et la méthode des "baromètres" » dans l'entre-deux-guerres) montre bien le rôle qu'ont joué les statistiques dans le processus de « scientification » de l'économie. Mais là encore, le mariage entre statistique et économie n'a pas toujours été heureux. Du moins, les espoirs qui avaient été placés dans les méthodes d'analyse de la conjoncture à l'aide de séries statistiques ont-ils généralement été déçus.

Plusieurs des textes qui viennent d'être présentés illustrent, enfin, une idée que reprend et développe Theodore M. Porter dans ce qui constitue la conclusion du livre (« Statistics in the History of Social Science »). Pour l'historien, on construit une histoire différente des diverses sciences sociales lorsque, plutôt que de s'attacher au simple développement des idées et des théories, on tient compte des méthodes empiriques, des outils de gestion et des *applications* de ces sciences dans l'administration des êtres et des choses. Porter tente ainsi d'imaginer à quoi pourrait bien ressembler cette histoire de la science sociale si la statistique (du moins dans sa dimension technologique) était placée au centre et non à la périphérie. « *I don't know any better place than the history of social quantification to seek out that intersection of power and knowledge now associated with the name of Michel Foucault* », conclut-il. C'est précisément ce lien que cherche à étudier

Keynes, for whom "statistics were important, useful, even entertaining", and who, to quote Gilles Dostaler and Hélène Jobin ("Keynes, les probabilités et les statistiques ; une relation complexe"), had something of "a love affair with statistics", was at the same time quite critical of economists committed to the mathematization of their discipline. In an impressive synthesis of the history of forecasting institutes and of the "barometrical method" ("Le cycle des affaires et la prévision économique ; les instituts de conjoncture et la méthode des 'baromètres' dans l'entre-deux-guerres"), Christian Deblock strikingly exemplifies the role played by statistics in the process of "scientifizing" economics. But even here, the marriage between statistics and economics has not been a perfectly happy one. The hopes that had been raised by the possibility of economic forecasting based on the study of statistical series have generally been met with disappointment.

A number of the texts which have been presented exemplify an idea taken up and developed by Theodore M. Porter in the conclusion of the book ("Statistics in the History of Social Science"). According to Porter, a history of social science that takes into account empirical methods, management tools as well as applications of these sciences tells us a quite different story from the one that is traditionally derived from the sole consideration of ideas and theories. He thus tries to imagine what would resemble a history of social science which put statistics (at least in its technological dimension) at the centre rather than at the periphery. He concludes : "I don't know any better place than the history of social quantification to seek out that intersection of power and knowledge now associated with the name of Michel Foucault." It is precisely such a link that Bruce Curtis explores, in a chapter dealing with an obscure period of Canadian statistical history, at a time when neither the administrative apparatus nor the discipline necessary on the part of the subjects of enquiry were present ("The Buller Education Commission ; or, the London Statistical Society Comes to Canada, 1838-1842"). More specifically, Curtis shows how the emergence of a new conception of social relations, captured by the notion of "population", "creates a fertile field for governmental initiatives". It is also a Foucault-like metaphor (that of the net and its meshes, which evokes the idea of "*quadrillage*") that Thierry Hentsch resorts to in the short concluding chapter of the second part ("Compter et conter : le dire de la statistique").

This book originated from a conference held at the Université du Québec à Montréal (UQAM) on September 21 through 23, 1999. It has benefitted from the financial support of the Social Sciences and

Bruce Curtis, dans un texte portant sur une période peu étudiée de l'histoire statistique canadienne, pendant laquelle n'étaient présents ni l'appareil administratif ni, de la part des sujets des enquêtes, la discipline nécessaire à la conduite de celle-ci (« The Buller Education Commission ; or, the London Statistical Society Comes to Canada, 1838-1842 »). Il montre, en particulier, comment l'émergence d'une nouvelle conception des relations sociales, symbolisée par l'idée de population, « *creates a fertile field for governmental initiatives* ». C'est aussi une métaphore quasi foucauldienne, celle du filet, des mailles (qui fait penser à l'idée de quadrillage), que retient Thierry Hentsch dans le court texte (« Compter et conter : le dire de la statistique ») qui clôt la deuxième partie de ce livre.

Ce livre est issu d'une conférence qui s'est déroulée les 21, 22 et 23 septembre 1999 à l'Université du Québec à Montréal et qui a bénéficié du soutien financier du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et du Département de science politique de l'UQAM. Elle a été organisée par le Groupe de recherche sur les pratiques et politiques statistiques (GREPPS) avec l'appui du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) et du Groupe de recherche en épistémologie comparée (GREC). Deux étudiants de maîtrise au Département de science politique de l'UQAM, Helena Nonka et Bruno Rivest, ont travaillé à un moment ou à un autre à la réalisation de la conférence et du livre.

Humanities Research Council of Canada (SSHRC) and of the Department of Political Science of UQAM. It has been organized by the Groupe de recherche sur les pratiques et politiques statistiques (GREPPS), with the scientific support of the Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) and of the Groupe de recherche en épistémologie comparée (GREC). Two M.A. students, Helena Nonka and Bruno Rivest, have helped in various manners to the organization of the conference and the realization of the book.

2

Façonner les gens : le seuil de pauvreté

Ian Hacking

Au cours de la dernière décennie, je n'ai pas apporté de contribution à l'histoire de la statistique. Les organisateurs de cette conférence m'ont cependant demandé quelque chose sur ce sujet, éventuellement en rapport avec l'idée de construction sociale telle que je la discute dans mon livre *The Social Construction of What ?* paru en mai 1999¹. Mais tout cela est de l'histoire ancienne. Aussi ai-je cherché un sujet recoupant l'un de mes centres d'intérêts actuels, assez proche de la construction sociale et de la statistique, à savoir ce que j'appelle « *Façonner les gens* ». Ce qui m'intéresse, c'est la façon dont les systèmes de classification interagissent avec les gens, les modèlent et les transforment. Et comme elles ont pour effet de faire changer les gens, les classifications s'en trouvent elles-mêmes modifiées, en raison de ce que l'on peut appeler un effet de boucle.

La statistique, dit-on, collecte des faits. Elle est neutre. Elle fournit des informations au législateur, à l'administrateur, au militant politique, à l'électeur. On sait bien que tout cela est pour le moins simpliste. « *Lies, damned lies and statistics* », disait Disraeli (ou quelqu'un d'autre). Mais ce qui retient ici mon attention est une autre façon qu'ont les statisticiens d'interagir avec l'univers social qu'ils étudient. Elle se produit avant même qu'adviennent leurs ultimes dénombrements. Les statisticiens décomptent en fonction des classifications, mais ils ne se contentent pas seulement de les entériner : ils rendent les anciennes plus précises et en créent de nouvelles. Les

1. Ian Hacking, *The Social Construction of What ?*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1999.

bureaucraties statisticiennes créent des concepts, de nouvelles manières de répertorier les gens. Or, les classer d'une nouvelle façon peut conduire à y penser en des termes nouveaux et les inciter à se concevoir eux-mêmes d'après ces termes nouveaux. Je vais prendre l'exemple de ce que l'on appelle en anglais *the poverty line*, le seuil de pauvreté, et je vais m'en tenir à l'appellation anglaise. Il n'est pas sans intérêt de noter que la *poverty line* est un concept tout ce qu'il y a de plus anglophone.

IMPORTANCE DE LA *POVERTY LINE* DANS LE DISCOURS ANGLOPHONE

Comme je vais le montrer, l'idée de la *poverty line* prend sa source dans les travaux de l'un de ces philanthropes victoriens incroyablement zélés, Charles Booth, qui, entre 1893 et 1901, publia quelque dix-sept volumes sur *The Life and Labour of the People of London*, tous étoffés d'une multitude de tableaux, d'analyses et de cartes en couleurs représentant la répartition de la richesse, rue par rue, et sur l'ensemble de la métropole. Deux auteurs disent du seuil de pauvreté qu'il est « une des plus grandes contributions de la science sociale au progrès social² ». Ce qui n'est pas peu dire !

Une bonne partie de l'histoire sociale de l'Angleterre peut être envisagée à travers celle de la *Poor Law*, depuis le *Poor Relief Act* de 1601 jusqu'à, au moins, l'époque de Charles Booth, en passant par le *Poor Law Amendment Act* de 1834. Certes, les statisticiens n'ont pas inventé la pauvreté. Mais la *Poor Law* se rapportait aux indigents, c'est-à-dire à ceux qui ne pouvaient pas subvenir à leur propre existence. Et ce que fit Booth, le statisticien, ce fut de créer un concept « objectif » et quantifiable de pauvreté, nettement distinct de l'indigence.

Il proposa lui-même quatre catégories de pauvreté, baptisées A, B, C et D, après lesquelles venaient des catégories plus prospères, E, F, G et H. Il prêta relativement peu d'attention à la classe la plus

2. « *one of the greatest contributions of social science to social progress* ». H. et M.B. Wickwar, *The Social Services : An Historical Survey*, 1949, p. 287, cité dans Alan Gillie, « The Origin of the Poverty Line », *Economic History Review*, 49 (1996), p. 715-730, voir p. 715. La plupart des informations sur Booth données par la suite proviennent de l'article de Gillie. Les références à l'œuvre majeure de Booth se rapportent à sa réédition de 1902-1904 : *Life and Labour of the People of London*, New York, AMS Press, 1970.

pauvre, A, « en détresse » : c'était celle des pauvres pratiquement dépourvus de ressources, ou vivant dans les hospices. « En omettant la classe A, qui touche plutôt au problème du désordre, nous avons dans les classes B, C, et D le problème de pauvreté. » B, ce sont les « très pauvres », ceux qui « sont tout le temps plus ou moins dans le besoin ». C et D comprennent les « pauvres », ceux qui ne sont pas dans le besoin mais « dont la vie est une lutte sans fin, et qui manquent de confort matériel. Cependant, je ne sais pas s'ils manquent de bonheur »³.

Dès 1887, Booth quantifia le revenu en dessous duquel une famille londonienne de taille moyenne tombait dans la classe C : 18 à 21 shillings hebdomadaires. Les familles gagnant plus se situaient « au-dessus du seuil de pauvreté⁴ ». Ces mots imprimés ont introduit le seuil de pauvreté dans le discours anglophone. Je vais montrer, un peu plus loin, comment et pourquoi Booth choisit cette somme hebdomadaire. Remarquez déjà qu'à l'époque, l'assistance aux pauvres s'appliquait seulement aux plus pauvres, essentiellement à ceux de la classe A, à savoir ceux dont le revenu était inférieur à environ cinq shillings par semaine. Remarquez également que Booth a littéralement fait éclater une idée assez intuitive de la pauvreté, idée qui devrait englober les pauvres des classes C et D. En effet, le seuil de pauvreté a placé les membres de la classe C au-dessous du seuil de pauvreté, puisque la classe D comprend ceux qui sont au-dessus. Finalement, Booth a rompu les lignes de démarcation d'une classe sociale. Parmi les pauvres, les artisans sont plus hauts, sur l'échelle sociale, que les Ouvriers. La pauvreté de Booth, elle, n'avait qu'une dimension, un fait important pour la carrière spécifiquement anglophone du concept de pauvreté.

Booth ne s'est pas contenté d'une petite extension du concept de pauvreté ; il a introduit une rupture radicale. Le discours britannique tenu jusqu'alors sur la pauvreté en parlait en termes de paupérisme et d'indigence. Dès lors, on disposa du « pauvre », concept nouveau et censé être précis. Dans les périodes les plus fastes, les plus fortunés d'entre eux parvenaient à se maintenir à flot. En période de vaches

3. « *Omitting Class A, which rather involves the problem of disorder ; we have in classes B, C and D the problem of poverty. [...] are at all times more or less "in want" [...] their lives are an unending struggle, and lack comfort, but I do not know that they lack happiness.* », *Life and Labour*, sér. 1, t. 1, p. 131.
4. « *above the level of poverty* ». « *The Inhabitants of Tower Hamlets (School Board Division), their condition and occupations* », *journal of the Royal Statistical Society* (1887), p. 327-401, voir p. 329.

maigres, ils pouvaient avoir besoin d'un nouveau type d'assistance sociale. La nouvelle notion bénéficiait du statut de concept totalement objectif, quantifiable, et, dans les quelques années suivant 1887, elle paraissait fondée sur une impressionnante accumulation de données. Ceci est légèrement paradoxal, car nous allons voir que Booth n'a pas révélé la base effective de sa fameuse décision sur les 18 à 21 shillings par semaine.

La notion introduite par Booth fut immédiatement récupérée par réformateurs et socialistes. Alors qu'il n'avait fait que coucher sur le papier l'expression *line of poverty* - c'était en fait un *level of poverty* - les célèbres propagandistes socialistes « fabians » que furent Beatrice et Sidney Webb utilisèrent l'expression consacrée *poverty line* dans leur monumentale *History of the Trade Unions* de 1894. Béatrice Webb, née Potter, avait été l'une des principales assistantes de Booth ; elle avait apporté sa contribution à de nombreux chapitres de *Life and Labour*. L'expression consacrée *poverty line* était probablement en usage dans l'équipe de travail de Booth ; on la retrouve dans ses carnets⁵. En 1896, Helen Bosanquet, positiviste radicale et excentrique, évoquait « ce qui est maintenant nommé, d'après le livre de M. Booth, *the poverty line*⁶ ». La ligne de pauvreté était sur le point d'être bientôt virtuellement institutionnalisée par un réformateur de plus, Seebohm Rowntree, qui, en 1901, l'utilise régulièrement dans son *Poverty, A Study of Town Life*, mais selon une méthodologie considérée aujourd'hui comme plus correcte que celle de Booth⁷. Ce dernier était anglican, évangéliste, et héritier d'une grande compagnie de navigation ; Rowntree, quant à lui, était quaker et rejeton de la grande famille de chocolatiers de York.

Booth, comme la plupart des statisticiens de tous les pays et de tous les temps, soulignait que ses stupéfiants 17 volumes n'était qu'un travail de description. « Mon objectif a été d'essayer de montrer la relation numérique rapportant pauvreté, misère et déprivation, aux revenus réguliers et au niveau de confort matériel, et aussi de décrire

5. Gillie, « The Origin », *op. cit.*, note 3.

6. « *what is now called from Mr Booth's book, the poverty line* », *Rich and Poor*, 1896, p. 79.

7. Kevin Bales, « Charles Booth's Survey of *Life and Labour of the People in London 1889-1903* », dans M. Bulmer *et al.*, *The Social Survey in Historical Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991, p. 66-110. Concernant Beatrice Webb and Helen Bosanquet, voir l'article de Jane Lewis dans le même ouvrage ; sur les concepts de pauvreté dans le quart de siècle suivant Booth, voir l'article de Kathryn Kish Sklar.

les conditions générales de vie de chaque classe. Il n'était pas dans mon intention d'avancer des suggestions de mon cru, quelles qu'elles soient⁸. » En fait, en créant une nouvelle classification, il a changé à tout jamais le discours et l'agencement institutionnel de la pauvreté à l'anglaise.

LA POVERTY LINE ACCOMMODÉE À L'ANGLAISE

L'objet de mon intervention s'inscrit particulièrement bien dans le cadre d'une conférence bilingue sur les traditions statistiques nationales et internationales. La raison en est qu'anglophones et francophones l'abordent dans des styles qui ont remarquablement divergé, du moins en surface. Et, ici, je fais aussi bien allusion au discours technique des sociologues qu'aux propos les plus quotidiens, reflétés, ou inspirés, par la presse et la télévision. Tenons-nous-en seulement au monde anglophone de l'Atlantique Nord : Grande-Bretagne, Irlande, États-Unis et Canada anglophone. Pour les politiciens de ce monde, comme pour les groupes militants, ou encore pour l'assistance sociale émanant de l'administration, le concept le plus central et le plus populaire pour traiter de la pauvreté s'appelle la *poverty line*. Actuellement, on entend un peu partout des slogans du genre « 26 % de l'ensemble des enfants canadiens vivent en dessous du seuil de pauvreté ». D'où des cris d'horreur, des angoisses, des promesses et des projets. Ou encore : « 70 % des enfants canadiens vivant dans des familles monoparentales sont en dessous du seuil de pauvreté ». Il n'est d'ailleurs pas sans intérêt que les enfants soient aujourd'hui au centre de l'activisme se focalisant sur la pauvreté.

En partie à cause de l'influence du monde anglophone sur bon nombre d'organisations internationales, il n'est pas surprenant de retrouver des seuils de pauvreté dans de nombreux documents, y compris certains émanant de l'ONU. En revanche, dans le discours français, aussi bien populaire que militant, politique, théorique ou administratif, le seuil de pauvreté ne joue pas un rôle central.

8. « *My object has been to attempt to show the numerical relation which poverty, misery, and depravity bear to regular earnings and comparative comfort, and to describe the general conditions under which each class lives It was not my intention to bringforth any suggestions of my own.* » *Life and Labour*, sér. 1, t. 1, p. 6.

Le terme sans doute crucial dans l'ensemble de la rhétorique française contemporaine est l'exclusion - un mot qui n'apparaît guère de façon significative dans le discours anglophone correspondant⁹. Je ne tiens pas à étendre cette remarque à l'ensemble de la francophonie. Le Québec lui-même est hybride. Oui, il y a des slogans fétiches sur les enfants vivant « au-dessous du seuil de pauvreté », mais il y a aussi un discours de l'exclusion, inconnu au Canada anglophone. Que signifie *exclusion* ? Il y a deux ans, un nouveau périodique d'assez large diffusion et diffusé par le ministère de l'Emploi et de la Solidarité s'ouvrait sur la déclaration suivante :

Le terme « exclusion » connaît actuellement une grande vogue. Sous ce vocable, on inclut souvent pauvreté, précarité, chômage, RMI [Revenu minimum d'insertion] et bien d'autres concepts encore¹⁰.

Pour insister sur la différence entre les traditions culturelles anglaise et française, voici une autre citation, tirée de l'introduction d'une collection d'essais datant de 1996 :

En France, l'exclusion est devenue, au cours des dix dernières années, une notion familière, presque banale, tant il en est question dans les commentaires de l'actualité, dans les programmes politiques, et dans les actions menées sur le terrain. [...] La campagne pour l'élection présidentielle de 1995 en fit même l'un des axes essentiels des débats. [...] L'exclusion est désormais le paradigme à partir duquel notre société prend conscience d'elle-même et de ses dysfonctionnements [...]¹¹

9. Si jamais on le trouve, je soupçonne qu'il s'agira d'une importation provenant de France : « [...] on est pauvre si l'on est "exclu" de quelque manière que ce soit de ces exigences fondamentales » à savoir « alimentation convenable, bonne santé, accès aux moyens de transport, participation à la vie collective, et occasions de socialisation ». La pauvreté touche « fondamentalement à l'inégalité, à l'exclusion, à l'impossibilité d'agir et à l'humiliation ». Roger Smith, *The Children's Society* ; « Tackling Poverty », article d'exposition cité dans Catherine Ryerse, *Laissés pour compte : Les enfants dans le besoin au Canada. Un examen des effets de la pauvreté sur les enfants*, Ottawa, Réseau national des jeunes pris en charge, 1990. En langue anglaise, il y a eu récemment une contribution théorique majeure sur l'exclusion de l'anthropologue de la culture, Mary Douglas. Voir Mary Douglas et Steven Ney, *Missing Persons : A Critique of Personhood in the Social Sciences*, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1998.
10. « Pauvreté et exclusion », *Solidarité Santé : Études statistiques*, n° 1, janv.-mars 1997, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Service des statistiques, des études et des systèmes d'information, p. 5.
11. Serge Paugam, « Introduction : La constitution d'un paradigme », dans Serge Paugam (dir.), *L'Exclusion, l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, 1996, p. 7.

Notre auteur continue : K chaque période de mutation est marquée par la naissance et la diffusion d'un paradigme social. » (Je trouve assez drôle la façon de marier finalement Thomas Kuhn et Gaston Bachelard !) À quel paradigme a-t-on déjà eu droit ? En faisant référence à Tocqueville (1835), Villermé (1838), de Buret (1840) et Engels (1848), on fait valoir qu'autrefois le *paupérisme* a été un paradigme. Et il y a quelque chose de curieux ici : la rupture avec le paradigme du paupérisme se produirait-elle pendant les années 1970 ?

Les débats anglophones contemporains ne s'inscrivent certainement pas dans le droit fil de ceux du XIX^e siècle sur le paupérisme. Mais je place la coupure à l'époque de Charles Booth, inventeur d'un nouveau concept, calibré, et prêt pour le dénombrement statistique : « le pauvre » est désormais défini comme étant celui qui tombe sous la *poverty line* je ne suis pas très chaud pour parler ici de nouveau paradigme révolutionnaire au sens de Kuhn. Mais une chose ne s'est pas produite dans le lexique anglais, à savoir l'émergence de l'exclusion comme concept central ; et une autre n'a pas eu lieu dans le lexique français : l'apparition d'un nouveau terme central dans le discours et la rhétorique publique, la *poverty line*.

Et voilà les conséquences. Le seuil de pauvreté divise le peuple en deux catégories : comme je l'ai déjà dit, le concept de pauvreté n'a qu'une dimension. Les artisans dont les affaires marchent mal sont eux aussi des pauvres ; et avec des revenus de 16 shillings, ils sont les égaux d'ouvriers journaliers gagnant autant par semaine. Mais par son statut, un artisan est peut-être plus riche du point de vue culturel que l'ouvrier — et moins exclu. Dans le domaine économique et social, les indicateurs du monde anglophone sont en général unidimensionnels. Le seuil de Booth est-il une contribution à cette tendance ou une conséquence de celle-ci ? Ce qui est sûr, c'est qu'il en est au moins une confirmation.

L'exclusion est pluridimensionnelle ; elle est aussi plus générale que la pauvreté. Des cas spécifiques sont traités dans les pays anglophones sous des rubriques distinctes : handicap, racisme, peuples indigènes, langues. Certes, on pourrait voir dans l'exclusion le concept fondamental dont ceux mentionnés précédemment ne seraient que des cas particuliers. Après tout, la Révolution tranquille du Québec n'était-elle pas avant tout une affaire d'exclusion ? On peut dire aussi que l'idée d'exclusion est au centre de l'œuvre de Charles

Taylor et de son analyse de la « politique de la reconnaissance¹² ». Du point de vue conceptuel, on peut ainsi avancer que les Français avaient vu juste¹³.

Mais, d'autre part, on peut affirmer que les anglophones avaient vu juste d'un point de vue pratique : chacune de ces exclusions est traitée différemment, car les besoins pratiques diffèrent de même que les forces en présence. Il peut sans doute y avoir des alliances ponctuelles entre militants des droits des handicapés et défenseurs des peuples indigènes, mais, tout compte fait, il ne ressort pas grand-chose de ce que Jesse Jackson aurait pu appeler une *rainbow coalition* regroupant tous les types d'exclusions. En caricaturant, le style français consiste à créer un concept dominant qui atteindrait l'essence d'un ensemble de problèmes, tandis que la manière anglaise consiste à s'y atteler un par un. Ce n'est pas la première fois que le pragmatisme anglais contraste avec la théorie à la française et avec la planification magistrale. Néanmoins, on doit dire que le choix d'indicateurs sociaux unidimensionnels a influencé la politique sociale sans s'en rendre compte.

DÉFINITION

Below the poverty line est une formule toute faite de la vie politique et de la rhétorique anglaises. En août 1999, un mois avant notre colloque, Tony Blair fit la promesse que son parti - qu'il se plaît à appeler le New Labour - ferait passer au-dessus de la barre plus de 30 % des personnes vivant actuellement sous le seuil de pauvreté. Ses opposants ont hurlé, laissant entendre qu'il n'y avait pas de quoi se vanter : il suffit de donner une petite pièce à ceux qui sont juste au-dessous de la ligne, quitte à laisser tous les autres dans le dénuement - principalement tous ces enfants de parents isolés qu'on retrouve dans les 70 % qui constituent les plus pauvres des pauvres.

12. Charles Taylor, *Multiculturalism and the Politics of Recognition*, Princeton, Princeton University Press, 1994.
13. Il est intéressant de remarquer qu'au Canada anglophone (un cas unique dans le monde anglophone) on essaye d'élaborer cette idée dans le cadre de la terminologie du droit, en introduisant l'idée de *Group Rights*. C'est là un véritable défi lancé à la tradition anglaise, et maintenant américaine, qui a notoirement et exclusivement insisté sur les droits individuels. Voir Judith Baker (dir.), *Group Rights*, Toronto, University of Toronto Press, 1995. Bien entendu, il y a un terme anglais, mais moins fort, qui rend en partie la notion d'exclusion : *marginalization*.

Cette rhétorique a un trait vraiment distinctif. Je crois que pratiquement toute personne un tant soit peu instruite et vivant au Royaume-Uni (ou au Canada), comprend en gros l'enjeu du débat. Cependant, je doute qu'un pour cent, ou même un pour dix mille des citoyens du Royaume-Uni (ou du Canada), soit en mesure de dire comment est défini le seuil de pauvreté.

Tout cela n'a rien de surprenant, car, comme vous le savez tous, cette définition est passablement controversée. Bien que ce sujet soit assez rébarbatif, je rappellerai brièvement les options en lice. Il y en a deux grands types, chacun admettant toute une gamme de variantes.

Pour recourir à une tournure démodée, je dirai qu'il y a l'option du « budget familial » ou encore du « budget du ménage ». Le seul pays à avoir un seuil de pauvreté officiel et légalisé est les États-Unis. On y fait appel à cette option, définie d'abord assez rigidement comme étant deux fois le budget nécessaire pour assurer une subsistance alimentaire minimale, compte tenu de la diversité de la taille des familles et de celle des régions¹⁴.

Il n'y a pas de seuil de pauvreté officiel au Canada mais, en général, politiciens et journalistes qui évoquent la proportion d'enfants « vivant dans la pauvreté » ou « sous le seuil de pauvreté », se réfèrent aux démarcations de Statistique Canada sur les seuils de faible revenu (en anglais, *low-income cut-offs*). Statcan adhère à l'option du budget familial. En 1959, Statscan a calculé que la famille canadienne moyenne dépensait la moitié de ses revenus en nourriture, habillement et hébergement. En 1968, Statcan choisit ce nombre pour fixer arbitrairement une ligne de démarcation de la pauvreté. Une famille qui dépensait 20 % de plus que la moyenne pour ce genre de subsistance fut, par convention, jugée effectivement pauvre. Voilà un bon point de repère, car on peut facilement le modifier d'année en année. Il peut également être ajusté à la taille de la famille, au mode de vie — urbain

14. Concernant l'histoire des récents *poverty thresholds* américains (c'est là leur nom officiel), voir Gordon M. Fisher, « The Development and History of the Poverty Thresholds », *Social Security Bulletin*, 55, n° 4 (1992), p. 3-14. Pour une histoire antérieure, voir Fisher, « From Hunter to Orshansky : An Overview of (Unofficial) Poverty lines in the United States ». Les seuils de pauvreté devinrent *official* quand l'Office of Economic Opportunity adopta les *thresholds* proposés par Mollie Orshansky dans « Counting the Poor, Another Look at the Poverty Profile », *Social Security Bulletin*, janvier 1965, p. 3-26. Sur la question plus générale de la mesure du revenu personnel aux États-Unis - et ses problèmes -, voir Christopher Jencks, « The Politics of Income Measurement », dans W. Alonso et P. Starr, *The Politics of Numbers*, New York, Sage, 1983, p. 83-132.

ou rural - ou encore aux régions. En 1999, le seuil de faible revenu pour une famille de quatre personnes est de 32 590 \$ dans les grandes régions urbaines et de 22 639 \$ dans les régions rurales.

En 1968, une famille qui engageait plus de 70 % de ses revenus pour subsister était dite « pauvre ». Mais comme les Canadiens se sont enrichis, la proportion dépensée en subsistance a décliné. Par exemple, en 1992, seulement 34,7 % était consacré, en moyenne, à cette subsistance ; et, donc, la démarcation a suivi. En termes nationaux, une famille qui dépensait plus de 54,7 % en subsistance était pauvre, étant entendu que des barèmes plus complexes étaient disponibles compte tenu de la taille de familles, des régions, etc.

L'option dite du « budget familial » est souvent appelée définition « absolue » du seuil de pauvreté, mais l'exemple canadien montre clairement que cette appellation est inexacte. L'autre option est plutôt dite « relative » ; je l'appellerai, cependant, option du « revenu relatif* - relatif se rapportant en gros à la population. Déjà, un problème se fait jour. S'agit-il de revenu brut ? Ou bien de revenu net après impôt et autres prélèvements obligatoires (tels, du moins dans mon coin de pays, l'assurance-santé ontarienne, le plan de pension canadien, l'assurance-emploi) ? À moins qu'il ne s'agisse du montant dépensé plutôt que gagné ? Une fois cette question réglée, la définition, quelque peu arbitraire, s'énonce ainsi : « Le seuil de pauvreté d'un groupe donné vaut 50 % du revenu disponible moyen des unités de ce groupe. »

Mais quelle moitié, médiane ou moyenne arithmétique ? Que ce soit l'une ou l'autre n'est pas sans incidence. En 1997, le revenu moyen avant impôt se montait, pour la totalité des familles canadiennes, à 57 146 \$, alors que la médiane était de 50 361 \$. Par conséquent, selon l'une de ces définitions, la famille était pauvre si son revenu était inférieur à 28 573 \$, et selon l'autre, s'il était inférieur à 25 181 \$¹⁵. Le phénomène est universel, du moins pour les pays industriels. En Europe, EUROSTAT se base sur la moitié du revenu disponible moyen pour définir la pauvreté. Dans ces conditions, dans la France de 1993, 16 % des ménages (3,5 millions de

15. Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu 1997, Statistique Canada, avril 1999, n° 13-207-XPB au catalogue.

personnes) sont pauvres. L'INSEE, le bureau national français, table sur la moitié du revenu disponible médian ; soit, en 1994, 10,4 % de ménages pauvres (2,4 millions de personnes)¹⁶.

Il y a un autre problème si l'on ajoute à la Communauté européenne des nations moins développées : doit-on utiliser les moyennes ou les médianes nationales, pays par pays, ou celles de l'Europe considérée comme entité monolithique ? Avec la Grèce, le Portugal et peut-être même la Turquie ou la Pologne, les problèmes de Tony Blair sont résolus sans peine – et sans bénéfice pour les ménages pauvres des Îles britanniques.

Il me faut insister sur un point. L'absence de seuil de pauvreté « officiel » au Canada, mais l'existence d'une pluralité d'évaluations alternatives et effectivement mises en jeu¹⁷ font que ces divers seuils de pauvreté sont des indicateurs sans effet immédiat. Et pourtant ils influencent le niveau des prestations versées par les agences fédérales, provinciales et régionales. Et ils influencent grandement la perception que le public a de la pauvreté. L'influence est à la fois directe et indirecte. Directe : en créant la classe des pauvres. Indirecte : en faisant de la pauvreté un problème unidimensionnel.

PRÉHISTOIRE DE LA *POVERTY LINE*

Je suis toujours étonné par ces vastes compilations de données laborieusement amassées par des solitaires au fil du XIX^e siècle. Pour ce qui est des budgets des ménages ouvriers, nous connaissons bien la stupéfiante source d'information fournie par les ouvrages de Ferdinand Le Play sur des familles ouvrières particulières et typiques, allant des couteliers de Sheffield aux forgerons suédois en passant par les *blanchisseurs* de Paris. Plus tard, il s'est même aventuré dans l'Oural et en Syrie. Il avait l'habitude de séjourner dans une communauté et il finissait par y trouver une famille d'ouvriers ou d'artisans qui, selon

16. Pierre Concialdi, « De nouveaux indicateurs ? Pauvreté », *Cahiers français*, 286 (mai-juin 1998), p. 68-77, voir page 73.

17. Pour s'en tenir au niveau national, deux autres standards sont largement évoqués outre les seuils de faible revenu de Statcan conçus en termes de budget domestique. Tous deux sont relatifs au revenu : celui du *Conseil canadien de développement social* et celui du *Comité spécial du Sénat* visaient des *garanties de revenu*, ou, à vrai dire, un RMI ; mais ils n'aboutirent jamais à une législation. Pour un aperçu, voir David P. Ross *et al.*, *The Canadian Fact Book on Poverty* - 1994, Ottawa, The Canadian Council on Social Development, 1994.

l'opinion locale, était typique. (L'opinion locale était issue des classes moyennes ou de certaines corporations : le pasteur, le prêtre, ou le médecin jouèrent un grand rôle dans la sélection.) Ensuite, il consignait la moindre dépense engagée au fil d'une longue période de temps. C'était un ennemi invétéré de la notion de moyenne ; aussi ses statistiques relèvent-elles de la méthode de l'idéal type. En cela, il se trouvait proche du physiologiste Claude Bernard. Avec des motivations un peu différentes, tous deux étaient hostiles aux moyennes, leur préférant des faits particuliers mais typiques.

Le modèle de l'idéal type fut toutefois débouté des statistiques par celui hérité d'Adolphe Quetelet et recourant au calcul des moyennes. Il n'empêche que le concept de Le Play relatif au budget familial, compris comme entité mesurable, fut une contribution durable aux statistiques. Le Play était un réactionnaire radical. Il estimait que rien ne valait la loi britannique, version conservatrice et traditionnelle : le Code Napoléon était une catastrophe pour la France. Aussi privilégiait-il un ordre social de type rural, traditionaliste, préévolutionnaire, et tirant sa morale des prescriptions de l'Église. Un seul pays au monde avait la chance d'avoir à la fois une loi britannique et un ordre social catholique et préévolutionnaire, et c'était, écrit-il en 1870, le Québec¹⁸.

Si Le Play mit en évidence le potentiel des budgets familiaux comme outil d'analyse, il revint toutefois à Ernst Engel, chef du Bureau prussien de statistique, de les mettre en œuvre d'une façon que l'on pourrait qualifier de moderne¹⁹. Le premier volume sur les *Ouvriers Européens* de Le Play parut en 1855. Engel, encore en Saxe, s'en empara à l'occasion d'un congrès international de statistique et, en 1857, il fit valoir qu'une moyenne statistique des budgets domestiques serait un outil majeur pour l'économie, car il permettrait de mesurer la prospérité d'une famille ou d'une nation. (Comme Le Play dénigrait les moyennes statistiques, cette prise de position avait quelque chose de novateur.) Engel était particulièrement porté sur les comparaisons interculturelles ou internationales. Il fit aussi une étude de longue haleine sur la prospérité économique de la Belgique en se basant sur une compilation de 40 années de budget, compilation d'ailleurs entreprise par Quetelet. En fait, c'est lui qui établit la base de nos tables internationales standard autorisant des comparaisons,

18. Sur Le Play, voir Ian Hacking, *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990, chap. 16.

19. Sur Ernst Engel, voir Ian Hacking, « Prussian Numbers 1860-1882 » dans Lorenz Krüger *et al.*, *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., MIT Press, t. I, p. 377-394.

par exemple, sur la pauvreté dans différentes régions. Il formula également la loi dite d'Engel selon laquelle « plus l'individu, la famille, ou la nation, est pauvre, plus grand doit être le pourcentage de son revenu dédié à la subsistance matérielle, et plus grande la partie de celui-ci qui est consacrée à l'alimentation ». Il a laissé entendre qu'une famille est assez pauvre quand elle dépense en nourriture 50 % de son revenu net. Cette idée, encore plus quantitative et explicite, forme la base de ce qu'est officiellement aujourd'hui le seuil de pauvreté aux États-Unis, le *poverty threshold*.

BOOTH

Comme ce fut déjà mentionné dans les notes de la première section, le *Life and Labour* de Booth a été parfaitement étudié par des historiens consciencieux. Je vais toutefois commencer par insister sur la toute première source fixant le seuil de pauvreté à la gamme allant de 18 à 21 shillings par semaine. Il provient indirectement de ce qui fut, en Angleterre et au Pays de Galles, une grande innovation sociale : le *Elementary Education Act* de 1870. L'éducation devint obligatoire pour tous les enfants entre 6 et 10 ans. D'où le besoin manifeste de construire des écoles et de former un nouveau noyau d'instituteurs. Mais un autre détail de la nouvelle infrastructure est moins connu, je veux parler des inspectrices (*School Visitors*). Des commissions scolaires (*School Boards*) furent instituées à travers tout le pays. Elles furent conçues pour de petites régions, de telle sorte que les membres des commissions pussent se familiariser avec les problèmes locaux. Par la suite, Londres fut, elle aussi, découpée en de multiples commissions locales finançant des inspectrices. Celles-ci avaient pour mission de vérifier que les enfants étaient effectivement envoyés à l'école. Mais, bonnes citoyennes des classes moyennes, elles ont aussi pris des notes copieuses sur chaque famille ayant de jeunes enfants, et cela, en pratiquant des interviews de porte en porte. Je ne connais pas d'exemple plus remarquable de ce que Donzelot appelle « la police des familles²⁰ ». Booth se débrouilla pour avoir un accès quasiment complet à ces notes, pour lui-même comme pour ses assistants. Comme il le dit lui-même, elles formaient la base de sa recherche. C'est seulement après avoir digéré les analyses des *school visitors* que son équipe et lui-même se sont à leur tour lancés dans le porte-à-porte.

20. Jacques Donzelot, *La Police des familles*, Paris, Minituit, 1976.

Fidèle à l'esprit d'Ernst Engel, Booth dresse des listes très détaillées des dépenses moyennes domestiques de chacun de ses groupes de revenu, A, B, C et D. (D'où un trésor d'informations sociales : par exemple, la consommation moyenne de sucre, même pour les familles dans le besoin, était d'environ 100 kg, valeur comparable à la consommation de l'Anglais moyen contemporain.) Ce qu'on pourrait maintenant faire ressortir des tables et des rapports de Booth, c'est qu'en définissant le seuil de pauvreté, il a directement choisi l'option du budget familial (dans sa version relativisée à la population). En tout cas, il ne fait pas de doute qu'il a utilisé cette option pour *confirmer* son opinion sur la limite à partir de laquelle commençait la vraie pauvreté. Mais les chiffres de Booth avaient une autre base de calcul, ce qui demande quelques précisions supplémentaires.

L'instruction publique anglaise ne fut pas gratuite dès ses débuts. Il y avait une petite taxe hebdomadaire,

[...] mais la commission scolaire peut, de temps en temps, et pour une période renouvelable ne dépassant pas six mois, dispenser de tout ou partie de cette taxe tout enfant dont il estime les parents incapables de s'acquitter de ce montant en raison de leur pauvreté, étant entendu qu'une telle dispense ne sera pas considérée comme un traitement de faveur accordé à chaque fois aux parents²¹.

Implicitement, les commissions scolaires avaient pour mission de déterminer le niveau de pauvreté. Mais leur souci n'était pas l'indigence, ou ce que Booth appelait la détresse, caractéristique constitutive de sa classe A. Elles avaient plutôt à prendre une décision pratique : est-ce que le prélèvement d'une taxe faisait basculer une famille de la survie à ce que Booth appelait un état de « besoin » ? En somme, ce qui les intéressait était l'effet *marginal* d'une dépense supplémentaire obligatoire. Pour une famille juste à la limite, et non pas simplement dans le besoin, une petite taxe, surtout dans le cas de plusieurs enfants, faisait une différence dramatique. Et c'était le critère sur lequel se basaient les commissions scolaires locales.

Les *school boards* œuvraient dans l'ombre. Elles ne tenaient pas à ce que les familles connaissent leur critère, afin de leur éviter, pensait-on, la tentation de tricher sur leurs revenus pour bénéficier de l'exemption de la taxe. C'est pourquoi ces seuils ne furent jamais

21. Voir le § 17 du *Elementary Education Act*, cité dans Gillie, « The Origin », *op. cit.*, p. 717.

publiés. Alan Gillie a cependant découvert les procès-verbaux des rencontres des *school boards*, et mis en évidence que les 18 à 21 shillings étaient la limite en dessous de laquelle on décidait de l'exemption des taxes.

LES BOOTHIENS DU NOUVEAU MONDE

Le seuil de pauvreté de Booth fut adopté par ses proches collaborateurs, telle Beatrice Webb, née Potter, et par ses émules d'Angleterre, tel Seebohm Rowntree. L'impact en fut permanent et profond, l'idée étant incorporée aux vastes programmes de réforme « beveridgiers », planifiés vers 1942 et mis en place dès l'après-guerre. L'intérêt pour un travail aussi monumental que *Life and Labour* n'était cependant le privilège ni d'un clan d'acolytes, ni d'un lectorat exclusivement britannique. Il s'étendit rapidement à l'Amérique du Nord.

Le travail d'Ernst Engel sur les budgets domestiques avait été repris à son compte par le Massachusetts, sans doute l'État de l'Union se livrant aux études statistiques les plus actives et les plus novatrices. Dirigé par Carroll D. Wright entre 1873 et 1888, le Bureau of Statistics of Labour était particulièrement remarquable. Wright lui-même adopta et étendit la loi d'Engel²². Mais l'étude de Booth sur Londres eut l'impact le plus fort en Amérique du Nord, à propos de la pauvreté urbaine. Deux études consacrées à des villes ouvrirent la voie : celles concernant Montréal (1897) et Philadelphie (1899).

L'étude sur Montréal parut tout d'abord dans le *Montreal Star* et fut ensuite rééditée sous forme de livre²³. Ce fut l'œuvre d'une espèce de mini-clone de Booth, Herbert Brown Ames. Booth hérita d'une importante compagnie maritime, Ames, lui, d'une prospère fabrique de bottes et de chaussures. Ames reprit à une moindre échelle les techniques de Booth, y compris son système de cartes, et les appliqua

22. Voir Hacking, *The Taming of Chance*, p. 141. Dans sa thèse de doctorat non publiée et datant de 1969, William B. Hartley signale que l'idée du minimum nécessaire à un ouvrier pour échapper à un *want* absolu, idée à distinguer du paupérisme, est relevée en 1871, dans le second rapport du Bureau of Statistics of Labour. Le montant en est de 526 \$; mais la pauvreté n'est pas mentionnée explicitement et l'idée ne semble pas avoir conduit à une notion de seuil de pauvreté. Voir Fisher, *From Hunter to Orshansky* », note 58.

23. Herbert Brown Ames, *The City Below the Hill*, Montreal, The Bishop Engraving Company, 1897. Réédité avec une introduction de P.F.W. Rutherford, Toronto, University of Toronto Press, 1972.

à Montréal sur un petit secteur de 38 000 habitants où, selon lui, résidaient les ouvriers pauvres. On fit alors un quadrillage complet de la ville au porte-à-porte, et on appliqua un concept flambant neuf, *the poor*, et non pas l'indigent, pour désigner individus et familles n'ayant pas de quoi s'assurer une subsistance décente. « Qui sont les pauvres ? », demanda Ames, et il répondit :

[...] nous pouvons en toute confiance déterminer le seuil de subsistance minimum à 5 \$ par semaine et considérer que les familles qui ne gagnent pas plus de 260 \$ sur l'année peuvent être qualifiées de pauvres²⁴.

Ames découvrit que les revenus de 888 des 7 671 familles répertoriées étaient en dessous de ce minimum. Voilà, par conséquent, le « dixième immergé » de la partie Ouest de Montréal. Et d'où vient précisément ce chiffre ? De Booth. Une livre sterling - située entre les 18 à 21 shillings de Booth - revenait à peu près à cinq dollars canadiens.

Cela faisait aussi environ cinq dollars américains. La première mention significative d'un seuil de pauvreté américain parut deux ans plus tard, bien que la recherche y conduisant fût pratiquement contemporaine de celle de Ames. Mais l'auteur n'était pas un clone de Booth ! Rien moins que W.E.B. Du Bois, qui devait devenir l'un des plus grands leaders et intellectuels afro-américains du XX^e siècle. Son livre, *The Philadelphia Negro*, portait sur 9 675 résidents noirs (2441 familles) du 7^e quartier de Philadelphie, la cité du Nord abritant à l'époque la plus grande population noire²⁵. Il reçut une bourse de philanthropes de Philadelphie pour mener à bien son étude, mais contrairement à Booth et à Ames, il n'avait pas d'assistants. C'est lui-même qui allait frapper aux portes²⁶. L'intérêt de cette étude est immense. Ici, on se contentera de relever que Du Bois avait lui aussi

24. « [...] we may safely fix the limit of decent subsistence at \$5.00 per week and regard such families as, throughout the year, earn no more than \$260, as properly to be termed "the poor". » *Ibid*, p. 68.

25. W.E.B. Du Bois, *The Philadelphia Negro : A Social Study*, Philadelphia, The University of Pennsylvania, 1899 ; réédition New York, Schocken, 1967.

26. Voir Martin Bulmer, « W.E.B. Du Bois as a Social Investigator : *The Philadelphia Negro, 1899* », dans Bulmer *et al.*, *The Social Survey*, p. 170-188.

son minimum implicite de subsistance se montant exactement à la même somme, en dollars américains, que celui de Ames, à savoir 260 \$. Ce nombre est certainement celui de Booth²⁷.

Exporté en Amérique du Nord, le seuil de pauvreté y prit racine. Bien sûr, un long intervalle de temps et d'idées sépare Ames et Du Bois des *démarcations pour les faibles revenus* de Statcan conçues en 1966 par Jenny Poluski, ou des *poverty thresholds* déterminés en 1963-1964 par Mollie Orshansky pour la *Social Security Administration* des États-Unis. Mais c'est peut-être le premier pas qui compte, et ce fut Booth qui le fit.

DEUX MODÈLES DE RÉSEAU SOCIAL

J'ai souligné le contraste entre la rhétorique contemporaine anglophone de la *poverty line* et son absence en France. C'est l'écho de différences plus profondes existant entre le réseau social français et celui du monde anglophone. Je suis obligé de simplifier à l'extrême. Les Français ont visé un réseau global, conformément à leurs attentes et à leurs idéaux nationaux. Dans les pays anglophones, un certain nombre de discussions portent sur un revenu minimum garanti. Le Canada est peut-être le plus près de la réalisation de cette idée : au moins une proposition sénatoriale de ce genre a vu le jour et s'est trouvée au centre des débats pendant des années. Il y a cependant peu de chance que le Parlement finisse par introduire une législation dans cette veine, du moins à court terme. En France, le RMI était en place dès 1988.

Dans sa contribution à cette conférence, Libby Schweber a démontré que depuis 1870 la « dépopulation » était une préoccupation majeure de la politique française. Pendant plus d'un siècle, il y eut, en France, des aspirations natalistes. Cela continue. Par exemple, les femmes enceintes doivent consulter les cliniques prénatales pour bénéficier de généreuses allocations maternelles. Ces préoccupations natalistes ont pour conséquence que, quel que soit le mode de détermination du revenu moyen, la proportion d'enfants vivant dans la pauvreté est d'environ 7 % (et varie selon la quantité sur laquelle est

27. Fisher, dans « From Hunter to Orshansky », p. 12, soutient que ce nombre concerne les Noirs, et qu'il se peut que même Du Bois ait pensé que les Blancs de Philadelphie mériteraient un montant plus élevé. Certainement, comme Fisher le fait remarquer, la plupart des estimations du minimum vital données par des Américains blancs au fil de la décennie suivante valaient au moins le double du chiffre avancé par Du Bois.

établie la moyenne) alors qu'elle est d'environ 25 % au Canada, valeur que l'on retrouve approximativement aux États-Unis et même en Grande-Bretagne²⁸. Bien sûr, cela n'implique en rien que les choses vont dans l'ensemble « mieux » en France, mais cela témoigne d'une conception différente du réseau social. Très schématiquement, la France s'est inspirée du modèle instauré très tôt en Prusse, puis en Allemagne, où assurance-chômage intégrée, pensions de vieillesse, assurances ouvrières contre l'hypothèque, et autres dispositions de ce genre, furent mises en place sous Bismarck. La tactique anglaise a été de s'atteler aux problèmes sociaux au coup par coup, en général des décennies après l'Allemagne. Afin de susciter une prise de conscience, Booth lui-même produisit des études spécifiques consacrées à la pauvreté des personnes âgées. Et elles eurent de l'effet : des pensions de retraite furent introduites au Royaume-Uni quelque 35 années après leur mise en place en Allemagne.

Mais ce qui m'intéresse ici me paraît relever de questions conceptuelles. Booth fit campagne pour que des retraites soient octroyées aux personnes âgées, et ses vastes études sur la vie et le travail à Londres visaient à améliorer la condition matérielle et morale des ouvriers et des pauvres. Bien sûr, une partie de l'objectif était de les faire ressembler davantage aux classes moyennes et de faire taire les aspirations révolutionnaires ou encore toute forme de violence désorganisée. Toutefois, en tant que statisticien, il présentait son travail comme une compilation de nombres objective et non biaisée. Afin de dénombrer les pauvres - à distinguer des indigents -, il créa des classifications. Le prolétariat n'était plus désormais caractérisé en fonction du travail, mais en fonction du revenu. Booth avait ses quatre

28. Les seuils de pauvreté américains (*poverty thresholds*), s'appuyant sur l'option du budget des familles de type engelien, estiment le coût minimum de l'alimentation d'une famille de taille définie et d'une région particulière, et l'augmentent de 50 %. Mais aux États-Unis, la nourriture devient de moins en moins chère et les seuils de pauvreté deviennent de moins en moins réalistes. Actuellement, les *poverty thresholds* américains sont nettement inférieurs aux seuils canadiens (moins de $\frac{3}{4}$ %). D'autres problèmes apparaissent, liés à la façon de comptabiliser les coûts de santé dans le contexte d'un éventuel service de santé national. Pour des raisons politiques, il est impossible aux États-Unis d'adopter des seuils de pauvreté plus « réalistes », car le nombre de pauvres doublerait, ce qui serait inacceptable dans une perspective politique. Voir Gordon Fisher, « An Overview of Developments Since 1995 Relating to a Possible New U.S. Poverty Measure », 17 mai 1999 ; www.census.gov/hhes/poverty/povmeas/papers/fisher/html.

classes de pauvres, A, B, C, et D, mais ce qui a frappé les esprits fut une ligne distinguant la pauvreté, la fameuse fracture entre les classes C et D.

Les *school boards* avaient un critère discriminant applicable aux familles à la limite, et permettant de distinguer entre celles qui seraient poussées dans le besoin par l'imposition d'une taxe scolaire et celles qui n'y basculeraient pas. La distinction était pragmatique, mais aussi secrète. Booth, sans jamais mentionner ce critère pragmatique, en fit une distinction conceptuelle. Elle acquit un pouvoir étonnant.

Elle créait des obligations. Nous avons, en tant que société, une obligation envers ceux qui sont en dessous du seuil de pauvreté. Depuis deux siècles, il existe une sorte de cycle des théories des obligations envers les pauvres. Par exemple, depuis l'après-guerre jusqu'aux années 1980, on s'acquitte des obligations par une aide directe (les pauvres ont droit à la sécurité). Dans les années Thatcher- Reagan et jusqu'à aujourd'hui, il faut modifier les conditions de vie des pauvres de telle sorte qu'ils puissent s'aider eux-mêmes (les pauvres sont responsables des circonstances de leur vie ; si vous, les pauvres, devenez malades ou vieux, nous vous aiderons à devenir responsables par la carotte ou le bâton). Bien que le seuil de pauvreté ne fût que l'un des éléments constitutifs de cette conception anglophone d'un réseau social rectifié par des interventions au coup par coup, il en fut un élément de premier plan. Il identifia un problème spécifique et quantifiable qui, dès lors, put être traité de façon spécifique et quantifiable. Il y a une très bonne raison pour laquelle « l'exclusion » n'accroche pas dans la culture anglophone : le seuil de pauvreté y occupe fermement le terrain en tant que mode de pensée de la pauvreté.

Contrairement à ce que j'ai écrit en introduction, je ne suis pas du tout sûr que le seuil de pauvreté ait eu beaucoup d'effet sur la manière qu'ont les pauvres de se penser eux-mêmes. Ce fut un outil de tous les jours pour certains militants de l'époque de Beatrice et Sidney Webb ou de W.E.B. Du Bois. Il ne s'agit pas ici d'un exemple de comment « façonner les gens » au sens d'une modification de leur façon de se voir eux-mêmes. Ici, sans développer d'argumentation, j'exprime mes doutes concernant une littérature dans laquelle les auteurs analysent la pauvreté en termes de stigmatisation et d'effets sur les pauvres. J'émetts les plus grandes réserves, par exemple, sur la validité d'une *labeling theory* pour penser la pauvreté. Le seuil de pauvreté est crucial pour les personnes pauvres dans la mesure où il influence la mise en place des points de repère des prestations sociales.

Mais il n'est pas évident que le seuil en lui-même influence le comportement des pauvres ou l'image que les personnes pauvres ont d'elles-mêmes.

L'influence du seuil de pauvreté est ailleurs. Les structures institutionnelles qui se sont développées dans le sillage du seuil de pauvreté ont, pour le meilleur et pour le pire, profondément affecté, et même modelé, les vies de presque tous les gens pauvres du monde anglophone. La pauvreté elle-même est conceptualisée de manière uni-dimensionnelle. Il est difficile de trouver meilleur exemple montrant comment l'obligation de classer propre aux statistiques a changé un monde — avant même de commencer à compter.

Histoire de la statistique : styles d'écriture et usages sociaux

Alain Desrosières

Dans un livre au titre paradoxal (*The Social Construction of What ?*) publié en 1999, Ian Hacking se demande pourquoi les études portant sur la « construction sociale » se sont multipliées depuis les années 1980. Selon lui, ces travaux portent sur des objets qui, pour le grand public, ne se présentent pas à l'évidence comme « sociaux » mais comme « naturels ». Ils ont pour but de dévoiler ce caractère social, en montrant que « les choses auraient pu se passer autrement ». Ils participent ainsi au grand débat contemporain autour des sciences, dont un épisode spectaculaire récent a été l'« affaire Sokal », en référence au canular imaginé par un physicien américain pour ridiculiser les sciences humaines. Dans ce livre, Hacking expose finement les diverses modalités rhétoriques des travaux portant sur la « construction sociale » de quelque chose. Ce faisant, il modifie subrepticement mais radicalement les termes d'une « guerre des sciences » dont l'intensité est d'ailleurs différente en Amérique du Nord et en Europe. Dans quelle mesure les diverses formes d'histoires de la statistique participent-elles au genre littéraire ainsi analysé, celui des « constructions sociales », et ont-elles des usages sociaux comparables ? Quels enseignements peut-on tirer des débats récents sur l'histoire des sciences, pour l'histoire de la statistique, et notamment pour celle des statistiques nationales ?

Il se trouve que l'histoire a occupé une grande place dans les entreprises de « dénaturalisation » et de « déconstruction » qui ont fleuri depuis 20 ans sous le titre de « construction sociale ». Il y a là une évolution historique du rôle social de l'histoire, digne d'être

soulignée. Longtemps, l'histoire a servi dans des « récits de fondation », visant à constituer et à asseoir l'identité d'un groupe humain ou d'une pratique sociale, en sélectionnant et en mettant en forme les traits permettant d'en offrir l'image souhaitée. De ce point de vue, les « histoires nationales » du XIX^e siècle, dont un prototype a été celle de Michelet pour la France, ont joué un rôle important dans l'« éveil des nationalités » de ce temps. Puis l'histoire a cherché à se « scientifier », en rejetant cet aspect identitaire sinon hagiographique. Elle a revendiqué l'« objectivité », ou au moins la « neutralité », avec l'histoire ((positive » à la façon de Seignobos, puis avec l'histoire « sociale » telle que la pratiquaient *Les Annales* de Marc Bloch et Lucien Febvre. Or la statistique a joué un rôle important dans cette « scientification » de l'histoire, qui prétendit alors s'appuyer sur des « faits », et non plus sur des spéculations philosophiques plus ou moins téléologiques (dont le « sens de l'histoire » des marxistes était un avatar). De façon plus générale, la statistique était présentée comme un outil essentiel de la « rationalisation » de la conduite des affaires humaines, en substituant la raison de la mesure et du calcul à l'arbitraire des passions et au jeu des rapports de force. Que ce soit dans les sciences sociales ou dans la gestion du monde social, la statistique a donc été investie d'un rôle comparable de « désidéologisation » et d'« objectivation », permettant de traiter les faits sociaux « comme des choses », selon l'expression de Durkheim, qui évoque aussi bien le savant spécialiste des sciences de la nature, que l'ingénieur, pénétré de l'idée de progrès, et chargé de façonner la nature selon des desseins humains.

À partir des années 1960, les sciences sociales sont devenues « critiques », en ce sens qu'elles ont glissé de ce rôle assigné par le mot d'ordre de Durkheim, vers un autre rôle, de dévoilement, visant à révéler et à dénoncer la vérité de rapports sociaux masqués par une idéologie, dont la critique avait quelque peu changé de nature par rapport à la période « scientiste » et « progressiste » précédente. Du coup, l'histoire, et notamment celle des sciences qui se développe alors, est venue étayer une nouvelle forme de regard sur le présent, avec les notions d'« archéologie » et de « généalogie », mises en scène brillamment par Foucault. Dans le cas de l'histoire des sciences, cette évolution s'est faite en deux temps, d'abord par le passage de Karl Popper à Kuhn et Feyerabend, qui développent une sorte d'historicisme internaliste peu sensible aux faits dits « sociaux », puis de ces derniers à Barnes, Bloor, Latour, qui, bien que sous des formes différentes, réintroduisent la société, c'est-à-dire le monde extérieur à la pure épistémologie (Callon et Latour, 1991).

Ce bref rappel historique de quelques étapes des usages sociaux de l'histoire, et, plus récemment, de l'histoire des sciences, peut être utile pour porter un regard sur les diverses façons dont l'histoire de la statistique a été écrite et utilisée, avec tout l'éventail des styles et des visées : identitaire, hagiographique, commémoratif, descriptif, scientiste, internaliste ou externaliste, généalogique, pour arriver à des usages en termes de « construction sociale » d'objets qui sont, selon les points de vue, « mesurés » ou « institués » par la statistique. Le cas de l'histoire de la statistique est particulièrement intéressant pour déployer cet éventail, parce que la statistique est présente *à la fois* dans les sciences qui se présentent comme des sciences « tout court » (en excluant de fait les sciences sociales), parce que le formalisme de la statistique mathématique et des probabilités y est légitime¹, et dans les sciences dites « humaines », comme l'économie, la démographie, la sociologie, l'histoire, la psychologie, c'est-à-dire les sciences que les anglo-saxons regroupent sous l'intitulé standardisé (presque intraduisible en français), de « *social and behavioral sciences* ». Cet espace au contenu vaste et évolutif que constitue la statistique est donc un terrain privilégié pour l'étude de l'histoire de la notion de « scientificité », et de son transport des sciences de la nature vers celles de l'homme, que certains qualifient respectivement, selon une métaphore dont il faudrait faire l'histoire, de « dures » et de « molles ».

LE PREMIER TEMPS DES HISTOIRES STATISTIQUES NATIONALES (1800-1920)

De même que l'« histoire nationale » a fortement contribué, au XIX^e siècle, à faire exister des « nationalités » européennes en voie de constitution, particulièrement au sein des grands empires multinationaux, ottoman, austro-hongrois et russe, de même l'existence d'une « statistique nationale » est apparue, à partir des années 1830, comme un des attributs indispensables des États-nations en voie de constitution ou aspirant à l'être, sur le modèle de l'État français et de son Bureau de statistique, créé en 1800 puis dissous en 1812 par Napoléon, recréé par Louis-Philippe en 1833 et connu sous le nom de Statistique générale de la

1. Comme on le voit, par exemple, dans des ouvrages et des dictionnaires sur « l'histoire et la philosophie des sciences », qui n'incluent pas les sciences sociales, ni même l'économie malgré ses efforts pour « franchir la ligne », mais qui incluent des entrées sur les probabilités et les statistiques. La même observation peut être faite avec la distinction, au sein de l'Institut de France, entre l'Académie des sciences et l'Académie des sciences morales et politiques.

France (SGF) de 1840 à 1940. Les autres grands États européens se dotent de tels bureaux dans les années 1830 et 1840, notamment sous l'influence de l'habile propagandiste de la statistique, l'astronome belge Adolphe Quetelet (1796-1874). Celui-ci crée ou stimule non seulement les statistiques nationales, mais aussi l'internationalisme statistique, avec l'organisation, à partir de 1853, de congrès internationaux de statistique.

Par rapport à ce qu'ils sont devenus depuis les années 1940, les bureaux de statistique du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle sont souvent de taille modeste. Leur « scientificité » consiste en de plus ou moins minutieuses compilations d'opérations administratives menées à d'autres fins que la statistique. La grande affaire est le recensement de population, complété parfois par des recensements agricoles ou industriels. Les enquêtes par sondage n'existent pas, car la méthode même de l'échantillonnage probabiliste, connue depuis le XVIII^e siècle avec Laplace et les « arithméticiens politiques », est vivement condamnée comme trop peu rigoureuse. Pourtant l'importance politique et institutionnelle de ces petits bureaux est, d'une certaine façon, plus grande que leur importance « scientifique », pour autant que l'on puisse apprécier celle-ci à l'ampleur, à la cohérence et aux usages de leurs productions. Cette importance politique est attestée notamment par l'existence des « sociétés de statistique » nationales, qui regroupent des personnalités éminentes et influentes, et organisent des congrès solennels et fastueux que les plus hautes autorités sont invitées à ouvrir. Les recensements réguliers sont des actes régaliens. Leur caractère exhaustif et le rejet de toute évaluation « approximative » au moyen de sondages ne s'expliquent pas seulement par des raisons techniques. De même que la souveraineté nationale n'est complète qu'avec le suffrage universel, la scolarité et la conscription obligatoires, de même la statistique nationale ne peut reposer que sur un recensement exhaustif².

Mais l'importance « institutrice » de la statistique (au sens où Rosanvallon parle du rôle « instituteur » de l'État) est aussi attestée par la production récurrente, au moins jusqu'aux années 1930, de textes sur l'histoire des statistiques nationales, soit présentées séparément, soit juxtaposées (mais peu synthétisées) dans des ouvrages comme

2. Les récents débats, aux États-Unis, sur le caractère constitutionnel ou non d'un projet de « recensement » basé sur des sondages, et rejeté par la Cour suprême, montrent l'actualité de cette question, très spécifique à la statistique officielle, de l'articulation entre des logiques juridiques et métrologiques (au sens des sciences de la nature).

celui de Jacques Bertillon (1895), ou de John Koren (1918). Dans une étude systématique de traités de statistique publiés entre 1800 et 1914, Michel Armatte (1991) a montré que, dans une première période, la récapitulation historique des activités statistiques des divers pays constituait une partie importante de ces traités. Puis, à partir du XX^e siècle, cette part diminue pour être remplacée par les méthodes mathématiques issues des travaux des biométriciens anglais (Francis Galton, Karl Pearson puis son fils Egon, Ronald Fisher...). Ce genre littéraire, naguère fécond, a complètement disparu des ouvrages actuels de statistique.

Ces histoires nationales de la statistique étaient des textes présentés de façon factuelle, chronologique et institutionnelle, remontant souvent loin dans le temps, énumérant des créations de bureaux, des rattachements administratifs, des recensements et autres opérations de compilation administrative. L'ancienneté de l'activité était un signe de sa grandeur. Ainsi, Fernand Faure, professeur de droit, auteur d'un long texte de 113 pages sur « la statistique en France », dans l'ouvrage collectif publié aux États-Unis par Koren en 1918, pour le 75^e anniversaire de l'American Statistical Association (célébré en 1914), consacre huit pages à « la statistique en France du VIII^e au XIII^e siècle », puis 15 à la période des XIV^e, XV^e et XVI^e siècles, c'est-à-dire des époques qui, aujourd'hui, ne sont plus abordées dans des « histoires de la statistique », mais le sont dans des historiographies d'un tout autre genre. Les XVII^e et XVIII^e siècles font l'objet de 40 pages, le XIX^e siècle de 22 pages, et l'« organisation actuelle » (en 1914) de 22 pages. On voit sur cette répartition de la pagination l'importance de rattacher à la « statistique » des époques très anciennes, où les activités plus ou moins quantificatrices (ou jugées telles par Fernand Faure) avaient peu de rapports avec le corpus aujourd'hui (ou même en 1914) désigné comme statistique.

Il ne s'agit pas ici de dire que Faure « avait tort », mais que, à tout le moins, il construisait son objet autrement que nous. Le rôle social de ce genre d'histoire de la statistique rappelle celui du « nos ancêtres les Gaulois » de l'école primaire française³. La mention par Faure, non contextualisée, des « descriptions détaillées des terres

3. Dans beaucoup d'histoires de la statistique, une référence rituelle, qui a l'avantage symbolique de marquer l'année initiale de notre ère, joue le même rôle : celle du recensement ordonné par les Romains, qui « explique » pourquoi Jésus est né à Bethléem et non à Nazareth. On ne sait pas bien si ce « recensement » était l'établissement d'une *liste* de type administratif, ou un *comptage* visant à produire des nombres, ce que laisse implicitement supposer cette mention dans les histoires de la statistique.

d'église », ordonnées par Pépin le Bref en 758, joue un rôle analogue : l'ancienneté est, en soi, un indice positif. Plus tard, la rhétorique sera inversée : avant, il n'y avait rien, c'était l'obscurité, sinon l'obscurantisme, tout restait à faire (Sauvy dans les années 1930) ; ou bien : les progrès ont été énormes dans la période récente, après des décennies d'indifférence pour un vrai savoir scientifique reposant sur des faits et non sur des mots (thème de l'accélération du progrès, ou de la « révolution statistique » ; Duncan et Shelton, 1978).

La production d'une statistique nationale spécifique, et l'ancienneté de celle-ci, attestée parfois au prix de surprenants anachronismes, sont alors des arguments sur l'existence et la consistance d'une nation. Silvana Patriarca (1996) a montré comment l'unification de l'Italie, entre 1820 et 1870, a été appuyée par une floraison de travaux statistiques qui ont, littéralement, donné à voir la nouvelle nation. Dans ce cas, il est clair que la statistique ne se contente pas de « refléter » la réalité nationale, mais aussi l'« institue », au même titre que la Constitution, les fêtes nationales, les hymnes, les drapeaux, les manuels scolaires et les monuments historiques. Dans le cas de la statistique, l'acte politique fondateur n'est pas seulement l'exhibition d'un nombre (de préférence grand) comme celui de la population, ou plus tard celui du produit « national » brut, mais la *convention d'équivalence* permettant de compter et d'additionner. Le lien entre la démocratie (un homme, une voix) et la statistique est attesté par le fait que celle-ci est promue, dans l'Italie du *Risorgimento*, par des libéraux hostiles aux monarchies anciennes. Une nation n'est pas seulement un espace politiquement unifié, mais aussi un espace *cognitif commun*, observé et décrit à travers des grilles cohérentes. L'effort coûteux, long et souvent conflictuel, entrepris actuellement par les États de l'Union européenne pour « harmoniser » leurs systèmes statistiques, c'est-à-dire pour rapprocher des conventions d'équivalence hétérogènes parce que d'origines historiques souvent complètement différentes, le montre *a contrario*.

LES DIFFICULTÉS DE L'INTERNATIONALISME STATISTIQUE

Un épisode fameux de l'histoire de l'internationalisme statistique illustre bien la tension, spécifique à l'activité de la statistique dite « officielle⁴ », entre un rôle éminemment politique (au sens large) comme celui

4. L'expression « statistique officielle » est utilisée plutôt dans les pays de langue anglaise ou influencés par celle-ci. Les Français préfèrent parler de « statistique publique », selon un vocabulaire inspiré de leur notion spécifique de « service public* », mais difficile à traduire en anglais.

mentionné ici pour l'Italie, et une visée de connaissance « objective et neutre », revendiquée de façon récurrente par les statisticiens. Il ne s'agit pas ici seulement d'éventuelles manipulations ou pressions exercées par le pouvoir politique pour dissimuler ou déformer telle ou telle statistique : c'est souvent seulement dans ces termes que la question des relations entre « statistique » et « politique » est évoquée. C'est, beaucoup plus profondément, dans la mesure où la statistique nationale a, de multiples façons, partie liée avec l'État-nation, à travers des schémas et des catégories inséparablement cognitives et politiques, que se pose la question des relations entre la statistique et une « politique » dépassant largement l'exercice quotidien du pouvoir, et incluant les diverses dimensions qui font « tenir » un ensemble national.

La crise de l'« internationale statisticienne », apparue dans les années 1870, et sa solution, imaginée dans les années 1880, illustrent ce qui précède. Depuis 1853, l'infatigable Quetelet avait œuvré pour que se réunissent, tous les trois ans, des « Congrès internationaux de statistique », sur le modèle des grandes rencontres internationales entre savants, qui se multipliaient alors (Brian, 1989). Le premier de ces congrès, tenu à Londres en 1853, faisait explicitement référence à une rencontre internationale récente portant sur la *météorologie*, en insistant, dans les deux cas, sur l'intérêt de coordonner et d'harmoniser des observations locales. Le rapprochement avec le vent et les anticyclones avait, symboliquement, l'intérêt de tirer la statistique vers la nature et de l'éloigner des forces politiques, ce qui justifiait la constitution d'une communauté de savants indépendants des rois et des empereurs.

Or, les participants à ces congrès sont, d'une part, les dirigeants des bureaux statistiques nationaux et, d'autre part, des notables réformateurs, médecins, hygiénistes, juristes, actuaires, membres des sociétés nationales de statistique, qui constituent des sortes de lobbies militant pour le développement d'institutions statistiques : bureaux, enseignements, recensements... Pendant 20 ans, l'objectif officiel de « progrès de la connaissance », comparable à celui de la météorologie, permet d'abriter les statisticiens, et notamment ceux (agents de l'État) des bureaux nationaux, des inquiétudes éventuelles des pouvoirs politiques. Mais, en 1875, l'Empire allemand nouvellement créé, et qui a institué un « *Statistisches Reichsamts* » coiffant les bureaux statistiques des divers royaumes (Prusse, Bavière, Saxe, etc.) constituant l'Empire, ne souhaite pas que des décisions, ni même des orientations, impliquant les statistiques impériales, soient influencées

par un aréopage savant où les Français jouent un rôle important. Le gouvernement impérial allemand décide donc que les divers bureaux de statistique relevant de son autorité ne participeront plus aux congrès internationaux. Ceci casse, de fait, la dynamique de ces congrès, qui ne se réunissent plus. Dans les années 1880, des négociations conduisent à une solution de compromis. Un « Institut international de statistique » (IIS), en principe purement savant, est créé en 1885 et existe encore (Nixon, 1960). Les statisticiens des bureaux officiels y participent *en tant qu'individus* supposés savants, et leurs débats n'engagent en rien les gouvernements de leur pays. Pourtant, les formes d'harmonisation discutées à l'IIS, par exemple pour les recensements, pour les nomenclatures de profession ou de causes de décès, auront, de fait, une influence certaine. Ainsi les rapports entre sciences, techniques et politiques, concentrés dans l'objet frontière que constitue l'« expertise », sont beaucoup plus complexes que ne le laisse imaginer le compromis un peu naïf mais efficace qui a présidé à la création de l'IIS.

Après les années 1920, ce partage des tâches évoluera fortement sous l'effet de deux causes indépendantes : d'une part, la création d'institutions internationales explicitement politiques et non plus seulement savantes, comme la Société des Nations (SDN) et le Bureau international du travail (BIT), et, d'autre part, la montée en puissance de la « statistique mathématique ». Les questions d'harmonisation des enregistrements statistiques seront traitées dans ces institutions internationales (plus tard : l'ONU, l'Union européenne avec son Office Eurostat », etc.), tandis que l'IIS deviendra surtout un forum pour les aspects les plus techniques de méthodologies statistiques qui incorporent les nouveaux outils de la statistique mathématique et des probabilités. Ceux-ci seront par exemple mobilisés pour légitimer l'usage massif, naguère réprouvé, de la méthode des enquêtes par sondage. Cette méthode est souvent discutée dans le cadre de l'IIS, entre 1895 et 1903 (à propos des expériences réalisées par le Norvégien A.N. Kiaer), puis en 1925, où une « motion » (terme ambigu, entre science et politique) est votée au sujet des mérites respectifs de deux méthodes de sondage, celle dite « aléatoire », défendue par l'Anglais Bowley, et celle du « choix judicieux », proposée par l'Italien Gini.

Ces transformations de l'« internationalisme statistique » sont concomitantes de la quasi-disparition du genre littéraire que constituaient les « histoires nationales des statistiques », à partir des années 1920. Le gros ouvrage collectif de Koren, écrit en 1914 et publié en

1918, avec le texte de Fernand Faure sur la France, est un des derniers exemples de ce genre typique du XIX^e siècle. D'autres formes d'histoire de la statistique, relevant de plusieurs genres différents, vont alors apparaître.

L'HISTOIRE DE LA MATHÉMATISATION DE LA STATISTIQUE

À partir des années 1940, le paysage de la statistique, ainsi que les formes d'histoires qui en sont écrites, sont transformés, pour plusieurs raisons : la diffusion de la statistique mathématique, les changements de nature et d'échelle des bureaux de statistique, la quantification et la mathématisation des sciences sociales, sans parler du renouvellement des questions et des méthodes de l'histoire et de la sociologie des sciences. Alors que le genre traditionnel des histoires des statistiques nationales a quasiment disparu, trois autres genres apparaissent : une histoire de la mathématisation de la statistique, souvent entreprise par des acteurs de celle-ci, une histoire interne des offices statistiques, souvent (mais non toujours) écrite à l'occasion d'anniversaires, et enfin une histoire universitaire et interdisciplinaire, de plus en plus influencée par la sociologie des sciences.

Après les travaux des grands mathématiciens du début du XIX^e siècle qui avaient formalisé le calcul des probabilités et son usage en astronomie (Gauss, Laplace, Legendre, Poisson) mais n'avaient jamais parlé de « statistique », les pères fondateurs de la statistique mathématique sont les biométriciens anglais : Karl Pearson, son fils Egon, Ronald Fisher, Gosset (alias Student), Yule, et le Polonais Jerzy Neyman. Ils ont souvent eux-mêmes travaillé à écrire l'histoire de leurs propres travaux et de leurs antécédents, à commencer par Karl Pearson (1920, 1978), puis Egon Pearson, biographe de son père (1938), et à l'origine de recueils d'articles historiques, publiés avec M.G. Kendall (1970), puis par ce dernier avec R.L. Plackett (1977). Si cette historiographie tend à être de plus en plus internaliste (c'est-à-dire une histoire des formalismes), elle a encore, sous la plume de Karl Pearson, auteur d'un ouvrage influent de philosophie des sciences, *La grammaire de la science* (1911), une visée plus large, comme le montre le titre du recueil de ses conférences prononcées entre 1921 et 1933, publié par son fils Egon en 1978 : *The History of Statistics in the 17th and 18th Centuries, against the Changing Background of Intellectual, Scientific and Religious Thought*. De ce point de vue, Karl Pearson est encore un homme du XIX^e siècle : il inscrit et justifie

son activité dans un enracinement historique et philosophique de portée plus vaste que celle de sa technologie mathématique proprement dite.

Plus tard, cette façon de faire et d'utiliser l'histoire de la statistique sera reprise par un statisticien français, Jean-Paul Benzécri, qui se veut à l'origine d'une statistique descriptive mathématique non probabiliste, *l'analyse des données*, différente de celle, dominante, des anglo-américains. Influente dans le monde francophone depuis les années 1970, cette méthode a été peu diffusée dans le monde anglophone. Également philosophe et théoricien des sciences, Benzécri a éprouvé, comme Pearson, le besoin d'écrire une histoire. L'ambition de son livre, *Histoire et préhistoire de l'analyse des données* (1982), n'est pas seulement celle d'une historiographie érudite. Pour Pearson comme pour Benzécri, écrire une histoire qui est en même temps la leur et celle de la façon dont ils pensent leurs prédécesseurs et précurseurs (le second parle longuement du premier, de façon admirative), est une manière de prendre du recul et de s'inscrire dans une longue histoire, que l'on assume tout en la transformant profondément. Ce n'est pas une activité de retraité nostalgique, ni une adresse présidentielle pompeuse dans quelque société savante. Plus tard, cette culture historique et philosophique, et ce souci de se situer dans une histoire longue repensée en profondeur, disparaîtront en partie chez des spécialistes pointus, pour qui, comme dans une chaîne de Markov, tout le passé est supposé résumé dans l'avant-dernier état de la science et dans le pas franchi qui leur a permis de passer au dernier état.

Le genre d'une histoire internaliste des probabilités et de la statistique mathématique s'est poursuivi avec des recherches menées par des statisticiens, comme celles de Stigler (1986), Hald (1990, 1998), Fienberg et Tanur (1996), Bru (1988), Sheynin (nombreux articles depuis 1966), et beaucoup d'autres. Ces travaux sont en général présentés dans des revues ou des congrès spécialisés (comme ceux de l'IIS) et peu reliés aux courants plus externalistes et interdisciplinaires d'histoire des sciences, qui, pour la statistique, sont très actifs depuis le début des années 1980, avec notamment les travaux du « groupe de Bielefeld », décrits ci-dessous. On retrouve là une opposition classique entre une histoire internaliste d'une science, écrite par des spécialistes de celle-ci, et une autre, plus externaliste, sociale et institutionnelle, écrite par des historiens ou des sociologues. Un des enjeux de la nouvelle sociologie des sciences est précisément de dépasser et d'abolir cette distinction ancienne entre ces deux

démarches, internaliste et externaliste, de même que l'opposition entre « contenu » et « contexte ». Mais cette orientation de la recherche historique ne peut réfuter l'accusation fréquente de « relativisme » (portée contre elle notamment par Sokal et ses supporters), qu'en prenant totalement au sérieux les travaux dits « internalistes » mentionnés ici, qui sont irremplaçables. Ceci suppose la convergence de compétences, de talents et de sensibilités rarement réunis chez les mêmes personnes.

Après la Seconde Guerre mondiale, les bureaux de statistique changent d'échelle et de nature. Ils deviennent souvent des « instituts » ou des « offices » : ces changements d'appellation suggèrent une relative autonomisation par rapport à l'administration *stricto sensu* (constituée de « bureaux »), et une évolution vers un statut plus « scientifique » (l'« institut »), ou en tout cas plus spécifique et autonome (l'« office »)⁵. Selon Duncan et Shelton (1978), décrivant l'évolution de la statistique officielle des États-Unis entre 1926 et 1976, les quatre composantes les plus importantes de cette « révolution statistique » ont été : la méthode des sondages, la comptabilité nationale, la coordination statistique et l'informatique. Cette énumération juxtapose des éléments « techniques » de nature très différente (les sondages, les ordinateurs), d'autres en apparence purement « institutionnels » (la coordination), et enfin une représentation synthétique liée à la macroéconomie keynésienne et aux politiques inspirées par celle-ci (la comptabilité nationale). Montrer en quoi ces diverses composantes en apparence hétérogènes sont fortement liées entre elles, dans des configurations cognitives et politiques spécifiques, revient à mettre en application le programme de recherche suggéré ci-dessus, qui n'est pour le moment que très partiellement exploré⁶. Une des principales difficultés est que peu de travaux posent explicitement la question des relations⁷ entre, d'une part, des technologies à vocation en principe *universelle* parce que scientifique, et, d'autre part, leurs inscriptions et réinterprétations *nationales*. Autrement dit, les configurations techniques et sociales peuvent être très différentes d'un pays

5. Beaucoup plus récemment, et sans doute sous l'influence des politiques de communication développées par les firmes privées, les bureaux de statistique abandonnent ce type d'appellation, pour devenir Statistique Canada, Statistics Sweden, Eurostat...

6. Dans des genres divers et avec des approches très différentes, voir par exemple : Porter (1986), Hacking (1990), Fourquet (1980), Nelson (1987), Anderson (1988), Desrosières (1993), Armatte (1995), van den Bogaard (1998). Bien que portant sur des sujets variés, ces travaux ont en commun d'établir des liens entre les dimensions cognitives et politiques des outils décrits.

à l'autre⁷, malgré les efforts pour créer des langages communs dans les « internationales » statisticiennes et politiques. Or, les compétences nécessaires pour analyser ces deux composantes sont dispersées chez des chercheurs très différents, statisticiens ou économètres pour les premiers, politistes, sociologues ou historiens pour les seconds.

LE RENOUVEAU DE L'HISTOIRE DES STATISTIQUES NATIONALES (DEPUIS 1975)

Pourtant, un matériel historique relativement nouveau est apparu depuis une vingtaine d'années, qui, d'une certaine façon, ressuscite (mais sous des formes très différentes) les histoires des statistiques nationales du XIX^e siècle. Les instituts de statistique eux-mêmes rédigent ou suscitent, par exemple à l'occasion d'anniversaires, des publications sur leurs propres histoires. Ces documents peuvent se présenter sous deux formes différentes, chronologique ou thématique. Les premiers, en général liés à des événements commémoratifs, sont plutôt de « beaux documents », plus ou moins richement illustrés de reproductions de portraits de statisticiens, d'anciens tableaux, graphiques ou cartes, publiés sous de belles couvertures et sur du papier de qualité. Ce sont un peu des vitrines, montrant l'image que l'institut veut donner de lui-même. Ils sont souvent non signés et présentés comme des ouvrages collectifs. On peut en citer cinq, portant sur quatre pays :

- 1) France : *Cinquante ans d'INSEE... ou la conquête du chiffre* (1996).
- 2) Canada : *75 ans à compter : l'histoire de Statistique Canada* (1993, français et anglais).
- 3) Grande-Bretagne :
 - a) *Keeping Score. The First Fifty Years of the Central Statistical Office*, Reg Ward and Ted Doggett, 1991.
 - b) *People Count. A History of the General Register Office*, Muriel Nissel, 1987 (150^e anniversaire, publié par l'Office of Population Censuses and Surveys, OPCS).
- 4) Russie-URSS : *Russia's State Statistics, 1802-1996*. Goskomstat (1996, russe et anglais).

7. Voir, par exemple, pour une comparaison des outils de planification macroéconomique français et néerlandais, Desrosières (1999).

Malgré leur caractère officiel et commémoratif, ces documents sont riches d'informations, explicites ou implicites. Les chapitres correspondent souvent à la succession des directeurs. Destinés plutôt aux membres des instituts, ils insistent sur la vie interne, les organigrammes et rattachements institutionnels, les grandes opérations, les conditions de travail, les bâtiments, l'évolution des machines. L'histoire plus générale du pays lui-même apparaît épisodiquement, à travers les guerres, qui sont souvent à l'origine de grandes réorganisations des services statistiques, ou les crises économiques, dont le rôle est contradictoire, en accroissant la demande pour de nouvelles informations et de nouveaux outils statistiques, mais en réduisant, souvent de façon drastique, les budgets consacrés à la statistique. Des caractéristiques spécifiques à certains pays sont mises en relief. Au Canada : ampleur de l'investissement en *méthodologie* statistique, et forte *centralisation* ; en Grande-Bretagne : difficultés de coordination, rôle de la *santé publique* ; en France : rôle moteur de la comptabilité nationale et des *études économiques* ; en Russie-URSS : révolution et purges des années 1930 presque escamotées. En revanche, les liens entre, d'une part, les programmes et opérations statistiques et, d'autre part, leurs usages spécifiques aux divers contextes nationaux ne sont pas décrits. Les orientations générales sont souvent décrites de façon normative et passe-partout, surtout quand on se rapproche du présent. Pourtant, certains reliefs apparaissent, comme l'insistance récente, dans certains pays, sur la commercialisation des produits pour pallier les réductions budgétaires.

Ces documents constituent de précieux témoignages, mais ne peuvent constituer des histoires des bureaux statistiques. Une deuxième catégorie d'ouvrages existe. Il arrive en effet que les instituts statistiques impulsent en leur sein la rédaction de livres sur leurs histoires, plus approfondis et techniques, dont certains sont très riches. Par exemple :

- 1) France : *Pour une histoire de la statistique*, INSEE (tome 1 : 1977 ; tome 2 : 1987).
- 2) Canada : David A. Worton, *Le Bureau fédéral de la statistique. Une histoire de l'Office central de statistique du Canada et de ses antécédents*, Montréal, McGill University Press, 1998.
- 3) États-Unis : J.W. Duncan et W.C. Shelton, *Revolution in United States Government Statistics, 1926-1976*, Washington, U.S. Dept. of Commerce, 1978.

- 4) Italie : *ISTAT : Cinquanta anni di attività, 1926-1976*, Rome, 1978.
- 5) Pays-Bas : J. van Maarseven et M. Gircour (dir.), *A Century of Statistics. Counting, Accounting and Recounting in the Netherlands, 1899-1999*, Statistics Netherland, 1999.
- 6) Espagne : *Historia del Instituto Nacional de Estadística, 1945-1981*, INE, 1981.

Ces ouvrages sont écrits en général par des membres ou anciens membres des bureaux statistiques. Ils sont organisés par domaines, types d'enquêtes ou de sources, modes de traitement, méthodes, etc. S'ils comportent beaucoup plus de détails techniques que les précédents, ils restent cependant tournés vers l'intérieur des institutions. Les références aux usages sociaux des statistiques ne sont pas beaucoup plus nombreuses que dans les ouvrages commémoratifs. Les controverses, techniques ou politiques, les échecs ou les divisions internes y sont peu décrits. Ils constituent pourtant des matériaux essentiels pour une histoire comparative de la statistique officielle (qui reste à faire), dans la mesure où ils sont les plus riches en informations techniques de première main.

Enfin, une troisième catégorie de travaux sur l'histoire des bureaux statistiques est le fait d'universitaires n'appartenant pas à ceux-ci. Ce sont souvent mais non uniquement des historiens. Certains de ces travaux (parfois anciens) résultent d'investigations visant d'abord à rassembler des *sources* de données statistiques pour la recherche historique, et, par extension seulement, à reconstituer leur contexte institutionnel (pour la France : Gille, 1964 ; Le Mée, 1975, pour l'Allemagne : Stockmann et Willms-Herget, 1985). D'autres, en revanche, plus récents, ont pour objet *principal* l'étude historique et sociologique des bureaux de statistique en tant que tels. Les périodes couvertes et les problématiques sont variées mais, de façon générale, les liens avec les contextes nationaux sont beaucoup plus analysés que dans les catégories précédentes. On peut citer, sans exhaustivité :

- 1) France : Bourguet (1988) sur la période napoléonienne ; Schweber (1997) sur la démographie au XIX^e siècle ; Touchelay (1993) sur les débuts de l'INSEE (1946-1961) ; Fourquet (1980) sur la comptabilité nationale (1945-1975) ; Volle (1982) sur la statistique industrielle (1940-1975).

- 2) Canada : Beaud et Prévost (1993) sur la création du Bureau fédéral de statistique (1912-1921), et nombreux autres articles des mêmes auteurs.
- 3) Grande-Bretagne : Davidson (1985) sur les statistiques du travail (1880-1910) ; Szreter (1996) sur la démographie (1860-1940).
- 4) États-Unis : Anderson (1988) sur deux siècles de *census* ; Alonso et Starr (1987) sur l'ensemble de la statistique aux États-Unis ; Didier (2000) sur les enquêtes par sondage (1920-1945).
- 5) Russie-URSS : Blum (1994) sur la démographie au temps de Staline ; Stanziani (1998) sur les relations entre statistique et économie (1870-1930) ; Mespoulet (1999) sur les statistiques régionales (1880-1930) .
- 6) Italie : Patriarca (1996) sur la période de l'unification italienne (1820-1870).
- 7) Suisse : Jost (1995) sur la statistique et la politique en Suisse (XVIII^e au XX^e siècles).

En général moins riches que les précédents en détails sur les méthodes d'enregistrements et de mise en forme des statistiques, les travaux de cette catégorie fournissent en revanche des analyses approfondies sur le rôle des statistiques officielles, leurs contextes institutionnels et politiques, et les réseaux de leurs usages sociaux. Ils développent nombre d'exemples confirmant l'hypothèse que les statistiques nationales contribuent à instituer la réalité, avant de la refléter. Cette différence de points de vue est même au cœur des différences de styles d'écriture qui existent entre, d'une part, les ouvrages des deux premières catégories et, d'autre part, ceux de la troisième. Les premiers sont implicitement sous-tendus par une épistémologie réaliste, inspirée par la métrologie des sciences de la nature : la réalité existe indépendamment de sa procédure d'observation. On la mesure le plus précisément possible, comme on le ferait pour la distance entre la Terre et la Lune. Cette épistémologie répond bien sûr à une demande sociale profonde, orientée vers l'action plus que vers la connaissance en tant que telle. Dans ce contexte pragmatique, la « réalité » préexiste pour être transformée. Elle est le support et l'objet de l'action : il s'agit de prendre appui sur des choses qui tiennent, c'est-à-dire des « statistiques fiables », de bonne « qualité », selon un vocabulaire, celui de la « qualité totale », qui s'est répandu rapidement dans les instituts statistiques, dans les années 1990.

En revanche, les ouvrages de la troisième catégorie, écrits par des universitaires, ont en général une perspective épistémologique différente, imprégnée des exigences de réflexivité caractéristiques des sciences sociales les plus récentes. Ces travaux sont souvent sous-tendus, sous des formes bien sûr très variables, par l'idée d'une co-construction des représentations sociales, des modalités des politiques, et des systèmes de statistiques nationales qui justifient, orientent et évaluent celles-ci. Peut-on dire que cette perspective est moins réaliste ? Vise-t-elle à « dénaturiser », à « défaire des constructions sociales », selon la question posée par Hacking (1999) ? Ou, en revanche, ne cherche-t-elle pas à envisager la « réalité » de façon plus large, en considérant *en même temps* des procédures de mesures et des réseaux sociaux d'usage de ces mesures ? La lecture de ces diverses catégories de travaux pourrait suggérer une sorte de divorce épistémologique, reflété par l'expression de « guerre des sciences », aujourd'hui employée en Amérique du Nord. Il est proposé ici de traiter ces questions non pas au niveau d'un affrontement de principes philosophiques irréductibles, opposant « réalité » et « construction », mais de façon empirique et historique, par des enquêtes sur les usages de l'argumentation statistique, et aussi sur les usages des épistémologies réalistes et constructivistes. C'est ce type d'enquêtes qu'ont entrepris des chercheurs issus d'horizons différents, dont certains d'entre eux avaient travaillé ensemble pendant un an, en 1982-1983, à l'Université de Bielefeld en Allemagne.

LE GROUPE DE BIELEFELD ET LA « RÉVOLUTION PROBABILISTE »

Le style d'écriture de l'histoire de la statistique, auparavant subdivisée entre, d'une part, celle des statistiques nationales et, d'autre part, celle de la statistique mathématique, a été profondément renouvelé par les travaux de ce groupe. Cette entreprise, initiée par un physicien et philosophe, Lorenz Kruger, était inscrite dans le prolongement des questions soulevées par Kuhn sur les « révolutions scientifiques » et leurs « changements de paradigme ». Y a-t-il eu, au XIX^e siècle, diffusion d'un « paradigme probabiliste » dans les diverses sciences, tant naturelles que sociales ? Le fait de rassembler des spécialistes de ces deux types de sciences est fort original et s'est révélé fructueux, en montrant notamment que les circulations et échanges de schèmes cognitifs ont eu lieu *dans les deux sens*, et non pas seulement des premières vers les secondes, comme il est souvent dit : le cas exemplaire était celui de la *moyenne*, qui est passée de l'astronomie à la

« science de l'homme », puis est revenue de celle-ci vers la physique, à travers Quetelet, Herschell et Maxwell. L'hypothèse centrale du groupe est celle d'un basculement d'un modèle « déterministe » de la science, caractéristique du XVIII^e siècle, pour lequel la probabilité, dite « épistémique », était liée à une insuffisante connaissance des états du monde, vers un modèle « probabiliste », où l'aléa est consubstantiel à ces états du monde.

Ce questionnement est a priori interne à l'univers de l'épistémologie des sciences, et plutôt éloigné des questions sur la statistique au sens étudié ici. Pourtant, par la multiplicité des approches historiques portant sur des disciplines très différentes, cette question en apparence théorique a évolué vers une sociologie des sciences, dans laquelle les contenus des énoncés scientifiques circulent aussi naturellement que leurs énonciateurs, ce qui est la meilleure façon d'abolir l'opposition entre internalisme et externalisme⁸. Si l'histoire des statistiques nationales y est peu présente, en raison de l'approche scientifique « universaliste » de la question, les spécificités de certaines configurations nationales (notamment allemande) sont apparues. Par ailleurs, l'insertion des histoires de l'analyse des séries temporelles de l'économie (Klein, 1997) et de celle de l'économétrie (Morgan, 1990 ; Armatte, 1995) dans ce panorama a ouvert la voie à une recherche sur les formes sociales et nationales de la modélisation des politiques économiques, et sur le rôle des statistiques officielles dans celle-ci. Mais le principal apport de cette littérature nouvelle a été de montrer la possibilité d'une investigation interdisciplinaire empirique et historique, qui n'a plus aucun rapport avec les oppositions et dialogues de sourds purement épistémologiques si souvent observés, par exemple entre économistes et sociologues. C'est bien un nouveau style d'écriture sur les sciences et sur leurs rôles dans la société qui a été inventé là.

Cette manière de faire pourrait être utilement transposée pour aborder l'analyse des spécificités nationales des systèmes statistiques des divers pays, leur interprétation, et les conséquences de ces spécificités sur les débats qui utilisent de façon instrumentale des statistiques coupées de leurs réseaux sociaux d'enregistrement. Plutôt que d'opposer, d'une part, des utilisateurs pressés qui ne veulent pas perdre leur temps à ouvrir des boîtes noires et, d'autre part, leurs

8. On ne peut énumérer ici les nombreux ouvrages et articles qui ont résulté de ce travail collectif. Une bonne synthèse en est présentée dans l'un d'entre eux, écrit par six auteurs (G. Gigerenzer, Z. Swijtink, T. Porter, L. Daston, J. Beatty, L. Kruger) : *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, 1989.

critiques qui, ressuscitant le nominalisme, contestent les conventions d'équivalence qui fondent le travail statistique, il vaut mieux analyser les fondements politiques (au sens du traitement en général d'une collectivité) et économiques (au sens de l'action et du travail cognitif) de telles conventions. Un effet des nouvelles sciences sociales est de rendre moins évident un réalisme naïf. Faut-il jeter le bébé avec l'eau du bain ? Le bébé lui-même a été créé par un homme et une femme. Ensuite, il devient bien réel et vit sa vie, dans une société qui ne peut plus se passer de lui.

BIBLIOGRAPHIE

- ALONSO, W. et P. STARR (dir.) (1987). *The Politics of Numbers*, New York, Russell Sage.
- ANDERSON, M.J. (1988). *The American Census. A Social History*, New Haven, Yale University Press.
- ARMATTE, M. (1991). « Une discipline dans tous ses états : la statistique à travers ses traités (1800-1914) », *Revue de synthèse*, 2, p. 161-205.
- ARMATTE, M. (1995). *Histoire du modèle linéaire. Formes et usages en statistique et économétrie jusqu'en 1945*, Thèse de doctorat, Paris, EHESS.
- BEAUD, J.P. et J.G. PRÉVOST (1993). « La structuration de l'appareil statistique canadien, 1912-21 », *The Canadian Historical Review*, LXXIV, 3, p. 395-413.
- BENZÉCRI, J.P. (1982). *Histoire et préhistoire de l'analyse des données*, Paris, Dunod.
- BERTILLON, J. (1895). *Cours élémentaire de statistique administrative*, Paris, Société d'éditions scientifiques.
- BLUM, A. (1994). *Naître, vivre et mourir en URSS, 1917-1991*, Paris, Plon.
- BOGAARD, A. van den (1998). *Configuring the Economy. The Emergence of a Modelling Practice in the Netherlands, 1920-1955*, Thèse, University of Amsterdam.
- BOURGUET, M.N. (1988). *Déchirer la France. La statistique départementale à l'époque napoléonienne*, Paris, Éditions des archives contemporaines.

- BRIAN, E. (1989). « Statistique administrative et internationalisme statistique pendant la seconde moitié du XIX^e siècle », *Histoire et Mesure*, IV, 3/4, p. 201-224.
- BRIAN, E. (1994). *La mesure de l'État. Administrateurs et géomètres au XVII^e siècle*, Paris, Albin Michel.
- BRU, B. (1988). « Estimations laplaciennes. Un exemple : la recherche de la population d'un grand empire, 1785-1812 », *Journal de la Société statistique de Paris*, 129, p. 6-45.
- CALLON, M. et B. LATOUR (dir.) (1991). *La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*, Paris, La Découverte.
- DAVIDSON, R. (1985). *Whitehall and the Labour Problem in Late-Victorian and Edwardian Britain. A Study in Official Statistics and Social Control*, Londres, Groom Helm.
- DESROSIÈRES, A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte. (Traduction anglaise, 1998, *The Politics of Large Numbers. A History of Statistical Reasoning*, Cambridge, Harvard University Press.)
- DESROSIÈRES, A. (1999). « La commission et l'équation : une comparaison des plans français et néerlandais, entre 1945 et 1980 », *Genèses*, 34, p. 28-52.
- DUNCAN, J.W. et W.C. SHELTON (1978). *Revolution in United States Government Statistics, 1926-1976*, Washington, U.S. Department of Commerce.
- FIENBERG, S.E. et J.M. TANUR (1996). « Reconsidering the Fundamental Contributions of Fisher and Neyman on Experimentation and Sampling », *International Statistical Review*, 64, p. 237-253.
- FOURQUET, F. (1980). *Les comptes de la puissance. Histoire de la comptabilité nationale et du Plan*, Paris, Encres.
- GIGERENZER, G. et al. (1989). *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GILLE, B. (1964). *Les sources statistiques de l'histoire de France. Des enquêtes du XVII^e siècle à 1870*, Genève, Droz.
- GOSKOMSTAT (1996). *Russia's State Statistics, 1802-1996*, Moscou.
- HACKING, I. (1990). *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HACKING, I. (1999). *The Social Construction of What ?*, Cambridge, Harvard University Press.

- HALD, A. (1990). *A History of Probability and Statistics and Their Applications before 1750*, New York, Wiley.
- HALD, A. (1998). *A History of Mathematical Statistics, from 1750 to 1930*, New York, Wiley.
- INSEE (1977). *Pour une histoire de la statistique, tome 1 : Contributions*, réédité en 1987, Paris, Economica, INSEE.
- INSEE (1987). *Pour une histoire de la statistique, tome 2 : Matériaux* (J. Affichard, dir.), Paris, Economica, INSEE.
- ISTAT (1978). *Cinquanta anni di attività, 1926-1976*, Roma, ISTAT.
- JOST, H.U. (1995). *Des chimes et du pouvoir. Statisticiens, statistique et autorités politiques en Suisse du XVIII^e au XX^e siècle*, Berne, Forum statisticum, Union des Offices suisses de statistique.
- KENDALL, M. et R.L. PLACKETT (dir.) (1977). *Studies in the History of Statistics and Probability*, vol. II, Londres, Griffin.
- KLEIN, J.L. (1997). *Statistical Visions in Time. A History of Time Series Analysis. 1662-1938*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KOREN, J. (dir.) (1918). *The History of Statistics. Their Development and Progress in Many Countries*, New York, Macmillan.
- LE M E, R. (1975). *Statistique de la France. La statistique générale de la France de 1833 à 1870*, Paris, Service du microfilm.
- MAARSEVEN, J. van et M. GIRCOUR (dir.) (1999). *A Century of Statistics. Counting, Accounting and Recounting in the Netherlands*, Amsterdam, CBS, Voorburg/Stickting beheer IISG.
- MESPOULET, M. (1999). *Personnel et production du bureau statistique de la province de Saratov. Histoire d'une professionnalisation interrompue (1880-1930)*, Thèse de doctorat, Paris, EHESS.
- MORGAN, M.S. (1990). *The History of Econometric Ideas*, Cambridge, Cambridge University Press.
- NELSON, R.H. (1987). « The Economic Profession and the Making of Public Policy », *Journal of Economic Literature*, vol. XXV, p. 49-91.
- NISSEL, M. (1987). *People Count. A History of the General Register Office*, Londres, OPCS.
- NIXON, J.W. (1960). *A History of the International Statistical Institute, 1885-1960*, The Hague-Voorburg, ISI.
- PATRIARCA, S. (1996). *Numbers and Nationhood Writing Statistics in Nineteenth-century Italy*, Cambridge, Cambridge University Press.

- PEARSON, K. (1920). « Notes on the History of Correlation », *Biometrika*, 13, p. 25-45, réédité dans Pearson et Kendall (1970) p. 185-205.
- PEARSON, K. (1978). *The History of Statistics in the 17th and 18th Centuries, against the Changing Background of Intellectual, Scientific and Religious Thought*, édité par E.S. Pearson, Londres, Griffin.
- PEARSON, E. S. et M. KENDALL (dir.) (1970). *Studies in the History of Statistics and Probability*, vol. I, Londres, Griffin.
- PORTER, T. (1986). *The Rise of Statistical Thinking*, Princeton, Princeton University Press.
- SCHWEBER, L. (1997). « L'échec de la démographie en France au XIX^e siècle ? », *Genèses*, 29, p. 5-28.
- STANZIANI, A. (1998). *L'économie en révolution. Le cas russe, 1870-1930*, Paris, Albin Michel.
- STATISTIQUE CANADA (1993). *75 ans à compter. L'histoire de Statistique Canada*, Ottawa.
- STIGLER, S. (1986). *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty Before 1900*, Cambridge, Harvard University Press.
- STOCKMANN, R. et A. WILLMS-HERGET (1985). *Erwerbsstatistik in Deutschland*, Frankfurt, Campus Verlag.
- SZRETER, S. (1996). *Fertility, Class and Gender in Britain, 1860-1940*, Cambridge, Cambridge University Press.
- TOUCHELAY, B. (1993). *L'Insee des origines à 1961 : évolution et relation avec la réalité économique, politique et sociale*, Thèse de doctorat, Paris, Université de Paris-XII.
- VOLLE, M. (1982). *Histoire de la statistique industrielle*, Paris, Economica.
- WARD R. et T. DOGGETT (1991). *Keeping Score. The First Fifty Years of the Central Statistical Office*, Londres, CSO.
- WORTON, D.A. (1998). *Le Bureau fédéral de la statistique. Une histoire de l'Office central de statistique du Canada et de ses antécédents*, Montréal, McGill University Press.

INSTITUTIONS

L'expérience statistique canadienne

Jean-Pierre Beaud et Jean-Guy Prévost

Le Canada est, géographiquement parlant, une immensité. Au plan politique comme au plan économique, il est ce que sa situation démographique et son caractère excentré lui permettent d'être, à savoir une puissance moyenne. Il participe aux travaux du G7 puis du G8, prend part, de façon modeste, aux activités militaires des pays occidentaux. Il est membre de l'Aléna, Accord de libre-échange nord-américain. Il dépend - beaucoup - de son voisin du sud avec qui il a dans le passé entretenu des rapports variés, parfois conflictuels comme lors de la guerre anglo-américaine de 1812-1814, plus souvent harmonieux comme lors du mandat du premier ministre conservateur Brian Mulroney. À l'étranger, le Canada a souvent bonne, voire très bonne réputation : c'est un pays calme, peu dangereux, plutôt ouvert, sympathique, quoi ! Hormis le problème de l'indépendance du Québec, rien ou presque ne vient troubler cette image de « bon gars ». Le journal français *Le Monde*, par exemple, ne consacre que peu de pages à un pays somme toute journalistiquement peu intéressant. Les Américains, quant à eux, l'ignorent ou du moins le considèrent encore comme une énorme réserve naturelle, pays de chasse et de pêche, une sorte d'arrière-pays. Dans les milieux scientifiques, les chercheurs canadiens sont souvent inclus dans le grand tout universitaire américain. Les Québécois, de ce point de vue, sont peut-être un peu atypiques du fait de leur origine souvent française, de leurs liens plus nets avec l'Europe. Mais globalement, l'ensemble canadien ne semble être qu'un double plus calme, plus modéré, plus sain du *grand frère américain*.

Pourquoi alors consacrer un texte à une expérience statistique dont on pourrait penser de prime abord qu'elle n'est qu'un décalque des expériences britannique puis américaine ? Le Canada n'a-t-il pas

participé, comme l'Australie et les autres colonies britanniques, aux conférences des statisticiens de l'Empire puis du Commonwealth largement contrôlées par les représentants de la métropole ? Les statisticiens canadiens n'ont-ils pas été constamment en rapports étroits avec leurs collègues des États-Unis, important avec quelques années de décalage les innovations américaines ? Ainsi, la machine Hollerith inventée aux États-Unis et utilisée lors du recensement américain de 1890 (où elle permettra de réduire de moitié le temps alloué à l'analyse des résultats bruts) est-elle employée dès 1891 au Canada. Ainsi, les techniques de sondage, mises au point durant les années 1930, sont-elles importées au Canada durant la Seconde Guerre mondiale, apparemment sans réel ajout. Sans doute, d'ailleurs, pourrait-on trouver d'autres exemples témoignant de la faible originalité de l'expérience statistique canadienne. Et pourtant ! Comme nous le verrons, par bien des aspects, la thèse d'une originalité forte du Canada en matière de pratiques statistiques se tient. Le magazine britannique *The Economist* ne classait-il pas récemment l'appareil statistique canadien au premier rang pour ce qui est de la qualité du travail réalisé¹ ? Assurément, ne serait-ce qu'au plan du professionnalisme, de la technicité, du sérieux, il y a là quelque chose à expliquer. Comment rendre compte de ce succès, d'autant plus inattendu qu'un peu plus d'un siècle plus tôt, Joseph-Charles Taché, premier réformateur statistique canadien, constatait que le Canada possédait les pires statistiques au monde ? Comment rendre compte de la construction de cette image de sérieux qui colle aujourd'hui à Statistique Canada ? Comment, en bref, expliquer l'émergence et la consolidation d'une *idéologie statistique canadienne* ?

UNE « SUCCESS STORY » À LA CANADIENNE

À lire un ouvrage comme *75 ans à compter*, publié par Statistique Canada en 1993, on se prend à penser que la réussite des Canadiens en matière de développement statistique est particulièrement spectaculaire. L'histoire que ce livre nous raconte est celle d'une confrontation constante entre un contexte globalement défavorable et une volonté régulièrement réaffirmée d'ériger, malgré tout, un système de données statistiques de qualité. Certes, cette volonté n'est pas toujours récompensée, du moins à court terme. On évoque même des moments de recul comme lors du régime anglais. Mais à la longue, c'est bien

1. Selon le panel de statisticiens réunis par le magazine britannique, « le Canada a les meilleures statistiques du monde » (Statistique Canada, 1993, « Introduction »).

cette volonté qui triomphe : des tendances centrifuges qui travaillent le pays ; des égoïsmes que secrètent inévitablement les organisations (ministères, bureaux, niveaux de gouvernement, etc.) ; des obstacles que la croissance - d'abord démographique - engendre. Cette histoire maison n'échappe pas aux règles du genre. Le raisonnement téléologique y est de mise. Elle n'est pas non plus sans vertu, bien sûr, même du point de vue d'une sociopolitique des sciences. Elle illustre toutefois l'existence d'un ensemble d'idées, de principes, de faits, de jugements partagés par suffisamment d'individus pour qu'on puisse parler d'idéologie. L'idéologie statistique canadienne, aujourd'hui, est donc un complexe discursif organisé autour de quelques thèmes (réussite, professionnalisme, neutralité, technicité). Nous montrerons comment cette idéologie s'est structurée et dans quelle mesure elle possède un caractère distinctif. Précisons que l'usage du mot idéologie n'implique pas une adhésion à la vieille conception selon laquelle celle-ci ne serait qu'un reflet déformé de la réalité, ni même le recours à la distinction entre ce qui serait de l'ordre (uniquement) du discours et ce qui serait de l'ordre (matériel) du réel.

En bref, le texte qui suit dégagera quelques-uns des traits distinctifs de l'expérience statistique canadienne ainsi que les principaux éléments de l'idéologie sous-jacente. Nous insisterons particulièrement sur la période antérieure à la construction du Bureau fédéral de la statistique, car il nous semble que le XIX^e siècle, canadien fut, sur le plan statistique, d'une grande originalité. Du moins, l'histoire que nous allons conter n'a guère jusqu'ici retenu l'attention des spécialistes de l'histoire de la statistique.

ÉTAT ET STATISTIQUES

À l'origine, du moins dans l'Allemagne des XVII^e et XVIII^e siècles, la statistique est une sorte de science politique. Son but, selon un de ses fondateurs (le professeur de droit Gottfried Achenwall), est de connaître l'État afin d'être à même de bien juger les affaires publiques et de contribuer à leur saine gestion. Cette description de la situation d'un État n'accorde d'ailleurs aucun privilège au chiffre. La statistique de la fin du XIX^e siècle, pour reprendre l'heureuse formule d'Éric Brian, désigne un savoir-faire de nature mi-administrative, mi-scientifique. L'histoire, complexe, qui mène de la vieille forme allemande à la forme moderne a été racontée par plusieurs. Elle met en scène plusieurs acteurs, dont un aurait joué un rôle crucial, l'État. Pour Alain Desrosières, « la statistique est, comme le montre l'étymologie, associée à la construction de

l'État, à son unification, à son administration » (1993, p. 16). Quant à son étude, elle ne peut être dissociée, selon Stuart Woolf, de celle du développement de l'État et de la société modernes (1989, p. 588). Il n'est dès lors pas étonnant que l'on situe la « grande explosion des chiffres » durant le XIX^e siècle et que l'on considère la période 1820-1840 comme particulièrement déterminante de ce point de vue². Mais qu'en est-il alors de ces pays qui ne connaissent que tardivement ce phénomène de construction étatique ? Connaissent-ils également un retard sur le plan du développement statistique ? Et si oui, de quel ordre est-il ? Le cas canadien est particulièrement instructif. Il permet en tout cas de nuancer le rapport entre État et statistique. Il nous apprend d'abord qu'en l'absence de structures étatiques modernes, les innovations technologiques associées au chiffre ne sont pas nécessairement « bloquées ». Elles transitent alors par d'autres canaux que ceux des bureaucraties d'État.

RÉGIME FRANÇAIS ET RÉGIME ANGLAIS

On peut sommairement diviser l'histoire canadienne en trois époques : la première est française, la seconde britannique, la troisième « canadienne ». Ce n'est qu'en 1867 que naît le Canada tel qu'on le connaît aujourd'hui. Auparavant, le statut du pays est - à des degrés divers - colonial³. Du point de vue qui nous occupe ici, cela n'est pas sans intérêt. En effet, on peut s'attendre à ce que le développement de la pratique statistique, dans les deux périodes coloniales, soit quelque peu modelé sur celui des deux métropoles. De fait, la période de la Nouvelle-France est considérée comme particulièrement riche, alors que la période anglaise, du moins jusqu'au milieu du siècle dernier, est vue comme plutôt pauvre. Globalement, cela correspond bien à l'image qu'on se fait du rôle de l'État en France et en Grande-Bretagne. Pendant près d'un siècle, de la constitution de la Nouvelle-France en colonie royale (1663) à la Conquête (reddition de Québec en 1759 et de Montréal en 1760), la pratique statistique va bon train dans la colonie française. En 1665-1666, Jean Talon, considéré comme le « premier statisticien officiel du Canada » (Statistique Canada, 1993, p. 2), réalise un premier recensement systématique de la population de la colonie. Pour certains, ce premier recensement *en Amérique du*

2. Voir à ce sujet Westergaard (1932), Porter (1986) ou Hacking (1990).

3. Les dernières traces de ce statut colonial ne disparaîtront qu'en 1931, avec le Statut de Westminster, et en 1982, avec le rapatriement de la constitution.

Nord serait même le premier recensement *des temps modernes* : « *It is usual to start off the history of Canadian statistics with a bang. The honour of taking the first census of modern times belongs to Canada !* » (Coats, 1946, p. 109). Malgré les prétentions américaines, l'antériorité canadienne, ferait peu de doute. Même s'il est vrai que le recensement de 1665-1666 mené par l'intendant Jean Talon ne concernait que 528 familles et 3 215 « âmes », il reste que ce recensement de la Nouvelle-France est moderne par son esprit, puisqu'il est d'abord de nature « statistique », que son objectif est bien la « mesure sociale » (Coats, 1946, p. 110). Et Coats d'énumérer les traits modernes de l'enquête dont Colbert fut le véritable cerveau organisateur : « *It included everyone ; it did so "nominally," or name by name ; it recorded the sex, age, marital condition, family relationship, and occupation of each ; it was de jure ; it was of a fixed date* » (*ibid.*). Surtout, ce recensement ne fut pas un acte isolé puisque le même exercice fut répété de très nombreuses fois durant le régime français. Et c'est bien là la preuve, selon Coats, du caractère scientifique de l'exercice : « *That the Canadian census in its small way was an intelligent, scientifically conceived, and policy producing instrument is further borne out by the fact that it was repeated at least sixteen or eighteen times...* » (p. 111). Avec la Conquête, malheureusement, l'élan fut brisé. Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, trois recensements, seulement, furent organisés. Cela peut paraître beaucoup (en moyenne un recensement tous les 12-13 ans), mais c'est peu si l'on prend comme référence la période antérieure (en moyenne un recensement tous les cinq ou six ans) ! Surtout, selon Coats, « *for the most part the statistics of the next fifty years consist of scattered figures to be gleaned from the reports of British governors* » (p. 113). Et il ajoute : « *It is a time of beginnings, inchoate, though our whole future is now in that egg* » (*ibid.*).

L'HISTOIRE INSTITUTIONNELLE

Cette histoire faite de temps forts, d'avancées et de reculs est racontée ici par celui qui, à compter de 1915, prendra les rênes du bureau canadien de statistique pour en faire une agence dotée de pouvoirs quasi inquisitoriaux, le Bureau fédéral de la statistique, ancêtre direct de Statistique Canada. Robert Hamilton Coats n'est sans doute pas le lecteur le plus neutre. Il a tendance, naturellement, à interpréter le passé à partir de l'œuvre, considérable, qu'il a accomplie de 1915 à 1942. Partisan et artisan d'un appareil statistique fort, il se retrouve naturellement davantage dans la pratique bureaucratique française, même d'Ancien Régime, que dans le relatif laisser-faire britannique.

Il reste que si l'on s'en tient à une conception institutionnelle de la statistique, au travail des agences statistiques officielles, à l'histoire des recensements et dénombremments, la tripartition coatsienne semble peu contestable, du moins lorsque l'on considère les grandes tendances. Sous le régime français, les recensements sont nombreux (37 recensements complets et neuf partiels), réguliers et répondent à une demande clairement politique provenant du Roi et de ses ministres. La croissance de la population, sa capacité à se défendre, le développement de l'économie de la colonie sont autant de prétextes pour recenser. Cette statistique est destinée au pouvoir central (en métropole) ; elle est non publique, pour ne pas dire secrète (les résultats restent entre les mains des autorités⁴, du Roi et servent à l'enseignement du Dauphin). Durant le régime anglais, la statistique, sans changer fondamentalement (elle restera essentiellement non publique), prendra davantage la forme de rapports administratifs que de recensements. On interrogera moins la population (peu sympathique a priori au pouvoir anglais) et l'on s'appuiera plutôt sur les Blue Books, énormes fourre-tout remplis de chiffres divers que le Gouverneur fait parvenir au Colonial Office à Londres une fois par année⁵. En fait, il faudra attendre le début du deuxième quart du XIX^e siècle pour que reprenne vraiment la pratique des recensements. Un public, composé surtout de quelques députés, bien au fait de ce qui se passe en Grande-Bretagne (où dès le début du siècle des recensements sont organisés), réclamera régulièrement de meilleures, de plus justes et de plus récentes données. Dans le Bas-Canada (qui correspond à peu près au Québec actuel), des recensements seront ainsi organisés en 1825, 1831 et 1842. Dans le Haut-Canada (qui correspond sensiblement à l'Ontario actuel), des comptages quasi annuels seront réalisés à partir de 1824. Dès les années 1840 (qui voient l'union des deux Canadas), des tentatives de structuration du travail statistique se font jour : organisation de recensements plus systématiques, création en 1847 d'un Bureau d'enregistrement et des statistiques. Mais ce n'est qu'avec la Confédération qu'un réel élan sera donné, au moins au plan des recensements. Pour plusieurs, le premier recensement digne de ce nom est celui organisé peu de temps après la création du Canada, soit en 1871. Commence alors la troisième période qui s'étend jusqu'à nos jours, et qu'une analyse fine devra naturellement subdiviser. On peut en tout

4. Qui peuvent, bien sûr, les utiliser pour régler des problèmes. Ainsi Jean Talon mit à profit les données du recensement de 1665-1666 pour remplir ses fonctions d'intendant de la justice, de la police et des finances de la Nouvelle-France.

5. Sur ce thème voir Bruce Curtis (1993).

cas la faire débiter par trois faits marquants : d'abord, le mémoire que Joseph Charles Taché rédige en 1865 et qui tourne autour du terrible constat que le Canada possède peut-être les pires statistiques du monde, que ce qui a été fait antérieurement est souvent de bien peu de valeur (Taché, 1865) ; ensuite, le classement des statistiques sur la liste des attributs du seul pouvoir fédéral ; enfin, la réalisation du premier recensement de la Confédération. Un État presque souverain commence alors à exister. La bureaucratie, qui avait connu une certaine extension dans les 20 années précédentes, se développe. Le décollage économique, que plusieurs situent aux alentours des années 1890, est perceptible. Les conditions semblent alors réunies pour que l'on assiste à un réel décollage statistique. De fait, il est vrai que, pendant la période qui s'étend jusqu'en 1912-1915, quelques transformations s'opèrent sur le plan statistique comme la promulgation de la *Loi du recensement et des statistiques* de 1905 et la création du Bureau du recensement et des statistiques. Un ministère du Travail, gros producteur de données, voit le jour à l'aube du nouveau siècle. Des enquêtes statistiques d'envergure sont réalisées. Pour Statistique Canada, cette date de 1905 marque bien l'entrée du Canada dans l'ère statistique moderne. Pour un activiste comme Robert Hamilton Coats, c'est bien plutôt en 1912 avec la création de la Commission Foster dont le rapport sera la clé de voûte de la réforme statistique réussie de 1915-1918 que le Canada commence à rompre avec l'amateurisme, la confusion, la préhistoire. Une autre histoire commencerait alors. Celle d'un succès répété, reconnu, affiché qui conduit Statistique Canada à déclarer que « partout dans le monde, l'excellence du bureau statistique national du Canada est reconnue et le prestige dont il jouit est à son apogée » (1993, préface).

LES LIMITES DE L'HISTOIRE INSTITUTIONNELLE

Toutefois, cette histoire passe à peu près sous silence d'abord toute la production statistique extérieure aux agences étatiques, ensuite tout le soubassement cognitif du travail de collecte et d'analyse de données. La première limite n'est pas spécifique à l'histoire statistique canadienne. Les histoires maison privilégient naturellement la dimension institutionnelle. Et même les travaux historiques provenant de l'extérieur sont centrés sur le rôle des agences étatiques. Il reste qu'une telle limitation a pour effet de faire apparaître les ruptures comme plus radicales, plus complètes qu'elles ne l'ont été en réalité. Prenons un exemple. Au XIX^e siècle, on en est venu à penser que la

production *régulière* de données statistiques impliquait l'existence d'un bureau, c'est-à-dire généralement d'une agence étatique, et d'un personnel - minimalement - compétent⁶. À un certain moment s'est posée la question de la *permanence* de ce bureau : si l'on voulait que tout ne fût pas à reprendre tous les 10 ans (formation du personnel, préparation formelle de l'enquête, etc.), il était nécessaire de rendre permanent l'organisme chargé d'effectuer le recensement. Les lois instituant un bureau permanent ont donc été vues comme des temps forts, des étapes, des moments d'inflexion dans l'histoire de toute statistique nationale. Ainsi, pour Statistique Canada, la loi de 1905, qui prévoit la création du Bureau du recensement et des statistiques, organisme permanent, est considérée comme étant à l'origine de nombreux progrès.

LA STATISTIQUE PRIVÉE

Mais le développement de la statistique s'apprécie aussi par la maîtrise des outils cognitifs qui lui sont associés. Et cette dernière n'est pas nécessairement dépendante du mouvement qui anime la statistique administrative (ou étatique). Elle peut tout autant être associée à ce que nous nommerons, faute de mieux, la statistique privée. Reprenons notre histoire de la statistique canadienne. Avant 1847, le Canada ne dispose pas d'un bureau chargé de veiller à la collecte de données statistiques. Les recensements sont organisés de façon peu professionnelle, la qualité des données dépendant beaucoup de celle des enquêteurs. Le recensement du Bas-Canada de 1825, par exemple, a été effectué sous la direction de commissaires choisis par le pouvoir politique et rémunérés en fonction du nombre de maisons visitées et du type de ville ou de village recensé. On tend généralement à considérer qu'en dehors de Montréal et de Québec, la collecte des données aurait été conduite de façon peu satisfaisante. Le commissaire au recensement pour la région de Montréal, Jacques Viger (1787-1858), va toutefois profiter de ce recensement pour poser des questions ne figurant pas dans le questionnaire officiel. La chose est surprenante et impensable aujourd'hui et témoigne du caractère prébureaucratique du travail statistique d'alors. L'étendue du questionnaire a également de quoi étonner, car Viger, son collègue Guy et leurs assistants ont recueilli des informations non seulement sur le nom du chef de famille,

6. Il faut savoir que le recensement de l'Angleterre et du Pays de Galles de 1801 a été réalisé sans même qu'une structure *ad hoc* ait été créée.

le nombre de personnes dans chaque famille et leur distribution selon l'âge, le sexe et le statut marital, comme le prévoyait la loi, mais aussi sur la nature physique de l'immeuble habité et diverses autres caractéristiques reliées à l'habitation, sur le statut dans la famille, le lieu de naissance, l'origine ethnique, la religion, la race. Le cas Viger est particulièrement intéressant, car il témoigne de l'existence, avant même que se développe un savoir statistique administratif (celui qui se construira à l'intérieur des bureaux) ou parallèlement à celui-ci, d'un *savoir statistique privé*. Dans le cas des pays qui connaissent un développement étatique et statistique précoce, le savoir statistique bureaucratique et le savoir statistique privé ont tendance à paraître comme indissociables. Dans le cas canadien, on peut assez aisément les dissocier, en apprécier la genèse respective, voir les interconnexions, saisir les mouvements de l'un comme de l'autre. Là réside l'originalité d'un cas comme celui du Canada, du point de vue de l'histoire de la statistique.

LES RAPPORTS SUR L'ÉTAT DU PAYS

Prenons l'exemple des voyageurs (Marie-Noëlle Bourguet en a bien étudié le cas pour la France) ou celui des topographes ou encore celui des immigrants. Le Canada est un pays de colonisation. Les souches amérindienne, inuit et française, les plus anciennes, ne connaîtront guère d'apport une fois le régime anglais établi. Par contre, une immigration d'abord anglo-saxonne puis beaucoup plus générale viendra modifier considérablement le visage canadien durant les deux derniers siècles. Le pays, lui-même, se transforme du fait d'une extension prodigieuse vers l'ouest que ne vient contrecarrer que le Pacifique. Pays à découvrir, explorer, peupler, le Canada est aussi naturellement un pays à décrire, à délimiter, à découper. Pour les autorités coloniales, certes (et cela se fait surtout par l'intermédiaire des recensements et des rapports administratifs), mais aussi pour et par tous ceux qui passent, s'arrêtent, s'établissent. Dès les débuts de la Nouvelle-France, les « relations » des premiers visiteurs incluent des notes diverses (comme dans le cas de Samuel de Champlain, fondateur en 1608 de la ville de Québec) qui permettent aujourd'hui de reconstituer tout un corpus de données chiffrées, de statistiques pour le XVII^e siècle. Au XVIII^e siècle et surtout au XIX^e siècle, les voyages en Nouvelle-France, dans les colonies britanniques d'Amérique du Nord ou plus généralement en Amérique se multiplient. Ils sont à la source d'une littérature qui deviendra très populaire. Entre 1815 et 1840, par exemple, il se

serait publié en Grande-Bretagne quelque 100 livres de voyages ou guides pour les émigrants à propos du seul Haut-Canada ! Si l'on ajoute à ce corpus les divers livres écrits sur le Bas-Canada ou sur les autres colonies britanniques d'Amérique du Nord ou encore ceux dont l'objectif est de rendre compte de ce qu'est tel ou tel coin de cet immense pays (essai topographique, rapport statistique, compte rendu descriptif, etc.), c'est à un ensemble très vaste qu'on a alors affaire. Tous ces ouvrages, malgré les formes diverses qu'ils ont pu prendre, peuvent être considérés comme des *rappports sur l'état du pays* et c'est en ce sens qu'ils peuvent être assimilés à une forme de travail statistique⁷. Il peut être alors intéressant de suivre comment ce même projet encyclopédique a évolué au fil du temps et comment peu à peu le chiffre a pris une place de plus en plus importante. Surtout, on peut voir comment des techniques statistiques (calculs, tableaux, façons de raisonner, de comparer, indices, courbes, graphiques, cartes, plans, etc.) ont peu à peu été domestiquées par un public cultivé.

L'ABSENCE D'AUTORITÉ STATISTIQUE LÉGITIME

A l'aube du XIX^e siècle, les *Topographical Descriptions*, les *travels through*, les *Letters from*, *Sketches of*, et autres *A Visit to* que publient les voyageurs britanniques, les agents d'immigration, les savants, les immigrants et les colons ne renferment que peu de chiffres. Quand ils sont présents, les chiffres jouent un rôle très secondaire et prennent un tour approximatif, du genre « *About five-sixth of the inhabitants of Lower Canada are of French extraction, the bulk of whom are peasants, living upon the lands of the seigniors* » (Weld, vol. I, p. 399). Les données chiffrées disponibles sont rares, il est vrai. Du moins, celles qui s'imposeraient naturellement. Car le prix qu'on y attache alors est fonction de l'autorité, de la légitimité attribuée à la personne ou à l'organisme qui les produit. Et au moins pendant une bonne partie du XIX^e siècle, aucune autorité statistique n'apparaît incontestable. On ne s'étonnera pas, dans ces conditions, de voir des étalages de données éventuellement contradictoires, d'assister à des querelles de chiffres, à des querelles d'autorités. Il reste que, généralement, le type de connaissance auquel conduit le chiffre est alors tenu pour moins certain, plus aléatoire que celui que permet, par exemple, un séjour de 27 ans sur le terrain (pour reprendre le titre d'un ouvrage

7. Grosso modo, leur objectif est sensiblement celui des annuaires que publient les organismes statistiques.

assez typique de cette littérature). Ou plus exactement, le chiffre n'obtient un statut respectable que par le détour d'une expérience concrète de l'auteur (« je suis allé sur le terrain et j'ai vu, j'ai compté, etc.) ou de quelqu'un digne de foi (« M. Untel est allé sur le terrain et... »). Réfléchissons un peu au processus qui conduit, aujourd'hui, tout un chacun à accorder crédit aux résultats d'une enquête ou d'un recensement. Entre le document rempli par le recensé et les chiffres publiés, il y a tout un travail de classement (et en amont, de définition), de comptage, de correction (on parlera de données corrigées pour tenir compte, par exemple, des variations saisonnières), de présentation (mise en forme dans un tableau), de synthèse (calcul d'un indice). Parce qu'on estime que l'organisme statistique national est crédible, qu'il fait un travail objectif, que, tout en étant lié au gouvernement, il jouit d'une certaine indépendance, on accepte, plus ou plus moins selon les pays et les époques, les chiffres émis comme la base d'une discussion raisonnable (on tiendra compte, certes, des erreurs possibles, des limites du travail statistique, des avis des experts). Statistique Canada, sur ce plan, a réussi à s'imposer au Canada, comme un organisme digne de foi. Mais en 1830 ou en 1840, par exemple, il n'existe rien de comparable. Et les chiffres auxquels conduisent ces exercices redoutés (mèneront-ils à une nouvelle taxation ?) que sont les recensements sont alors régulièrement critiqués, contestés. D'un point de vue cognitif, ils apparaissent comme « lointains », dissociés des expériences concrètes individuelles. Il faudra beaucoup de travail, des organismes officiels, mais aussi d'autres instances comme l'école, la presse, le livre pour que, malgré l'éloignement croissant (que l'on songe à cette technique encore plus mystérieuse qu'est le sondage !), le public se mette à « croire ». Pendant une bonne partie du siècle dernier, cette « foi » manquera. Un épisode le montrera bien. En 1833, un livre publié à Paris par un certain Isidore Lebrun suscite quelques réactions à Québec. Lebrun, qui n'est jamais venu en Amérique du Nord, écrit, en s'appuyant sur diverses sources, un *Tableau statistique et politique des deux Canadas*. Républicain français, l'auteur reçoit à Paris la visite de libéraux canadiens. Ces derniers sont en lutte contre le pouvoir établi et passent souvent pour être anticléricaux. Lebrun serait donc un prêtre-nom aux yeux de ses critiques et ses idées ne seraient que celles de libéraux canadiens n'osant parler directement. Dans un pamphlet rédigé la même année, *Le clergé canadien vengé par ses ennemis*, un prêtre de Québec conteste les données sur lesquelles s'appuie le travail de Lebrun (Anonyme, 1833). La polémique est intéressante, car elle montre bien l'absence d'autorité statistique légitime. L'auteur de la réponse enflammée à

Lebrun s'en prend aux « absurdités les plus saillantes du "Tableau" » (p. 4), aux « absurdités sans nombre de cette compilation informe » (p. 19) et surtout aux chiffres du « Tableau » représentant le nombre de curés. Il « est de notre devoir, dit ce prêtre, de proclamer à son de trompette, que nos calculs ne seront point basés sur les retours erronnés [*sic*] du recensement de 1831, mais bien sur des informations officielles, et des connaissances positives » (p. 12). On ne sait pas si Lebrun a eu vent de ces critiques, mais elles montrent que des données statistiques circulent (on est en 1833 et le chiffre est maintenant plus présent qu'au début du siècle), qu'elles donnent lieu à des évaluations, et que, surtout, ce qui est « officiel », ce n'est pas nécessairement ce qui est lié aux autorités civiles. Les autorités religieuses, l'Église catholique en l'occurrence, sont alors en droit de revendiquer, elles aussi, le qualificatif d'officiel. Pendant une bonne partie du siècle, donc, on se trouve dans un système statistique qu'on pourrait qualifier d'anarchique, c'est-à-dire sans pouvoir unifié, individus tout autant que groupes revendiquant le pouvoir de « faire », d'émettre des chiffres.

UN STATUT NOUVEAU POUR LES STATISTIQUES

Peu à peu, on l'a vu, du fait de la reprise de la pratique des recensements (à compter des années 1820) et malgré les doutes que l'on émet au sujet de la qualité des informations collectées par ce biais, les chiffres se feront de plus en plus présents. Un autre exemple permettra de visualiser cette transformation importante. En 1832, paraît à Londres une description topographique et statistique des Dominions britanniques de l'Amérique du Nord (*The British Dominions in North America ; or a Topographical and Statistical Description of the Provinces of Lower and Upper Canada, New Brunswick, Nova Scotia, the Islands of Newfoundland, Prince Edward and Cape Breton, Including Considerations on Land Granting and Emigration, to which are Annexed Statistical Tables and Tables of Distances, &c.*). L'auteur, Joseph Bouchette, est alors un des « bureaucrates » les plus importants du Bas-Canada. Il a déjà publié en 1815 une étude topographique (*Description topographique de la province du Bas-Canada, avec des remarques sur le Haut-Canada, et sur les relations des deux provinces avec les États-Unis de l'Amérique*). L'objectif général des deux livres est sensiblement le même. Il s'agit essentiellement de *décrire* une entité politico-géographique de la façon la plus complète possible, à la manière des statisticiens allemands. Mais une différence majeure existe entre les deux textes. Dans l'édition

de 1815, on ne trouve à peu près nulle trace de données quantifiées. Le propos est essentiellement littéraire. Dans le texte de 1832, sans occuper la place principale, les statistiques jouent un rôle significatif. Surtout, elles n'ont pas une fonction auxiliaire. Elles n'apportent pas simplement un surplus de précision au texte littéraire. Elles sont une partie de la réalité de l'objet étudié. Plus précisément, le chiffre donne accès à une réalité que la connaissance personnelle de l'objet ne saurait circonscrire en totalité. Pour Bouchette, on peut ainsi, d'une certaine façon, parler d'un état statistique d'un pays, tout comme on peut parler de sa condition géographique ou de son potentiel agricole. On mesurera mieux la mutation qui s'amorce avec Bouchette en replaçant son livre de 1832 dans l'ensemble de la littérature encyclopédique sur l'état du pays. Hormis l'Écossais Robert Gourlay, qui publie en 1822 *son Statistical Account of Upper Canada*, nul auteur avant Bouchette ne donne une telle place et un tel statut au fait chiffré. Par la suite, toutefois, et le mouvement ira en s'accélégrant à compter surtout des années 1840, il deviendra de plus en plus difficile de parler avec compétence du monde des choses et des gens sans chiffres, sans oser des comparaisons, sans donner aux statistiques un statut particulier, voire supérieur. Déjà Isidore Lebrun en 1833 et ses critiques s'entendaient sur un point : les chiffres, s'ils sont bons, sont de bons moyens pour convaincre.

Plus de chiffres, plus de statistiques, mais aussi des chiffres présentés autrement. À compter des années 1830, des innovations technologiques (qui aujourd'hui sembleront bien élémentaires) sont intégrées aux *rapports sur l'état du pays*. Sans écarter l'hypothèse que les quelques travaux statistiques produits par les autorités civiles aient pu participer à la diffusion de ces innovations, on peut raisonnablement penser qu'elles ont aussi transité par d'autres canaux. Les auteurs de ces rapports sont souvent des Britanniques. Certains sont déjà établis au Canada, d'autres y resteront, quelques-uns ne feront que passer. Ces auteurs sont également des savants, comme le Canadien Bouchette, ou de grands voyageurs, comme le Suisse Amilly Girod. Ils appartiennent à la classe éduquée et sont en contact, par l'intermédiaire des livres, de la correspondance, de l'éducation, des rapports quotidiens même, avec ce qui se fait et s'écrit de nouveau ici et là. Plusieurs ont été formés à l'étranger, en Grande-Bretagne en particulier. Ainsi Robert Gourlay, auteur d'un « sulfureux » *Statistical Account of Upper Canada* a déjà travaillé pour le Board of Agriculture, dirigé par Sir John Sinclair, à qui il emprunte méthode de collecte, questionnaire (qu'il adapte certes) et titre (*cf* le *Statistical Account of Scotland*). D'ailleurs, le modèle des *Statistical Accounts* se répand : Thomas C. Haliburton publie à Halifax en 1829 un *Historical and*

Statistical Account of Nova Scotia ; Thomas Rolph publie à Londres en 1841 un *Descriptive and Statistical Account of Canada* ; voient aussi le jour un *Statistical Account of Prince-Edward Island*, un *Statistical Account of New Brunswick* ainsi qu'un *Statistical Account of British Columbia*. On voit aussi peu à peu les pourcentages (accroissement de x % entre telle date et telle date) se substituer aux proportions (huit habitants sur neuf sont d'origine française), traduisant par le fait même la maîtrise d'un principe plus abstrait de description du monde. Le tableau statistique, qui résume, classe, ordonne, fait aussi son apparition et devient le moyen par excellence pour présenter les données. Son implantation est le signe d'une transformation importante au plan rhétorique comme au plan cognitif. Les chiffres qui, autrefois, étaient intégrés au texte « littéraire », dont la puissance n'était rien sans le texte lui-même, en viennent peu à peu à occuper une place à part, à bénéficier d'un statut spécial. On peut, semble-t-il, y voir une des traductions concrètes de l'instauration du principe moderne d'objectivité. Lorraine Daston a bien montré comment le sens de mots tels que « objectif », « subjectif », « objectivité », « subjectivité », « fait », « opinion », a varié au fil du temps et des pays et que ce n'est qu'au XIX^e siècle qu'il s'est stabilisé. La mise à l'écart du soi (cette quête de l'objectivité au sens moderne du terme), qui aujourd'hui nous paraît être le moyen le plus sûr d'accès à la connaissance, est une posture récente. Le tableau statistique permet de dissocier, de façon même physique, les données brutes, objectives, les faits, du discours littéraire qui, par là même, devient un commentaire. Seul ce dernier discours offre encore prise à cette subjectivité, à ce moi, à l'opinion. Mais parce que ce discours s'appuie sur des faits objectifs, ceux que présente le tableau, il peut aussi par la même occasion échapper à cette subjectivité. L'histoire qui commence autour des années 1830 est bien celle d'une progressive libération à l'égard du soi. On verra ainsi les auteurs des rapports raffiner les principes pour comparer, et ne chercher à comparer que ce qui est comparable. Par exemple, des États américains et des régions canadiennes ayant sensiblement le même climat, le même type de terres, la même géographie. C'est alors que la comparaison échappe enfin à l'a priori. Si des hommes issus du même terreau (britannique), habitant des régions semblables réussissent différemment, c'est bien parce que le régime politique (la république dans un cas, le maintien du lien avec la couronne britannique dans l'autre) est en cause. Les auteurs canadiens, ceux qui nous intéressent ici, auront souvent tendance à conclure à la supériorité du régime britannique. Le chiffre, d'ornement qu'il était, devient donc en quelque sorte un argument.

LA BUREAUCRATIE STATISTIQUE

À compter du recensement de 1851, et malgré la piètre qualité des données collectées (selon le réformateur Taché), la légitimité de la bureaucratie étatique en matière statistique s'impose peu à peu. Un dernier exemple en témoigne. Le premier recensement de la Confédération date de 1871. Pour plusieurs, il s'agit du premier recensement offrant des données avec lesquelles on peut réellement travailler. Au début des années 1870, une controverse oppose Joseph Charles Taché à Arthur Harvey quant à la qualité des résultats des recensements de trois derniers recensements. Elle tourne à l'avantage de Taché, responsable du travail statistique étatique, qui oppose des arguments « scientifiques » modernes à la critique du statisticien privé Harvey, fonctionnaire, par ailleurs, du ministère des Finances et auteur, à titre individuel, des *Year Book and Almanach of Canada*. Elle montre bien que le débat sur les statistiques commence alors à prendre un tour plus professionnel, plus technique, signe qu'un corpus de connaissances commence déjà à caractériser un groupe autonome d'acteurs, les statisticiens d'État.

L'INTÉRÊT DU CAS CANADIEN

L'exemple canadien est intéressant parce qu'il permet de nuancer un certain nombre d'idées qui ont *fait* l'histoire de la statistique. Une bureaucratie étatique moderne est sans doute une des conditions du développement de la statistique administrative. Peut-être, après tout, est-ce même tautologique. Mais la pratique statistique ne se résume pas à celle des agences étatiques. Elle peut avoir un fort accent privé, comme en Grande-Bretagne où les savants ont été des acteurs majeurs. Ted Porter (1998) a bien montré également, et cela vaut sans doute pour toutes les grandes sociétés occidentales, combien les compagnies du secteur privé ont été de puissants producteurs et de grands consommateurs de données chiffrées. L'exemple des compagnies d'assurance ou des chambres de compensation des chemins de fer en Angleterre est éclairant de ce point de vue. Des problèmes d'organisation d'un travail en grande partie routinier se posaient concrètement (comment établir des tables de mortalité, comment organiser une comptabilité de plus en plus complexe...), que la science du XIX^e siècle, celle des savants (qui prennent maintenant le nom de scientifiques), certes, mais aussi des ingénieurs et même des inventeurs, contribua à résoudre. La pratique statistique peut avoir un fort accent privé comme au Canada où, entre autres incitations, la nécessité de favoriser

l'immigration, de la diriger vers certaines parties du pays, de la contrôler a poussé de nombreux individus à produire des guides, à rédiger des comptes rendus statistiques. On peut dire que le Canada illustre sans doute mieux que les autres pays étudiés par les chercheurs en histoire de la statistique, l'importance de la circulation des idées, des modèles et des hommes dans la diffusion d'un savoir statistique. Les Canadas vivent durant le XIX^e siècle une période d'intense colonisation et immigration. Et qui dit immigration dit aussi importation d'idées, de modèles, de façons de penser. On l'a dit, Robert Gourlay transporte jusque dans le Haut-Canada les idées de l'Écossais Sir John Sinclair et son modèle de *Statistical Account*. De même les nombreux voyageurs britanniques et américains amènent avec eux les innovations techniques (tableaux statistiques, pourcentages...) dont ils ne sont parfois que de médiocres utilisateurs. Les colons plus anciennement établis ne sont pas en reste, qui lisent, commentent les travaux en provenance de France, d'Angleterre principalement (ce que montrent bien les catalogues des bibliothèques et des librairies de l'époque). Les autorités coloniales, certes, participent aussi à cette diffusion. Rawson W. Rawson, par exemple, qui fut président de la *London Statistical Society* et comme tel en correspondance avec le grand statisticien belge Adolphe Quetelet, devient le *Canadian Civil Secretary* à compter de 1842 et contribue directement à l'introduction au Bas-Canada des idées du grand maître en matière de recensement. Joseph Bouchette, que d'aucuns présentent comme le père de la statistique canadienne, participe même comme savant, et il est un des rares à mériter véritablement ce titre, au développement de la cartographie. En bref, des savoirs statistiques théoriques tout autant que pratiques se sont constitués durant le XIX^e siècle et ont fait l'objet d'échanges entre des sociétés, des groupes, des individus. Le Canada a été, certes, plus un importateur qu'un exportateur de savoirs. Ailleurs, ce mouvement international a pris une forme plus structurée avec les congrès internationaux de statistique, les tentatives de coordination, voire d'uniformisation dont Quetelet fut encore une fois l'un des promoteurs. Mais le Canada ne fut pas totalement à l'écart de ce mouvement. Une délégation canadienne, il est vrai peu bavarde, a participé au congrès international statistique de 1860. La circulation des idées, des modèles et des hommes entre les sociétés, comme le montre bien Éric Brian (1998), a été pour beaucoup dans la réussite du projet statistique. Bien qu'excentré, mais parce que terre de colonisation et d'immigration, le Canada a sans doute même été particulièrement sensible à l'influence étrangère. Mais il l'a été d'une façon particulière. Contrairement à ce que certains tendent à penser, son expérience en la matière

n'est ni un décalque de celle de la France, ni même une copie de celle de la Grande-Bretagne ou des États-Unis. Si au XX^e siècle, encore, des statisticiens d'origine étrangère ont joué un rôle significatif dans la vie statistique du pays, il reste que le modèle qu'ils ont contribué à forger possède une réelle originalité.

UN MODÈLE STATISTIQUE

Les conditions étaient donc loin d'être favorables à l'émergence d'un « modèle » statistique (au sens de quelque chose à copier, à imiter, à célébrer). D'abord du fait de la longue histoire coloniale ; ensuite du fait de la tardive apparition d'une bureaucratie étatique et de la difficile élaboration d'un appareil statistique durant les premières décennies de la Confédération. Longtemps la pratique statistique était apparue viciée par des considérations politiques, partisans. Régulièrement, les réformateurs s'en étaient inquiétés. La fondation du Bureau fédéral de la statistique en 1918 a représenté, de ce point de vue, un net progrès. La centralisation qui s'opère alors et qui consiste, d'une part, à regrouper sous une même autorité le travail statistique des diverses instances fédérales et, d'autre part, en s'appuyant sur les dispositions de la Constitution, à contenir le travail statistique des provinces, a aussi conduit l'appareil central à chasser le plus possible tout ce qui pouvait apparaître comme politique, pire, comme partisan. La neutralité, l'objectivité étaient ainsi des conditions du succès de l'entreprise, toujours recommencée, de centralisation⁸. Le discours de l'institution, à tout le moins, se devait de réaffirmer régulièrement le principe de l'indépendance de l'appareil, de sa dimension essentiellement instrumentale. La réussite (autre point fort de l'idéologie statistique canadienne) des statisticiens canadiens, malgré un contexte qu'ils ne se sont jamais privés de présenter comme naturellement défavorable (ne serait-ce que d'un pur point de vue géographique), est donc remarquable. Ils ne manqueront jamais une occasion de le répéter.

8. En retour, l'indépendance de Statistique Canada ne tient-elle pas en grande partie au caractère centralisé du système statistique ? A ce sujet, voir Duncan et Gross (1995, p. 66).

LA CENTRALISATION STATISTIQUE

La réussite, elle, sera d'abord celle de Robert Hamilton Coats, statisticien du Dominion à compter de 1915 (Beaud et Prévost, 1993). On a déjà évoqué son action. Son nom reste associé à l'idée de centralisation. Malgré des conditions a priori particulièrement défavorables, il réussira à mener à bon terme un projet caressé par nombre de statisticiens de par le monde. L'idée de centralisation circulait dans les milieux statistiques depuis au moins le début du XX^e siècle. Aux États-Unis comme en Grande-Bretagne, plusieurs militaient en faveur d'une restructuration radicale des activités statistiques. Pourtant, dans un cas comme dans l'autre, les efforts des statisticiens ne se sont pas concrétisés. Il est donc étonnant que le Canada, qui entretient des liens très étroits avec ces deux pays qui ont opté pour un appareil décentralisé ou échoué dans leur politique de centralisation (c'est en fait à la fois l'un et l'autre), ait malgré tout choisi la voie de la centralisation et surtout réussi (si brillamment, aux yeux des observateurs étrangers) dans cette entreprise. Car si Coats, par exemple, invoque souvent le cas de l'Australie et de l'Allemagne quand il met de l'avant son projet de centralisation, c'est essentiellement avec des Britanniques et des Américains, favorables ou opposés à l'idée centralisatrice, engagés ou non dans des réformes relatives à la réorganisation statistique, qu'il est en contact. Tout plaiderait, en effet, pour un alignement de la politique statistique canadienne sur celle d'abord de la Grande-Bretagne puis des États-Unis. D'ailleurs, l'inspiration en matière de pratiques et de politiques administratives n'est-elle pas généralement venue de ces deux pays ? Expliquer la singularité, toute relative (après tout, la norme pour plusieurs observateurs est davantage la centralisation que la décentralisation)⁹, du cas canadien implique de retracer d'abord brièvement les étapes qui ont conduit à l'établissement d'un appareil centralisé.

Le 25 août 1916, Coats, alors *Dominion Statistician and Controller of the Census*, adresse à son ministre, Sir George E. Foster, un texte intitulé *A National System of Statistics for Canada* dans lequel il tente de synthétiser les idées et les plans relatifs à la centralisation et à la réorganisation des statistiques canadiennes. Endossé par le ministre, le mémorandum sera par la suite soumis au Conseil des ministres, puis publié à l'intérieur du premier rapport du Statisticien du Dominion (pour

9. Selon Ward et Doggett (1991), peu de pays industrialisés possèdent avant la Seconde Guerre mondiale, et a fortiori depuis, un système statistique décentralisé. La norme, c'est la centralisation.

la période 1918-1919). Pour Coats, l'heure est alors à la centralisation et il est nécessaire que le Canada suive l'exemple de la plupart des pays, grands ou petits, avec lesquels il est en relation et qu'il se dote d'un système statistique moderne donc centralisé. Il est temps, pour Coats, que l'on traduise en propositions pratiques les recommandations de la Commission Foster de 1912 qui, chargée d'étudier l'état des statistiques au Canada, avait conclu à la nécessité de créer un bureau statistique central dans le but d'organiser, en coopération avec les différents ministères concernés, le travail purement statistique entrepris par le gouvernement canadien¹⁰. La restructuration des activités statistiques, ébauchée on le voit dès l'arrivée de George Foster à la tête du ministère canadien du Commerce, se concrétisera lors de la mise sur pied en 1918 du Bureau fédéral de la statistique (BFS) et du transfert à celui-ci des « branches » statistiques de plusieurs ministères. Le mouvement de centralisation se poursuivra et très vite le Canada offrira l'image d'une réussite particulièrement spectaculaire en matière de réorganisation des activités statistiques. Pour rendre compte de cette réussite (relative certes et fragile)¹¹, il faut prendre en considération plusieurs facteurs et surtout leur synchronisme.

Le premier facteur, peut-être le plus fondamental, est d'ordre morphologique. Quand les idées de centralisation et de réorganisation du travail statistique se mettent (ou se remettent) à circuler avec force dans les milieux statistiques des pays occidentaux, c'est-à-dire durant les 20 premières années de ce siècle, les bureaux statistiques des ministères et les ministères eux-mêmes sont encore au Canada des entités de petite taille, occupant généralement peu de monde. Les résistances, qui sont réelles (et qui expliquent, par exemple, la création

10. « Report of Departmental Commission on the Official Statistics of Canada with Appendix consisting of notes of evidence », dans Dominion of Canada, *Report of the Department of Trade and Commerce for the Fiscal Year ended March 31 1912, Part IV Miscellaneous Information*, Ottawa, 1913, p. 103.

11. En fait, à partir de 1922 et à plusieurs reprises jusqu'à son départ en 1942 du Bureau fédéral de la statistique, l'architecte même de l'appareil statistique canadien moderne, R.H. Coats, se plaindra de l'état d'inachèvement du programme de consolidation des activités statistiques et même de reculs nets à l'égard du projet. De même, un des successeurs de Coats à la direction du BFS, Herbert Marshall, constatant que pendant la Seconde Guerre mondiale on a assisté à l'émergence de sections statistiques dans divers ministères (en particulier ceux qui étaient liés à l'effort de guerre), jugera bon de réaffirmer le principe de centralisation statistique. Au début des années 1960, les membres de la Commission Glassco constateront que « la centralisation et la coordination prévues par le législateur [dans la *Loi sur la statistique* de 1918] n'ont pas été pleinement réalisées » et proposeront, de ce fait, que soit réactivé le principe de centralisation.

en 1912-1913 du Bureau de la statistique du Québec), ne sont toutefois pas suffisantes pour empêcher la consolidation des activités statistiques. Coats, suivant en cela son principe selon lequel il faut centraliser là où c'est possible et coordonner dans tous les autres cas, peut ainsi faire passer sous l'autorité du bureau central plusieurs secteurs de l'activité nationale : c'est le cas, par exemple, du domaine du commerce extérieur partagé jusqu'en 1918 entre trois organismes, soit les ministères des Douanes, du Commerce et les services chargés du recensement. Le deuxième facteur a trait au rôle des crises dans le déclenchement d'un processus souvent global de réorganisation des activités étatiques. La transformation du système statistique canadien s'inscrit dans le cadre d'une crise importante, la Première Guerre mondiale, et de ses prolongements aux plans politique et économique. Cette crise est d'autant plus significative pour le Canada (qui entre en guerre dès 1914 et non en 1917 comme les États-Unis) qu'elle clôt en quelque sorte une importante période de transformation pour l'économie et la société canadiennes. Entre 1890 et 1915, en effet, l'économie canadienne a connu des changements si profonds que l'on peut caractériser la période comme étant celle de la révolution industrielle¹². Évoquées dès 1893-1894 par le Statisticien du Dominion de l'époque, George Johnson, qui en percevait les signes annonciateurs, l'accélération de la concentration des industries et du capital et la forte croissance de la main-d'œuvre manufacturière devenaient manifestes lors du recensement de 1901 et surtout de celui de 1911¹³. Parallèlement à cette modification du tissu économique canadien, la communauté des affaires se restructurait et prenait conscience de l'importance d'un système d'informations statistiques complet, cohérent, fiable et donc centralisé. Signe de l'importance de cette modification, le Census and Statistics Office (ancêtre du BFS et de Statistique Canada) était transféré en 1912 du ministère de l'Agriculture à celui du Commerce. La conjoncture était donc favorable à une prise en main des statistiques nationales par un bureau dépendant du ministère du Commerce, d'autant que le Statisticien du Dominion pouvait s'appuyer dans sa campagne pour un appareil statistique moderne sur l'entente constitutionnelle de 1867 qui place le recensement et les statistiques sous l'autorité exclusive du Parlement fédéral et qui rend possible une centralisation verticale (c'est-à-dire au profit du palier fédéral et au

12. Notons que certains verront plutôt dans les transformations économiques du tournant du siècle l'effet d'une *deuxième* révolution industrielle (Norrie et Owrarn, 1991, p. 290-291).

13. Sur ce point, voir Beaud et Prévost (1992).

détriment des provinces). La loi de 1868 qui créait le ministère fédéral de l'Agriculture, en attribuant à celui-ci la responsabilité du recensement, des statistiques et de l'enregistrement des statistiques, rendait également possible une centralisation horizontale (c'est-à-dire au profit d'un ministère fédéral et au détriment des autres). Dès 1868, donc, les conditions constitutionnelles, légales, favorables au développement d'un appareil centralisé étaient réunies. Mais la croissance des activités statistiques durant les 50 années qui ont suivi n'a pas été entièrement canalisée, loin de là, par le ministère de l'Agriculture. Si R.H. Coats a été capable d'appliquer un programme de centralisation qui était déjà inscrit dans les textes officiels de 1867-1868 (et dans les lois de la statistique postérieures), c'est, on l'a vu, que des conditions favorables, autres que constitutionnelles, légales étaient réunies. Il reste que (les législateurs de 1867 et les statisticiens responsables du bureau officiel en étaient-ils conscients ?) la centralisation apparaît comme un moyen de contenir les forces centrifuges, très réelles dans le cas canadien, et peut-être de créer cette identité nationale qui semble si cruellement faire défaut à un pays comme le Canada.

LE SYSTÈME STATISTIQUE CANADIEN AUJOURD'HUI

La centralisation caractérise toujours le système statistique canadien¹⁴. Cela ne signifie pas pour autant que seul Statistique Canada s'occupe du travail statistique. Tous les ministères fédéraux et certaines agences, par exemple la Banque du Canada, sont également des producteurs de statistiques. Depuis sa création, le ministère du Travail fédéral a joué sur ce terrain un rôle de premier plan, recueillant des statistiques sur les grèves et lock-out, les salaires, les conditions de travail. Actuellement, Immigration et Emploi Canada coopère étroitement avec Statistique Canada dans plusieurs domaines, notamment pour la mise au point de la Classification nationale des professions. Plusieurs ministères et agences ont des tâches importantes d'enquête statistique correspondant à leurs champs de compétence : ainsi en va-t-il, par exemple, d'Agriculture Canada ou de Pêches et Océans. D'autres publient des statistiques reliées à leurs activités administratives. Mais les provinces canadiennes disposent également de bureaux statistiques juridiquement indépendants de Statistique Canada. Cela tient à ce que les provinces ont parfois besoin de renseignements statistiques qui ne

14. Pour une présentation générale du système statistique canadien, voir Beaud et Prévost (1997).

cadrent pas nécessairement avec le mandat « national » de Statistique Canada, et à ce qu'elles ont besoin, elles aussi, d'un organisme capable de coordonner les activités statistiques de leurs propres ministères et agences. Le plus important est le Bureau de la statistique du Québec, créé en 1912-1913, quelques années avant le Bureau fédéral de la statistique. Le BSQ est devenu tout récemment l'Institut de la statistique du Québec, par suite du regroupement de certaines activités statistiques du gouvernement du Québec. Ce processus correspond d'une certaine façon à celui qui, 80 ans plus tôt, avait conduit à la fondation du Bureau fédéral de la statistique. Dans les autres provinces, les bureaux sont généralement très modestes. Il est clair qu'aucun de ces bureaux, pas même celui du Québec, n'est en mesure de rivaliser avec Statistique Canada, aussi coordonnent-ils leur action avec ce dernier au moyen du Conseil consultatif fédéral-provincial de la politique statistique. Le rôle moteur du bureau fédéral est donc indéniable. Encore aujourd'hui, la situation canadienne peut sembler plutôt originale. Mais avec le développement d'une industrie privée de l'information statistique qui touche un peu tous les pays (et qui est particulièrement puissante aux États-Unis), on peut se demander dans quelle mesure une situation dominante comme celle de Statistique Canada pourrait se maintenir. L'institution statistique fédérale a cependant tenté de réagir en cherchant à s'imposer comme fournisseur de données personnalisées, c'est-à-dire présentées en fonction des besoins des clients. Comme se plaisait à le répéter Robert Hamilton Coats, la centralisation est toujours à refaire. Aujourd'hui, comme en 1918 au moment de la mise sur pied du BFS ou comme après la Seconde Guerre mondiale, la forme du système statistique est encore un enjeu. De façon générale, toutefois, l'institution statistique fédérale demeure pour l'essentiel conforme au modèle conçu par son fondateur. C'est peut-être là un des traits les plus originaux de l'expérience statistique canadienne et l'un des aspects majeurs de son idéologie.

CONCLUSION

Les principes élaborés par Robert Hamilton Coats sont encore en grande partie ceux qui gouvernent le travail des statisticiens canadiens d'aujourd'hui. Les valeurs qui se dégagent de la pratique et du discours du Bureau fédéral de la statistique et de son successeur, Statistique Canada, et qui sont à la base de ce qu'on a appelé l'idéologie statistique canadienne, sont encore ce mélange de professionnalisme, de technicité, de neutralité et de nationalisme (au sens d'une

reconnaissance, d'une affirmation du caractère particulier du développement politique et économique du Canada¹⁵) perceptibles dès les premières années du siècle chez un Coats, par exemple. On peut aussi en trouver la trace dans les valeurs défendues explicitement par Statistique Canada¹⁶. Et les particularités de l'expérience statistique canadienne (contraste saisissant entre un XIX^e siècle marqué par l'amateurisme et un XX^e siècle caractérisé par le professionnalisme ; réussite remarquable du projet de centralisation, surtout compte tenu de l'expérience bien différente des deux pays avec lesquels le Canada a eu des rapports étroits, la Grande-Bretagne et les États-Unis ; conceptions particulières et fortement typées de l'occupation - au moins pendant l'entre-deux-guerres -, de l'origine ethnique, de la langue, par exemple) qui tiennent pour partie aux caractéristiques du développement politique, économique et démographique du pays sont encore perceptibles. Mais cette originalité relative (on pourra bien sûr invoquer tout un ensemble de cas où les statisticiens canadiens empruntent allègrement à leurs collègues étrangers) est en butte depuis quelques années aux tendances centrifuges du système mondial. On est donc en droit de se questionner sur l'avenir du modèle canadien de développement statistique. Alors que les pays européens coordonnent leurs politiques statistiques dans le cadre d'Eurostat, que les organismes internationaux élaborent des directives allant dans le sens d'une normalisation statistique (on peut penser de ce point de vue aux nombreuses commissions statuant sur le sens des concepts, comme ceux liés à la pratique linguistique par exemple), que les marchés eux-mêmes (qui commandent bien des politiques intérieures) se globalisent, que les maîtres-mots sont aujourd'hui mondialisation, internationalisation, effacement des frontières, libre circulation des marchandises, des produits, des hommes et des idées, on peut légitimement se demander quel peut être l'avenir du modèle statistique canadien.

15. La place nous manque pour établir un parallèle entre ces principes et ceux qui fondent l'idéologie politique canadienne.
16. Récemment, Statistique Canada (1993, p. 96-97) identifiait clairement les valeurs qu'il souhaitait défendre : 1) Demeurer objectif ; 2) Protéger la confidentialité ; 3) Démontrer son professionnalisme et sa fiabilité ; 4) Se concentrer sur l'analyse ; 5) Alléger le fardeau de répondre.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME (1833). *Le cierge canadien vengé par ses ennemis ; ou observations sur un ouvrage récent, intitulé « Tableau statistique et politique des deux Canadas »*, Québec, Neilson et Cowan.
- BEAUD, Jean-Pierre et Jean-Guy PRÉVOST (1992). « Un regard nouveau sur la prospérité. L'émergence des statistiques économiques au Canada (1891-1911) », *Cahiers de recherche sociologique*, n^{os} 18-19, p. 277-295.
- BEAUD, Jean-Pierre et Jean-Guy PREVOST (1993). « La structuration de l'appareil statistique canadien, 1912-21 », *The Canadian Historical Review*, LXXIV, n^o 3, septembre, p. 395-413.
- BEAUD, Jean-Pierre et Jean-Guy PREVOST (1997). « Les statistiques : source d'information », dans Pierre P. Tremblay (dir.), *L'État administrateur ; modes et émergences*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 181-209.
- BOUCHETTE, Joseph (1815). *Description topographique de la province du Bas-Canada avec des remarques sur le Haut-Canada, et sur les relations des deux provinces avec les États-Unis de l'Amérique*, Londres, W. Faden.
- BOUCHETTE, Joseph (1832). *The British Dominions in North America ; or a Topographical and Statistical Description of the Provinces of Lower and Upper Canada, New Brunswick, Nova Scotia, the Islands of Newfoundland, Prince Edward, and Cape Breton, Including Considerations on Land Granting and Emigration, to which Are Annexed Statistical Tables and Tables of Distances, &c.*, Londres, Longman, Rees, Orme, Brown, Green, and Longman.
- BRIAN, Éric (1998). « Du bon observateur au statisticien d'État », *Les Cahiers de Science & Vie*, n^o 48, décembre, p. 6-15.
- COATS, Robert Hamilton (1946). « Beginnings in Canadian Statistics », *The Canadian Historical Review*, XXVII, n^o 2, p. 109-130.
- CURTIS, Bruce (1993). « The Canada Blue Books and the Administrative Capacity of the Colonial State, 1822-1867 », *The Canadian Historical Review*, 74, p. 535-565.
- DESROSIÈRES, Alain (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte.
- DUNCAN, Joseph P. et Andrew C. GROSS (1995). *Statistics for the 21st Century*, Chicago, Irwin.

- GOURLAY, Robert (1822). *Statistical Account of Upper Canada, Compiled with a View to a Grand System of Emigration*, Londres, Simpkin & Marshall (nouvelle publication en 1966, S.R. Publishers Limited).
- HACKING, Ian (1990). *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LEBRUN, Isidore (1833). *Tableau statistique et politique des deux Canadas*, Paris, Treuttel et Würtz.
- HALIBURTON, Thomas C. (1829). *An Historical and Statistical Account of Nova Scotia*, Halifax, Joseph Howe.
- NORRIE, Kenneth et Douglas OWRAM (1991). *A History of the Canadian Economy*, Toronto, Harcourt Brace Jovanovich.
- PORTER, Theodore M. (1986). *The Rise of Statistical Thinking*, Princeton, Princeton University Press.
- PORTER, Theodore M. (1998). « Les professionnels des chiffres », *Les Cahiers de Science & Vie*, n° 48, décembre, p. 24-30.
- ROLPH, Thomas (1841). *Descriptive and Statistical Account of Canada : Shewing its Great Adaptation/or British Emigration. Preceded by an Account of a Tour through Portions of the West Indies and the United States*, Londres, Smith, Elder and Co.
- SINCLAIR, Sir John (1791-1799). *The Statistical Account of Scotland*, 21 vol., Edinburgh.
- STATISTIQUE CANADA (1993). *75 ans à compter. L'histoire de Statistique Canada / 75 Years of Counting. A History of Statistics Canada*, Ottawa, Statistique Canada.
- TACHÉ, Joseph Charles (1865). « Mémoire adressé au Bureau d'Enregistrement et des Statistiques », *Documents de la Session (n° 5)*, p. 24-30.
- WARD, Reg et Ted DOGGETT (1991). *Keeping Score. The First Fifty Years of the Central Statistical Office*, Londres, HMSO.
- WELD, Isaac (1800). *Travels through the States of North America, and the Provinces of Upper and Lower Canada, during the Years 1795, 1796 and 1797*, Londres.
- WESTERGAARD, Harald (1932). *Contributions to the History of Statistics*, Londres, King.
- WOOLF, Stuart (1989). « Statistics and the Modern State », *Comparative Studies in Society and History*, p. 588-604.

WORTON, David A. (1998). *The Dominion Bureau of Statistics. A History of Canada's Central Statistical Office and its Antecedents, 1841-1972*, Montréal et Kingston, McGill-Queen's University Press.

Robert H. Coats, Architect of Canada's National Statistical System

David A. Worton

Robert H. Coats, Dominion Statistician from 1915 to 1942, is rightly regarded as the architect and builder of Canada's centralized statistical system. But, as he freely acknowledged, its inspiration went back to pre-Confederation days when Joseph-Charles Taché had argued for a comprehensive and co-ordinated body of statistics to guide development of the Province of Canada. Taché had been appointed Deputy Minister of Agriculture in 1865 to bring order to the extensive array of programs, including those for the collection of statistics, which supported the department's mandate for land settlement. Censuses modelled on those of the United States had been taken in 1851 and 1861, but Taché was critical of their conduct and quality. Following Confederation in 1867, he continued as deputy head of the Dominion department with an unchanged mandate. The *British North America Act* required that censuses be conducted every ten years, starting in 1871, and, as a consequence of the reforms introduced by Taché, the census component of the statistical mandate was well executed for the rest of the century (Urquhart, 1987). Broader statistical needs, however, were neglected. A yearbook which included the administrative statistics of other Dominion departments was begun, but attempts to develop a national system of vital statistics came to nothing, and, in spite of regular promises in the minister's annual reports, no intercensal statistics of the burgeoning agricultural industry were produced.

By the turn of the century, two new departments, which featured importantly in subsequent statistical development, had come into being. The first, Trade and Commerce, was charged with stimulating

and guiding Canada's domestic and foreign trade, and the second, Labour, was required, in response to the growing industrialization of the Canadian economy, to assist management and labour in settling what were called "trade disputes". Both departments needed statistics ; indeed, the latter was explicitly required to collect and publish statistics relating to the condition of labour. In 1905, the Minister of Agriculture reasserted his mandate for general statistics by creating a strengthened and administratively distinct Census and Statistics Office within the department. Its responsibilities included the conduct of a mid-decade census of population and agriculture in the newly established prairie provinces. It was also required to collect intercensal statistics, one such program emerging after Canada acceded in 1907 to the newly formed International Institute of Agriculture. This had been set up to provide the growing world market in food and agricultural products with an international clearing house of timely agricultural information. At first, Canada's contribution was based solely on Dominion statistics, which were at odds with those beginning to be produced at the provincial level. Other intercensal statistics were produced as well, notably a Census of Manufactures for the year 1905.

In April 1912, following a Conservative electoral victory, the new Minister of Trade and Commerce, George Foster, effected the transfer of the Census and Statistics Office from Agriculture to his own department. Almost immediately, he set up a Departmental Commission on Official Statistics to report on how a comprehensive system of statistics "adequate to the necessities of the country and in keeping with the demands of the time" could be provided. One member of the Commission was Robert H. Coats of the Department of Labour, who had served with distinction as Editor of the *Labour Gazette* since 1902. A graduate of the University of Toronto, he had been a contemporary there of Mackenzie King, Arthur Meighen, and other members of the coterie which dominated official Ottawa right up to the Second World War. Later, Coats often found the freemasonry within this group very helpful. He had started out as a journalist, and came to Ottawa more or less by accident. Mackenzie King, appointed Deputy Minister of Labour in 1900, had recruited Henry A. Harper to look after the department's statistical mandate. In December 1901, however, Harper accidentally drowned in the Ottawa River. Aided by the good offices of a mutual friend, Coats offered himself for the vacancy, and was duly appointed by King. This account of his subsequent statistical career draws at many points on the author's recent history of the Dominion Bureau of Statistics (Worton, 1998).

Coats had had no formal training in statistics, but learned very quickly. Simply on the basis of his early work with *The Gazette*, he can be ranked as one of those gifted amateurs who, without the aid of scientific sampling and the related tools of statistical theory, guided the development of official statistics in North America (Worton and Platek, 1995). Coats's first accomplishment was a program for the regular collection and analysis of statistics of wages and the cost of living, using weighted index numbers to show changes in the latter. In 1910, he completed a study of wholesale prices from 1890 to 1909. This was proclaimed by *The Gazette* as "the most comprehensive statement on the subject of prices ever published in Canada", and the explanatory appendix was certainly without precedent as a work of statistical scholarship.

Before turning to Coats's work with the departmental commission, his contribution to the Cost of Living Inquiry between 1913 and 1915 must be mentioned. The inquiry was prompted by the steady increase in the cost of living which had been occurring since the turn of the century. It was required, *inter alla*, to investigate "the causes which have occasioned or contributed to the increase", and Coats considered this the *sine qua non* of the inquiry. When the time came for presenting a report, he found himself in opposition to the chairman, John McDougald, and the other members, who favored an essentially descriptive report. In the end, an awkward compromise was reached. The first volume of a two volume report was signed by all the commissioners except Coats, and was the report proper. The second volume, officially described as a supplementary report, was in fact Coats's alternative report, embodying the statistical and economic analysis he had been arguing for (Cost of Living Inquiry, 1915). It attracted favorable attention from professional colleagues the world over, including such notables as Wesley C. Mitchell of Columbia University and Alfred Marshall of Cambridge.

There had been no difficulties of this kind in the work of the departmental commission on statistics, chaired by Richard Grigg, head of the trade commissioner service in Trade and Commerce. Their report came out strongly for a centralized system (Departmental Commission Report, 1913). There had been in the past, it said, "an imperfect appreciation of the fact that the statistics of the country, whether the products of one agency or several agencies, should constitute a single harmonious system, with all divisions in due correlation". The provinces could and should generate statistics relating to their exclusive or shared responsibilities, as indeed should the various

Dominion departments. However, the Dominion government was thought to have failed to exercise the co-ordinating authority which had been conferred upon it by the provision of the *British North America Act* of 1867 that it be responsible for "the Census and statistics". Thus the lead recommendation was for "a Central Statistical Office to organize, in co-operation with the several departments concerned, the strictly statistical work undertaken by the Dominion Government". This was supported by a detailed set of recommendations covering the major subject-matter areas. One was that the decennial census should no longer attempt to collect industrial information. This practice, inspired by U.S. experience, had been followed since pre-Confederation days, but it had frequently been criticized, both in Canada and the U.S., on the grounds that enumerators trained primarily for household inquiries were not competent to survey industrial establishments.

The report found favor with Foster. In 1912, he had himself been named as Canadian representative on a Dominions Royal Commission set up by the British government. Although its mandate was addressed to questions of imperial economic development and trade, it became increasingly clear, as the work proceeded, that an extension and improvement of statistics – particularly as to their comparability – was needed among the countries of the Empire. An interim report noted the experience of Australia, where the collaboration of state and Commonwealth statisticians had brought about "marked progress in the co-ordination of Australian statistics" (Dominions Royal Commission, 1914). This model was thought to be potentially applicable in the wider sphere of Imperial statistics. When the commission later presented its final report, it recommended that progress towards comparability between imperial statistics could be "most effectively and rapidly attained by means of a Conference representing the Government departments in the different parts of the Empire which are now engaged in statistical work", and that the creation of some kind of central statistical office for the Empire was "eminently desirable" (Dominions Royal Commission, 1917).

These recommendations were formally approved by a resolution of the Imperial War Conference of July 1918. Developments in Canada by that time made it possible for Arthur Meighen of Canada to observe that the resolution was "simply an extension of the principle into the Imperial sphere which we have already adopted in the Federal sphere in Canada". Referring to the proposed postwar conference, Meighen added that "we have in our country [...] a real expert in statistical

work ; [...] a man of the type we would like to see take part in the work of the conference" (Imperial War Conference, 1918). He had in mind Coats, of course, to whose story this narrative now returns.

Follow-up of the departmental commission's recommendations was in Grigg's hands, but Coats provided active support. In July 1914, Archibald Blue, who had been recruited for the 1901 Census, and had subsequently headed the new Census and Statistics Office, died in harness. As a potential replacement, Coats had no serious rivals and, in June 1915, Foster appointed him Dominion Statistician and Controller of the Census. In January 1916, Grigg also died, so Coats was now literally on his own. Nevertheless he quickly developed a plan for implementing the recommendations of the departmental commission, urging work in three main areas. The first would be collaborative undertakings with the provinces, in areas such as education and vital events, where they enjoyed exclusive jurisdiction, and with the corresponding Dominion departments also where the jurisdiction was shared, as in agriculture, mining and forestry. A second area of collaboration would be with the Dominion departments having exclusive jurisdiction in areas such as railways and external trade. A third group of initiatives would be work which, as Foster put it, "we as a Department can do of ourselves". Under this latter heading, improvements in what was now called the *Canada Year Book* had already been put in hand by Blue and, in addition to carrying out the mid-decade census, Coats conducted a census of manufactures for both 1915 and 1917, after which it was annualized.

Initial results of the collaborative work with the provinces and other Dominion departments were mixed. Monthly and annual statistics of agriculture, covering all nine provinces, were developed, and progress made towards a system of vital statistics. But little headway was made with the Departments of Railways and Canals and of Customs, and there was opposition even in his own department. Such difficulties convinced Coats that it would be preferable to proceed towards a central bureau through legislation rather than by serial negotiations with the various departments. As he told Foster : "we would encounter much less difficulty ... if it was seen definitely that the scheme of centralization was a large one, embracing all the Departments and involving a great principle, rather than by taking up each Department separately, which induces the Department in question to look on the matter as directed against itself alone." liming was a problem at first, but Coats was eventually authorized to develop a draft *Statistics Act* which went through the House of Commons uneventfully in the spring of 1918, establishing the Dominion Bureau of Statistics.

The statement of mandate and technical provisions of the Act served well enough for the next quarter century, but the failure to accord separate departmental status to the new organization, with Coats as deputy head, responsible only to a Minister of the Crown, was a serious omission. He had urged such status from the time of his appointment as Dominion Statistician, knowing that without it he would be greatly handicapped in effecting the transfer of statistical jurisdiction and functions from other departments. More importantly, he was convinced that separate departmental status was essential for the public perception that it was not subservient to political and special-interest influences. He did not press the issue in 1918, relying on Foster's promise that it could easily be resolved once the new organization was up and running. But the issue was never addressed, due to the heavy workload that fell on Foster in the immediate postwar period, and the change of government in 1921. It was quite remarkable, then, that Coats's status as a second level official in Trade and Commerce during the next quarter century, under the thralldom of indifferent or even hostile deputy ministers, resulted in mainly internal and administrative difficulties for the Bureau, and that, in professional matters, his judgement and freedom of action were rarely challenged.

Coats made good use of the Bureau's honeymoon period. By the early 1920s, he could claim : completion of the earlier work on a national system of agricultural statistics ; a parallel development in the area of vital statistics ; a unified annual industrial census covering fisheries, mines, forestry, dairying, central power and general manufactures ; and a new branch covering internal trade and price statistics. Duplication of effort with the Department of Labour had been eliminated, statistics of foreign trade and of transportation and communication "completely remodelled", criminal statistics reorganized, and substantial beginnings made on statistics of public finance and education. Finally, the 1921 Census, now restricted in coverage to household and agricultural information, had been successfully conducted (Report, 1922).

Subsequent progress was less spectacular. As the postwar economic boom faltered, the Bureau was obliged to retrench. A later critic suggested that the Bureau's work lapsed into "routine, interrupted, modified and extended at many points by a multitude of forces other than the guiding principles of the first six years" (MacGregor, 1939). Again, the principle of centralization was said to have been applied only superficially, with no apparent locus of responsibility for the

internal integration of statistics. This criticism, although probably overdone, had some foundation. Years later, Herbert Marshall conceded that, during the interwar years, "quantitative considerations sometimes had to be given priority over considerations of quality in order to get things started" (Marshall, 1953).

Even so, there were many useful developments. Staffing levels recovered from their low point, and Coats circumvented the restrictions of the early 1930s by using his discretionary powers to hire temporary Census staff. Many highly qualified people entered the Bureau by this route ; in effect Coats was getting professional inputs for clerical salaries. The 1931 Census, with the subsequent analytical studies of its findings, was a first-rate effort. In conjunction with the coverage of population and agriculture, censuses of merchandising and services and of institutions were also conducted, and later followed up with current collection programs. This considerably narrowed what had previously been a major gap in the Bureau's statistical coverage. Long- standing difficulties with the Customs department were resolved, and the Bureau finally assumed full responsibility for statistics of external trade. And statistics of the balance of international payments were brought to a high degree of sophistication by 1939, providing a key building block for what later became the System of National Accounts.

Coats's work, however, went beyond particular program achievements. Account must also be taken of his contribution to the formation of an international statistical community and his continuing domestic struggle to secure professional recognition for the Bureau. On the first point, Borden's glowing testimonial at the Imperial War Conference of July 1918 ensured that Coats would represent Canada at the postwar conference on imperial statistics which it had authorized. This took place in London early in 1920. Some thirty delegates represented various home departments, and India and the colonies and protectorates accounted for seven more. Thus the self-governing dominions, notably Canada and Australia, were greatly outnumbered. The Colonial Office had wanted the agenda to be restricted to the concerns of the Dominions Royal Commission, in particular the issue of a central office, but the delegates insisted on extending it across a wide range of subject-matter areas, and thus sat for thirty-seven calendar days (British Empire Statistical Conference, 1920).

There was agreement in principle on the establishment of an imperial statistical bureau, but Coats and Knibbs, his Australian counterpart, warned that their governments "would not come into this scheme" unless the U.K. took steps to centralize its own loosely knit system.

The issue had its first political test at the Imperial Economic Conference of 1923, where it was suggested by the U.K. that, pending the establishment of a definitive imperial organization, the Board of Trade should continue to prepare imperial statistics, but under the supervision of an imperial advisory committee. Coats, who was advising the Canadian delegation, argued that little useful work could be done in the absence of a detailed and properly integrated scheme based on the statisticians' 1920 recommendations. After this conference, the Hon. George P. Graham, who had been a Canadian delegate, told Coats's minister that "the service and advice given by Mr. R.H. Coats were very highly appreciated. Even side by side with the flower of the British Civil Service, Canada's advisory delegation shone" (Graham, 1923).

In fact, the U.K. had little heart for centralization, whether domestic or imperial. By the time of the next imperial conference in 1926, all that remained of the 1920 proposals was a watered-down compromise that the U.K. Board of Trade should modify and expand, in consultation with the interested governments, its existing statistical abstract for the British Overseas Dominions and Protectorates. Progress in this work was politely applauded at subsequent imperial conferences but, by the time of the second conference of what were now called British Commonwealth statisticians, held in Ottawa in 1935 under the chairmanship of Coats, the original concept was clearly a dead issue and never surfaced again.

Before the First World War, the leading international statistical organization, and the one with the most comprehensive mandate, had been the International Statistical Institute (ISI). Founded in 1885 as an essentially private scientific organization, it nevertheless aspired to official intergovernmental status, as evidenced by the article in its foundation statutes requiring it to call to the attention of governments, by so-called *vœux*, matters capable of solution by statistical observation. The other main international statistical organization from prewar days was the International Institute of Agriculture (IIA). This was a genuinely intergovernmental body with a more restricted mandate, as already described. Early in 1914, Canada had also been about to accede to a new intergovernmental body, the International Bureau of Commercial Statistics (IBCS), the objectives of which were to develop standardized methods of statistical measurement and international comparison in the field of international trade, but the outbreak of war prevented this.

When the League of Nations was established after the First World War, it set up an International Statistical Commission to review the distribution of statistical responsibilities between the existing

international bodies and others that might be proposed. The Chairman appointed was the head of the Italian statistical office, who was also serving at the time as president of the ISI. Two of the other eleven members represented the ISI in its own right, and the newly established International Labour Office (ILO), as well as the IBCS and the IIA, also provided members. Other members, including Coats from Canada and Flux from the U.K., were there *ex officio*. There was agreement in principle that the League should institute a continuing international commission to advise on all technical statistical questions, to assist the League on the utilization of work already carried out by specialized bodies such as the ILO, the IIA and the IBCS, and to assist them by advising on the limits of their respective spheres. Another recommendation, which did not have unanimous support, was that the ISI be given the status of scientific adviser on all the statistics produced under League auspices (League of Nations, 1920).

The recommendation was the brainchild of the three ISI members who, according to J.W. Nixon, the official historian of the ISI, were desperately seeking a new role for what was, at that particular time, a near-moribund organization (Nixon, 1960). However, it prompted a minority report from Coats, Flux, and Royal Meeker of the ILO, who considered it unacceptable that a private organization should exercise control over national statistical organizations that were ultimately politically accountable. As Meeker put it, "I do not think... that the I.S.I. [can] be made a sort of Statistical Czar to which statistics must be referred for approval and from which criticisms and recommendations to the International Labour Office, the Economic Section and to Governments would emanate" (League of Nations, 1921). On the contrary, the co-ordinating and standardizing functions proposed for the continuing advisory commission should instead be vested in a properly constituted permanent office within the League secretariat. These arguments were apparently decisive for, in the following year, the proposed role for the ISI was formally rejected by the League's General Assembly, and no action was taken to set up a continuing international commission on statistics.

Nevertheless, representatives of the ISI subsequently worked with the economic committee of the League to develop proposals for uniform practices in the compilation of various kinds of economic statistics. Sufficient progress was made for the League to convene a conference of official statisticians in 1928, and this gave rise to the landmark International Convention on Economic Statistics. Canada acceded to the Convention, which asked contracting parties to compile and publish statistics of external trade and shipping, occupations,

agriculture, livestock, forestry and fisheries, mining, metallurgy and industry, as well as index numbers of prices. A Committee of Statistical Experts was also provided for, essentially to develop uniform standards of international practice with respect to statistical methods. The Committee, which did not have a fixed membership, generated a wide variety of methodological studies during the 1930s. Coats took part in the eighth session in 1939, and helped draft recommendations on price and quantum indices of international trade. The ISI, it should be noted, was eventually able to resume its primarily scientific and professional role. During the interwar years, regular biennial meetings were held, right up to 1938, when the meeting planned for Prague was cancelled because of the threat of war.

Canada was extensively involved during the interwar years with the ILO, mainly through its participation in the Organization's periodic International Conferences of Labour Statisticians and the service of DBS officials on its Committee of Statistical Experts. Coats, it will be recalled, had worked with Royal Meeker, Chief of the ILO's Scientific Division, in frustrating the ISI's 1920 power grab. The two had much in common, Meeker having served from 1913 to 1920 as U.S. Commissioner of Labor Statistics. A major accomplishment of the Committee of Statistical Experts was its preparatory work for Convention No. 63 on Statistics of Wages and Hours of Work, adopted by the International Labour Conference of 1938. Unlike the recommendations of the International Conferences of Labour Statisticians, which were purely advisory, the provisions of the Convention had the binding force of an international treaty on ratifying countries.

Coats was never happy with the performance of the IIA during the interwar years. A critique prepared for the 1935 Ottawa Conference of Commonwealth Statisticians, declared that : "The usefulness of the Institute has been impaired by two lines of policy : in the statistical field the Institute has tended to extend its work into sections which are under direction by other international agencies, thus to a certain degree creating confusion and overlapping ; and it has embarked on various undertakings outside of statistics that have not commended themselves to many of the adhering countries, with a certain dissipation of effort as a final result" (International Institute of Agriculture, 1935). The Institute did some useful work on planning a world census of agriculture for 1930-31, but weaknesses in the relevance and timeliness of its programs were clearly evident when, during the 1930s, international markets for grain and other crops were radically disrupted. The United States withdrew its support from the Institute for

a number of years and developed its own system of international agricultural intelligence, which the Bureau made extensive use of. With the outbreak of war in 1939, Canada suspended transmission to the Institute of data on agricultural production and trade, which were now deemed to have strategic value. After the war, the Institute lobbied member countries for support of the status and role accorded to it by the League of Nations a quarter century. On the advice of the Bureau, Canada refused such support, as many other countries must have, for the Institute's functions were taken over by a new specialized agency of the United Nations - the Food and Agriculture Organization.

During the late 1930s, the Bureau was a pioneer in the field of technical assistance. There were in those days no international programs to fund the provision of technical expertise and financial resources for development purposes. In any case, a great many of what would now be called developing countries were governed by colonial powers which allowed them no scope for independent initiatives. Thus it was a surprise when Canada was asked by the British government in 1935 to second a suitable officer from the Dominion Bureau of Statistics to advise on and assist with the establishment in Palestine of a bureau of statistics.

Coats nominated his deputy, S.A. Cudmore, who was at first rejected by the Prime Minister's office on the grounds that he was "not a statistician, but an economist". Coats, never easily browbeaten, responded that the Palestinian legislation was based "almost verbatim on ours", and vigorously re-argued Cudmore's qualifications. He carried the day, and early November found Cudmore in Jerusalem. He had scant resources with which to work, but nevertheless effected palpable progress, including improvements in the timeliness and detail of trade statistics, and the institution of a monthly survey of employment and payrolls. He also used the administrative records of other departments to establish systems of judicial, vital and banking statistics. At one point, a senior colleague, just back from leave in England, told him that the Colonial Office thought it was getting better statistics from Palestine than from any other territory under their administration. Cudmore's modest reaction was "well, God help the others". He returned to Canada in the summer of 1938, after almost three years service, and his contribution was recognized in a highly complimentary letter from the High Commissioner for the U.K. in Canada.

The activities just described won Coats a solid reputation among his international peers but, on the home front, acknowledgment of the importance of the Bureau's mandate, and the success with which it was

being discharged, was, for the most part, meagre and superficial during the interwar years. A notable exception was the Bureau's work for the Imperial Economic Conference of 1932, held in Ottawa. Coats served as chairman of one of the five subcommittees set up to prepare background material for the Canadian delegation. In barely three months, with the aid of Bureau staff, this body produced forty monographs, and statistical support was also provided to the other subcommittees.

Coats was always guided by a vision of the Bureau as Canada's prime locus of economic and statistical research, with a role analogous to that of the National Research Council in the physical sciences. One way in which he pursued this goal was by involving the Bureau in the work of royal commissions, such as those on banking and currency, and price spreads. He would render all possible assistance to the staffs of the commissions and to those preparing for their hearings, impressing upon them the fact that the Bureau, by virtue of legal authority and acquired competence, could actually or potentially satisfy all their statistical needs. In addition, he lobbied for the inclusion in the commissions' reports of recommendations to fill any statistical gaps that might have been revealed, and generally to secure recognition of the Bureau as a national research capability in the social sciences. At one point in the early 1930s, a group of Western radicals in the House of Commons was making the case for a separate "National Council for Social and Economic Research". The House was not unsympathetic, although the Liberal opposition thought that the work could be done by extending the mandate of the National Research Council.

Coats regarded both views as mistaken and potentially dangerous. Social science research, he argued, was most effectively pursued by observing and recording the activities and characteristics of human society, and applying to them scientific methods of analysis and interpretation. That was in fact the method of statistics, for which the Bureau had already been given a mandate by *the Statistics Act*. Thus, the government's challenge was not to duplicate or confuse this mandate by authorizing other bodies to do similar work, but to strengthen and make more effective the arrangements already in place. To this end, Coats proposed that the Bureau be reconstituted as a "Bureau of Statistics and Civil Research", and serve as "the working arm" of a new "National Committee of Social and Economic Research", to be chaired by a member of cabinet and with representatives of important organized economic interests. Among the latter, he named the National Council of Women.

He had unsuccessfully put forward proposals of this sort at regular intervals during his tenure as Dominion Statistician. This time, however, with the Bennett administration seemingly impotent in the face of the deepening depression, Coats's timing may have been more propitious. Nothing happened immediately but, as the 1935 election approached, the perceived need for heroic measures gave rise to a package of "New Deal" proposals in areas such as unemployment and health insurance, old age pensions and minimum wages. These were prepared for Bennett by W.D. Herridge, his minister in Washington, and a great admirer of Roosevelt's program for economic and social rehabilitation. In apparent anticipation of Bennett's promises, legislation was enacted in the spring of 1935 establishing the Economic Council of Canada. Its responsibilities closely resembled those proposed by Coats in 1932 for his "National Committee of Social and Economic Research". The Dominion Statistician was to be Secretary of the Council, and the Bureau was to carry out, under the *Statistics Act*, any special statistical investigation that the Council might require. If Coats thought the millennium had finally arrived, his elation was to be short-lived. The Conservatives lost the election of October 1935, and early in the following year the Economic Council was abolished without ever having met.

It is debatable whether the Council would have been able to do any useful work and whether the Bureau would have been able to live up to the role Coats had proposed for it. Economic theory in the mid 1930s was poorly suited to the study of the structure and functioning of the Canadian economy, and the statistical tools which would later be seen as essential for such study had not yet been developed. Coats's statistical ideal was what he was fond of referring to as "an articulated conspectus" - a comprehensive, unduplicated and mutually consistent body of economic and social statistics. The term was impressive, but it did not connote any organized way of looking at the entire economy. That had to await the development of national income and expenditure statistics which could flesh out the accounting identities underlying the Keynesian model of income determination. The requirement for such statistics first became evident with the establishment of the Rowell-Sirois Commission in 1937 to re-examine the economic and financial basis of Confederation. Coats had himself initiated the Bureau's early work on national income statistics but, by the time of Rowell-Sirois, it had major shortcomings. It could not, for instance, provide provincial detail, and later, as the war effort was increasingly fuelled by deficit financing, it could not take full account of the contribution of government to national income. By the end of

the war, at the insistence of the new breed of economists in the Department of Finance and the Bank of Canada, these problems were being addressed, and the Bureau's measures made a notable contribution to the work of postwar reconstruction. By then, of course, Coats was long retired.

In the summer of 1939, he had reached the age of eligibility for retirement but, with war impending, he was persuaded to accept a year's extension and then, in 1940, another. During this time, he mobilized the Bureau's resources in the service of Canada's war effort — far more effectively than had been possible during the First World War. Coats finally stepped down in January 1942, almost forty years after his first appointment to the Department of Labour, and was succeeded by Cudmore. As well as leaving behind a mature organization with a formidable record of achievement, he also left a blueprint for further changes in its programs and structure (Coats's *Valedictory Report*, 1942). It was entirely characteristic of him to be taking a forward look at the time of his retirement. There were many program recommendations, but he clearly attached most importance to various cross-cutting issues, notably that of the bureau's status.

Coats again outlined the case for conferring upon the Dominion Statistician "the rights and privileges of a deputy head". This did not in fact happen for another two decades and, when it did, it was anticlimactic, since Coats and his successors had never allowed the lack of departmental status to jeopardize the Bureau's professional integrity. And such status would not by itself have ensured recognition of the Bureau's role as the prime source of data for economic and social research. That did not begin to emerge until after Coats's time, when the officials concerned with the financing of the war economy, and later with postwar reconstruction, pressured the Bureau into the development of income and expenditure accounts comparable to those of the U.S. and the U.K.

Coats also addressed the inadequacy of the machinery for consultation with the provinces. There had been early collaborative successes, in areas such as agriculture, vital events and education, and a start had been made on co-ordinating statistics of municipal and provincial finance, but not enough had been done to keep the work up-to-date. He urged that the *Statistics Act* be amended to provide for a regular and structured program of meetings with the responsible Dominion and provincial officials in all relevant subject-matter areas. In addition, he proposed a stronger statement of mandate in the Act, requiring the Bureau "generally to organize a co-ordinated scheme of

social and economic statistics and intelligence pertaining to the whole of Canada and to each of the several Provinces thereof". In fact, when the *Statistics Act* was amended in 1950, for the first time since 1918, Coats's wording was adopted almost verbatim.

Coats's final major recommendation was for an advisory committee with a role similar to that proposed in the terms of reference of the short-lived Economic Council of Canada a few years earlier. For almost forty years, Coats's successors fought shy of such oversight - not that there was ever any attempt to impose it on them. They always saw themselves as the best judges of what statistics were needed and how they should be collected and analyzed. It was not until the early 1980s, following various public reports identifying perceived deficiencies in the Bureau's consultative processes, that the Chief Statistician of the day established a broadly based National Statistics Council to advise him on issues of policy and program priorities.

Coats's powers of scholarship had first been demonstrated in his 1910 study of wholesale prices and his work with the cost of living inquiry in 1914 and 1915. Following his appointment as Dominion Statistician in 1915, they continued to find expression, albeit less directly, in the presentations he made in support of his national and international objectives. These powers were also very evident in his periodic presidential addresses to learned societies. He was the first Canadian president of the American Statistical Association, and the first statistician to serve as the president of the Canadian Political Science Association. He was also honoured in the early years of his retirement as a sectional president of the Royal Society of Canada. In 1961, an assessment was published of Coats's contribution to Canadian statistics (Keyfitz and Greenway, 1961), which included a select listing of his significant writings - twenty-nine books or articles. The early years of his retirement were spent as a visiting professor at the University of Toronto, where he wrote his celebrated historical article, "Beginnings in Canadian Statistics" (Coats, 1946).

The statistical system which Coats bequeathed to Canadians was based on the principle of centralization, as expounded by the Departmental Commission of 1912. Through it, Coats brought about many program benefits which a fragmented system could not provide. By comparison with the system of the present day - computerization aside - the main deficiencies of the statistical system of the early 1940s were threefold : the absence of the unifying framework for primary statistics provided by the System of National Accounts ; the lack of uniform systems of statistical classification ; and the underdeveloped

state of statistical methodology, particularly as regards the use of scientific sampling. These were by no means uniquely Canadian deficiencies. At the time, official statistics in Canada compared not unfavorably with those of other English-speaking countries, although the United States enjoyed a modest lead in the development of sampling and the SNA.

However, Coats should be remembered not for the merits or shortcomings of his statistical programs, but primarily for the respect he engendered among his political masters and bureaucratic peers for the integrity of the statistical process, and for the impartiality and disinterestedness of the statistician. He consistently argued that centralization and separate departmental status were necessary conditions for such respect. It is a remarkable tribute to his formidable strength of character and unwavering purpose that he was able to accomplish without departmental status what perhaps no other Canadian of his generation could have accomplished with it. He taught those who followed him to look to their fellow statisticians for approval and criticism of their work rather than to their employers. The enduring value of this lesson was dramatically illustrated half a century after Coats's retirement. On the basis of criteria which included the objectivity and integrity of the statistical systems involved, Canada was declared, on two successive occasions, by panels of international experts, to have the most reliable official statistics of the major OECD countries (*The Economist*, 1991, 1993).

REFERENCES

- BRITISH EMPIRE STATISTICAL CONFERENCE (1920). *British Empire Statistical Conference, 1920, Report and Resolutions*, Cmd. 648, London, H.M. Stationery Office.
- COATS R.H. (1946). "Beginnings in Canadian Statistics", *Canadian Historical Review*, 27, No. 2.
- COATS' S VALEDICTORY REPORT (1942). There is no definitive version of this document, actually dated November 10, 1941, which is not in the National Archives, but which survives in the Statistics Canada Library.
- COST OF LIVING INQUIRY (1915). *Report of the Board of Inquiry into the Cost of Living*, Ottawa, King's Printer.
- DEPARTMENTAL COMMISSION REPORT (1913). *Report of the Departmental Commission on the Official Statistics of Canada*, Ottawa, King's Printer.

- DOMINIONS ROYAL COMMISSION (1914). *Second Interim Report*, Cd. 7210, London, H.M. Stationery Office.
- DOMINIONS ROYAL COMMISSION (1917). *Final Report*, Cd. 8462, London, H.M. Stationery Office.
- THE ECONOMIST (1991, 1993). *The Good Statistics Guide*, Issues of September 7, 1991 and September 11, 1993, London, England.
- GRAHAM (1923). "Letter of 3 December 1923 from the Hon. George P. Graham to the Minister of Trade and Commerce", National Archives, Record Group 32, Volume 49, R.H. Coats, Personnel File.
- IMPERIAL WAR CONFERENCE (1918). *Minutes and Proceedings [...]*, Cmd. 9177, London, H.M. Stationery Office.
- INTERNATIONAL INSTITUTE OF AGRICULTURE (1935). *Working Paper Prepared for the Second Conference of Statisticians of the British Commonwealth, Ottawa, 1935*, National Archives, Record Group 31, Vol. 1422.
- KEYFITZ, N. and H.F. GREENWAY (1961). "Robert Coats and the Organization of Statistics", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 27, No. 3.
- LEAGUE OF NATIONS (1920). *International Statistics Commission (Paris - October, 1920) Report with Annexes*, A.10 - E.F.S.74, Geneva, League of Nations.
- MACGREGOR, D.C. (1939). "External Forces Governing the Development of the Bureau", *Part II of Four Part Memo on Ways of Fostering Social and Economic Research in Canada*, National Archives, Record Group 31, Vol. 1418, Miscellaneous, Part I.
- MARSHALL (1953). "The Role of the Dominion Bureau of Statistics in the Post-War World", *Canadian Journal of Economic and Political Science*, Vol. 19, No. 3.
- NIXON, J.W. (1960). *A History of the International Statistical Institute, 1885-1960*, The Hague, International Statistical Institute.
- REPORT (1922). *Report of the Dominion Statistician for the Fiscal Year ended March 31, 1922*, Ottawa, King's Printer.
- URQUHART, M.C. (1987). "Three Builders of Canada's Statistical System", *Canadian Historical Review*, LXVIII, 3.
- WORTON, David A. (1998). *The Dominion Bureau of Statistics : A History of Canada's Central Statistical Office and its Antecedents, 1841-1972*, Montreal and Kingston, McGill-Queen's University Press.

WORTON, David A. and Richard PLATEK (1995). "A History of Business Surveys at Statistics Canada : from the Era of the Gifted Amateur to That of Scientific Methodology", in Brenda G. Cox *et al.* (eds.), *Business Survey Methods*, New York and Toronto, John Wiley and Sons Inc.

6

Building the American Statistical System in the Long 19th Century

Margo Anderson

INTRODUCTION

This paper traces the growth of the "federal statistical system"¹ in the U.S. in the nineteenth century and the symbiotic relationship between the development of the statistical system and the growth of the American state and civil society. From the very outset of the republic, Americans employed a conscious statistical management of their state and their society. Such statistical management is one of the major innovations in representative republican government. At the end of the eighteenth century, the "united states" was a "new" nation, a revolutionary nation, and not at all assured of its continued existence, or of the viability of its state. Two hundred years later, the United States is an imperial power and the country spread across the North American land mass. The original "united states" expanded from 3.9 million people on 891,364 square miles of land in 1789 to more than 275 million people on 3.6 million square miles of land in 2000.

1. In the absence of a central statistical agency at the federal level, the question of what to call the aggregation of statistical activities of the federal government is itself an interesting question. The current term, "federal statistical system," dates from the 1960s (Norwood, 1995 ; President's commission, 1971). Older analyses use the term, "statistical work" of the federal government (Parmelee, 1910-1911), statistical service(s) or just "government statistics" (Duncan and Shelton, 1978). Since the 1930s, the United States has had a "board" (Central Statistical Board), or "office" to set "statistical policy" and "statistical standards" but not a central statistical agency.

The origin of much statistical innovation in the U.S. has come from a need to deploy new statistical tools to address political and social issues for managing American society. The U.S. has developed an elaborate, sophisticated, and decentralized governmental statistical system, as well as a vibrant academic tradition of statistical innovation. At the federal level for fiscal 1999, for example, direct funding for federal statistical programs was budgeted at \$3 billion (which excludes the cost of the Census 2000) (Executive Office of the President, 1999 ; U.S. Bureau of the Census, 1999, p. 609). The current estimate for the total cost of the 2000 Census is \$7 billion. The American Statistical Association, one of the earliest learned societies founded in the United States (in 1839), has a current membership of 19,000.

Recently, there has been a good deal of debate about the unwieldy character of the governmental statistical system (President's Commission, 1971 ; Bonnen, 1984 ; Norwood, 1995). The historical record reveals that the political importance of the "statistical management" of the state and society also imposes constraints upon the statistical system itself, particularly in the form of the impeding the creation of a strong coordinating agency at the federal level.

STATE MAKING AND THE ORIGINS OF THE STATISTICAL SYSTEM

The long revolutionary era in the American colonial world of the late 18th century can be dated from the end of the Seven Years War (French and Indian Wars) in 1763 to through the Declaration of Independence of the thirteen colonies in 1776 and subsequent war with Britain, to the establishment of the new government under the Constitution in 1789. During that quarter century, representatives of the thirteen colonies formed Committees of Correspondence, then a Continental Congress, then a Confederation of United States under the Articles of Confederation, then a "union" of the people of the United States. In so doing, the men who have come to be called the "framers" or the "founding fathers" faced immensely practical problems of communication among the colonists, coordination of response and action toward the Crown, authorization of and deployment of a military force to wage the War for Independence, and the development of a system of taxation to support the war and the costs of government. Once independence was secured, the representatives had

to constitute a new state which could enter into diplomatic relations with other states, protect the population, and foster the general welfare of the new nation.

This history is familiar, as is the heterogeneity of the political, social and economic conditions among the thirteen individual colonies that formed the new union. The problem of balancing differing interests and traditions was considerable. The economies of the southern states were based on plantation agriculture with a predominantly African American slave labor force. The northern states tended toward yeoman farm settlements, and an emerging urban and commercial economy. Religious and ethnic traditions differed markedly among the former colonies. The size of the states was disparate. American Indian communities peopled the lands to the west of the Euro American settlements, in lands that the Americans saw as their "frontier."

The framers initially took a minimalist view to these vexing questions, relying upon the newly independent states and their legislatures and governors to provide the nuts and bolts of government. At the federal level, there was an army and navy, but no Chief Executive or judiciary. In the 1780s, the Confederation model began to show its inability to deal with issues of western settlement, legal conflicts among citizens of different states, tax and trade policy, and foreign policy. The 1787 Constitution put in place a variety of new instruments to resolve these problems, including a federal judiciary, an executive branch with an elected President, a national postal system, a bicameral legislature. The Northwest Ordinance, also promulgated in 1787, provided orderly procedures for organizing three to five new states in the area north of the Ohio River and east of the Mississippi. Together these new instruments provided a structure for political decision-making.

The history of the Constitutional Convention and ratification debates forms some of the most exhaustive analysis of the theory of representative government and the thinking of the revolutionary generation. It has been subject to intense analysis ever since. For our purposes, we can see the birth of the federal statistical system in those "state making" debates, as the framers discussed the appropriate grounding for state authority and for the allocation of the responsibilities and resources of the state among the citizenry, and mechanisms for stabilizing the state over time. Who would decide political questions? Who would bear the burdens of supporting the state? And how would the state incorporate changes in the elements making up the state over time? The answers to these questions led the framers

to create a two-legged statistical system, grounded in demographic statistics on the population and economic statistics on the revenues and expenditures of the state.

THE FIRST LEG OF THE SYSTEM : DEMOGRAPHIC STATISTICS

The answer to the problem of the authority of the state was to ground the state in the sovereignty of the "people." "We the people of the United States [...] do ordain and establish this Constitution for the United States of America." The Articles, in contrast, had located sovereignty in the states themselves, affirming that "Each state retains its sovereignty, freedom, and independence," in matters "not ... expressly delegated" to the United States. The thirteen states of the United States were clearly identifiable entities in the 1770s and 1780s, with traditions of settlement and governance that stretched back a century or more. The concept of the "people" of the United States was a much murkier notion, a fine rhetorical device, but filled with ambiguous connotations (Anderson, 1988 ; Wood, 1969, 1992 ; Bailyn, 1967 ; Morgan, 1988).

In the Constitutional Convention that ambiguity was evident as the framers struggled to "operationalize" their new government and provide concrete mechanisms for setting the thing in motion. The most obvious are the ordered election procedures, for Representatives, Senators, and the President. Even then though, the reliance on the procedures and traditions in the existing states indicated the framers' reticence with departing too greatly from the traditions within the states. Two senators were allocated to each state. The state legislatures chose the two senators for each state. The state legislatures chose the electors to the Electoral College who formally chose the President. Only in the case of members of the House of Representatives did the "people" vote directly for an individual who would serve in national office. Voter qualifications and the timing of elections for Senators and Representatives were also left to the state legislatures.

There was one other mechanism in the new governmental structure that relied directly on the notion of the ultimate "sovereignty" of the "people." That was the institution of the decennial census or enumeration of the population required to allocate the seats among the states in the House, the votes for each state in the Electoral College, and the apportionment of "direct taxes." Article 1, Section 2, paragraph 3

began : "Representatives and direct Taxes shall be apportioned among the several States which may be included within this Union, according to their respective numbers..." The full paragraph reads :

Representatives and direct taxes shall be apportioned among the several States which may be included within this Union, according to their respective numbers, which shall be determined by adding the whole number of free persons, including those bound to service for a term of years, and excluding Indians not taxed, three-fifths of all other persons. The actual enumeration shall be made within three years after the first meeting of the Congress of the United States, and within every subsequent term of ten years, in such manner as they shall by law direct.

Just as an election count determined who would represent a local area in a legislative assembly, a population count would determine the strength of each state's House delegation. In the very grounding of the new state, the government would be required to count the population every ten years, reallocate the seats in the House on the basis of that count, and reallocate the apportionment for direct taxes to be levied among the states. It is this provision that grounded the first leg of the statistical system : the periodic population count.

SETTING THE GOVERNMENT IN MOTION

Like the notion of the sovereignty of the people, counting the population is a deceptively simple idea, which on further examination is much more complex. Who actually are "the people" ? How, practically, does one go about counting them ? The first question of who "constituted" the people to be counted was the subject of intense debate in the Constitutional Convention because of the existence of slavery. Slaves were both "people" and a "species of property" expressly excluded from the possibility of political action. If sovereignty derives from the people, what about other "people" who exercise no political power and have no political authority : women, children, criminals, aliens, the poor ? Practically speaking "voting," i.e., official participation in electing a representative, was exercised by about 10 % of the total population in the United States of the late 18th century. Nevertheless, the framers settled on a census which counted practically the entire population. The compromise in the Constitutional Convention was to use a very expansive rule. The enumeration would count everyone except "Indians not taxed," and distinguish the slave population from the free population so the slave population could be "discounted" to 60 % of the free for the apportionment of House seats and direct taxes.

"Indians not taxed," that is, those American Indians who gave allegiance to their tribes rather than to the United States, were the only "people" within the geographic boundaries of the United States not required to be counted in the decennial census (cf Lewis, 1995 ; Zagari, 1987).

The second question of the administration of the census was left to the First Congress to resolve. The legislation enacted in early 1790 mandated a bare bones administrative operation. It created no new administrative instruments. Rather it required the U.S. marshals (at the time one per state) to appoint assistants in their districts to canvass each household and count the members. Six brief questions were mandated : name of the household head ; a division of the free white males into cohorts of 16 and above and under 16 ; free white females, "other free persons" and slaves. The assistants totaled the figures for their districts, sent them to the marshals who in turn totaled them for each state. The Secretary of State in turn tallied the national figures and sent them to the President. The first census was taken between August 1790 and March 1792 and recorded 3.9 million people. There were a variety of administrative headaches that developed, including worries of under enumeration, and even some prosecutions for refusals to participate. On the whole, however, the President George Washington recommended the results to the Congress as evidence of the success of the new state, and Congress undertook its first apportionment on the bases of the figures (Anderson and Fienberg, 1999b).

Once the census results were available, a third problem emerged : how did one translate the population numbers into allocations of representatives among the states ? How big should the House of Representatives be ? Beyond requiring no more than one representative per 30,000 population, the Constitution was silent on this issue as well. As soon as they began to debate the issue, members of Congress articulated several different methods which led to allocations favoring one or another of the emerging factions. Once Thomas Jefferson and Alexander Hamilton, the leaders of the emerging Republican and Federalist factions in the new government, came to be identified with alternative apportionment bills, the issue was joined in a potentially dangerous way. Congress passed a bill to Hamilton's liking in the spring of 1792. Washington consulted Jefferson and vetoed the bill (using the Presidential veto for the first time). At this point, the new government could have faced a true crisis : i.e., the inability to "constitute" the House of Representatives. Congress relented and passed a "Jeffersonian" bill and everyone breathed a sigh of relief as the House was reapportioned (Balinski and Young, 1982).

This history of the creation of the census instrument in the Constitutional Convention and the first years of the republic reveals how high the stakes were in organizing this mechanism of the new government. The successful implementation of the population count and its use for legislative apportionment was absolutely essential to organizing the state itself.

I suspect the framers knew as much at the time, but I also suspect they recognized more deeply the importance of the census and apportionment instrument in future years. They did so because not only did the census provide a mechanism deemed fair to all parties for apportioning seats in the House among the states, it also provided a predetermined and automatic means to redistribute those seats each decade. Congress initially made only small incremental changes in the administrative structure for taking the census. The Secretary of State continued to oversee the count until 1850, when the temporary census office was transferred to the new Interior Department, and the temporary position of Census Superintendent was created to oversee the publication of an increasingly large volume of statistics. The United States marshals and their assistants continued to serve as the field enumeration staff through the 1870 census. Occasionally Congress discussed the creation of a permanent statistical office to take the census and process other data, but the proposals did not materialize in legislative action.

The demographic results, on the other hand, were truly noteworthy. By the 1810s, Americans had taken three censuses and had allocated representatives to states of widely differing size. The allocations ranged from one to twenty-three members. But by the 1810s, with three data points and thus the capacity to calculate growth rates for two decades, they also recognized that the population was growing rapidly (to 7.2 million in 1810, or 30 to 35 % a decade nationally). The populations of the states were growing at a different rates. The House of Representatives grew from a temporary constitutional apportionment of 65 members in 1789 to 186 members after the 1810 count. The western state of Kentucky, admitted to the union in 1792, with two representatives, had ten after the 1810 apportionment, an allocation larger than nine of the original thirteen states.

By the time of the War of 1812, the shape of American population dynamics that would dominate 19th century development and population politics was becoming clear. The population grew rapidly and differentially. The successful politician would be one who understood how to mobilize power of growing regions and local areas, and

in turn mobilize resources for such areas. Early national political leaders discovered that the decision to ground sovereignty in the people made real the "power of the people," to use a more modern phrase, in the structure of the state. See Figures 1-3 which portray the growth of the population, the size of the House of Representatives and number of states in the union over time.

The emergence of "population politics" preceded the development of the mass party systems and the democratization of voting in the Jacksonian era. It is a lens through which to view a whole series of political issues of the early national era. Before the development of mass parties and the mass mobilization of voters for elections, political leaders had experience of a generation or more of learning that they had to learn to control (or manipulate) this popular base of the political system. The evidence of this learning process is clear in some of the standard political debates in the early national era.

At the most obvious, the fact of rapid and differential population growth required a delicate political debate about the size of the House of Representatives each decade. The House grew from the 186 members

FIGURE 1
Site of the population 1790-1990

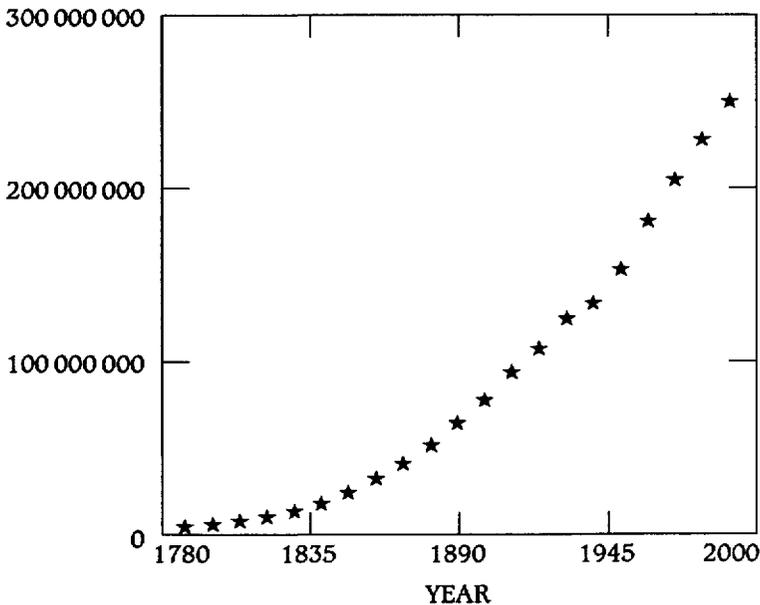


FIGURE 2
Size of the House of Representatives, 1790-1990

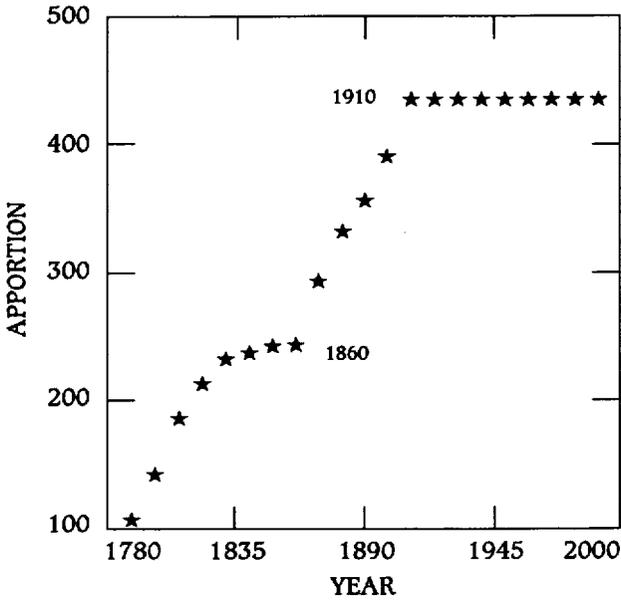
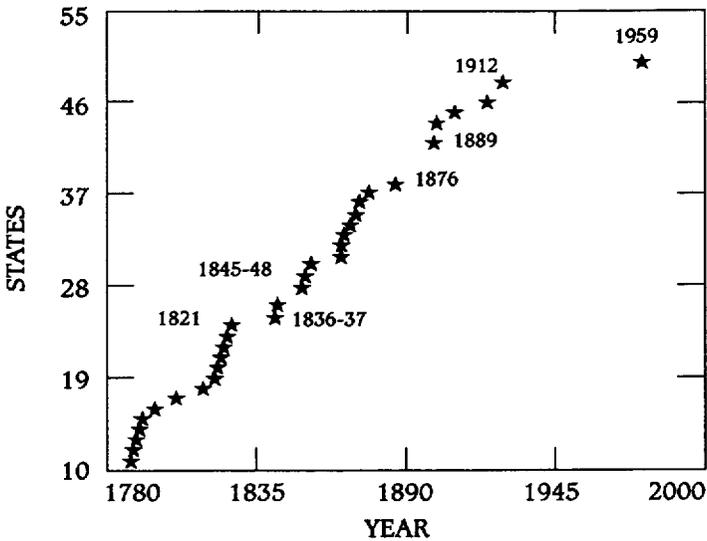


FIGURE 3
States in the Union, 1789-1980



in 1810 to 243 members in 1860 on the eve of the Civil War. After the 1840 census, Congress conducted a complex debate on apportionment methods and changed to a system developed by Daniel Webster. In 1850, it reformed the system again, using the Vinton method (Balinski and Young, 1982).

Congress also admitted new states to the union with a keen eye to the political implications of admitting the rapidly growing western territories to Congress as states. The union grew in fits and starts. The story of the patterns of state admissions in the antebellum period is generally told as part of the history of the coming of the Civil War and the future of slavery, and so it is. But it is also a history of race, region and the management of the relentless population politics built into the decennial reapportionment process. Only once in the two hundred year history of the American republic did Congress fail to respond to the population changes of the census and reapportion. That was after the 1920 census, and, though out of the scope of this paper, confirms the fundamental importance of the "politics of population" in American life (Anderson, 1988).

The naming and refinement of the "gerrymander," or the conscious manipulation of the geographic boundaries of legislative districts to enhance the fortunes of one political group or faction, is another prominent "innovation" of the early national politics of population. Named for Elbridge Gerry, the Governor of Massachusetts, the term was coined to accompany a description of cartoon of a legislative district in Essex County, Massachusetts created after the 1810 census. (See Figure 4.) Federalists who objected to the district ridiculed the "convex" shape of the district and in later years, the image and the name became common to criticize the designing motives of politicians who drew districts to their political advantage. The practice predates the early 19th century, and currently is still litigated and debated in the U.S. in terms of "racial redistricting." What the practice does represent is the "discovery" of the capacity of an incumbent faction or party to use the reapportionment and redistricting process to its political advantage by literally drawing the rules of the game in the form of legislative districts (Griffith, 1907 ; Grofman and Lijphart, 1986 ; Grofman, 1998 ; Kousser, 1999).

A third aspect of the politics of population in the early national era is what would seem today a very strange political controversy about "slave representation." In 1800 Thomas Jefferson won the presidency and ended the domination of the Federalists of the national government. An intense period of factional conflict preceded the election,

FIGURE 4
"Gerrymandering"



and the successful, and peaceful, election of Jefferson has often been dubbed "the revolution of 1800." The losing Federalists asked what went wrong, and analyzed the votes in the Electoral College. Some pundits claimed that the margin of victory for Jefferson could be attributed to the votes of electors "representing" slaves in the South. Elaborate analyses of census results and the resulting House apportionments appeared claiming a profound political impact for these "slave representatives." The writers proposed amending the Constitution to base representation on counts of the white population only. The sectional implication of doing so was quite obvious since slavery was confined to the South. The proposal was a rather crass proposal to enhance northern strength in the national government, and would continue to reverberate through later debates about sectionalism and the extension of slavery into new states. The writers did not follow the logic of their arguments about whether "female representation" or

"child representation" or "alien representation," - all groups with no rights of suffrage - also had an impact on national politics (Simpson, 1941 ; Dwight, 1812).

Finally, by the second and third decades of the republic, political leaders began to employ demographic arguments in their political rhetoric and respond to demands for service based on demographic need. The expansion of the postal network is a prime example, as Richard John (1995, p. 47, 49) has recently shown, of these demographic politics. In 1792, Congress granted "itself the authority to designate every postal route in the United States." John continues :

The impetus for the expansion of the postal network owed a good deal to the structure of the House. Since congressional apportionment was based on population and constituents were constantly clamoring for new routes, there existed a built-in bias in favor of expanding the postal network on the basis of population rather than on the basis of the existing pattern of commercial demand.

Local citizens petitioned for service ; every state generally received a seat on the House committee on the Post Office and Post Roads. The result was that the ratio of white population per post office declined from 43,000 in 1790 to around 1,000 in 1840, and the number of post offices expanded from 75 to 13,468. Congress also gave itself an expansive franking privilege and permitted the free mail exchange of newspapers among publishers. John describes the profound effect these combined policies had on American public life ; they made possible, for example, the development of a "national community" well before the spread of new modes of transportation and communication (the telegraph and the railroad), that are often credited with the development of a truly national politics.

The emergence of a demographic political rhetoric is also evident in the spate of "statistical" publications by members of Congress - particular after 1810 (Cohen, 1982). The most elaborate of these was Adam Seybert's (1818) 803 page tome, *Statistical Annals*, with the rather long winded subtitle, *Embracing Views of the Population, Commerce, Navigation, Fisheries, Public Lands, Post-Office Establishment, Revenues, Mint, Military & Naval Establishments, Expenditures, Public Debt and Sinking Fund of the United States of America*. Seybert (1818, p. 1, 15, 17, 19) was a Pennsylvania Congressman who clearly understood the implications of the rapid population growth of the early republic. He began with some "preliminary observations" :

The state of civilized society and the resources of nations, are the tests by which we can ascertain the tendency of the government. It is to the condition of the people, in relation to their increase, their moral and physical circumstances, their happiness and comfort, their genius and industry, that we must look for the proofs of a mild and free, or of a cruel and despotic government.

Seybert opened his first chapter on population, noting, "That which most concerns every state is its population" ; yet most nations did not yet conduct regular population censuses. The success of the American census made "our practice ... worthy of being followed by other nations." Seybert summarized his argument with a brief table of key indicators from matching the time periods of the first three censuses. (See Figure 5.) He did not calculate growth rates, but the rapid population growth over the three census years was evident without it. Even more striking was the even more rapid growth in the revenue and expenditures of the federal government, which Seybert attributed to the "prosperity of the nation, because as far as our knowledge extends, *no individual* suffered from the *taxes* which were imposed, nor was he deprived of a single comfort, which he had before enjoyed" (emphasis in original). Reviewers of the volume outside the U.S. noted the hyperbolic rhetoric of Seybert's analysis, yet the dramatic patterns of growth did speak for themselves.

Finally, Seybert compiled his tables from government documents available to Congress, noting that he had proposed a compendium because the "documents annually presented to Congress, are contained in more than one hundred and twenty volumes, and are too much diffused to be made the subjects of immediate reference..."

FIGURE 5
Adam Seybert's Table

| | In 1791 | In 1801 | In 1811 |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| Number of the Inhabitants | 3,921,326 | 5,519,762 | 7,239,903 |
| Value of the Exports, in dollars | 19,012,041 | 94,115,925 | 61,516,833 |
| Tonnage, tons | 502,146 | 1,055,218 | 1,252,502 |
| Revenue, dollars | 4,771,342 | 12,945,455 | 14,422,634 |
| Expenditures, dollars | 5,797,436 | 12,278,876 | 13,592,604 |
| Public debt, dollars | 75,169,974 | 82,000,167 | 47,855,070 |

though they were intended to be used in debate." Thus Seybert (1818, p. vi) produced an "authentic book of reference" "to arrange the statements under a form that might be convenient and useful, and so that the details should be preserved."

THE SECOND LEG OF THE SYSTEM : ECONOMIC STATISTICS

Seybert's efforts point to growing Congressional awareness of what was to become the second leg of the original federal statistical system, namely the collection and publication of economic statistics. These statistics would prompt the creation of permanent offices and officers to compile and publish the data.

The 1787 Constitution provided the basis for economic data by mandating that federal appropriations required legal authorization, and that "a regular Statement and Account of the Receipts and Expenditures of all public Money shall be published from time to time" (Article 1, Section 9). The President was required by Article 2, Section 3 to "from time to time give to the Congress Information of the State of the Union and recommend to their Consideration such Measures as he shall judge necessary and expedient." These two provisions guaranteed the administrative record keeping and publication of the fiscal condition of the federal government on at least an annual basis, which in turn permitted their compilation into a statistical record of administrative operations, both in the collection of taxes and in the expenditure of federal revenue.

The primary revenue base for the national government in the 19th century was the tariff. "Internal Revenue," derived from excise taxes and the direct taxes levied in the late 1790s, during the War of 1812, and during the Civil War, was a very minor portion of the federal revenue system. An income tax, levied during the Civil War, was declared a violation of the Constitution in the 1890s, and did not become part of the federal revenue system until the census clause was amended in 1913 to remove the requirement that such "direct taxes" had to be apportioned upon the basis of population. Thus the administrative record system of federal revenue collections was based primarily upon the records of annual imports and exports, and the tonnage of shipping.

The record keeping and reporting fell to the clerks in the Treasury Department, and was done intermittently from 1790 to 1820, as Seybert noted. Legislative authorization of systematic annual reporting of such

statistics came in 1820, as Congress provided that "the Register of the Treasury shall, under the direction of the Secretary of the Treasury, annually prepare statistical accounts of the commerce of the United States with foreign countries." The customs collectors were the field staff required to collect the information to submit to Washington. The Treasury Secretary was authorized to provide "such directions to the collectors and to prescribe such rules and forms as might appear proper." In 1844, Congress passed a joint resolution authorizing the Treasury Secretary to allocate "three or more clerks to be employed under his direction in collecting, arranging, and classifying such statistical information as may be procured, showing or tending to show each year the condition of the agriculture, manufactures, domestic trade, currency and banks of the several states and territories of the United States." In 1850, Congress authorized the regular publication and distribution of these annual reports, and in 1866, established a formal Bureau of Statistics in the Treasury Department with a bureau head in charge of statistical operations ; monthly reporting of commercial statistics began. In 1878, the bureau inaugurated the *Statistical Abstract of the United States* (Schmeckebier and Weber, 1924, p. 9, 11, 21).

The annual *Statistical Abstract of the United States* is currently in its 118th annual edition and contains 1487 tables in 1020 pages. It is also available as a CD-ROM and on the Internet (Now a fixture of American reference books, and the direct descendant of such works as Seybert's, it inspires paeans of praise - even to the point of prompting an "Ode on the Statistical Abstract" in the *Washington Post* [May 1, 1999]). The 1878 first edition was a much more modest affair, containing 150 tables in 157 pages, and focused primarily on the import and export statistics collected in the Treasury Department (Table 1).

NEW DEVELOPMENTS IN FEDERAL STATISTICS

The inauguration of the annual publication of the *Statistical Abstract* marks the end of the first phase of the development of the federal statistical system. The agencies which produced these demographic and economic statistics were already diverse. A temporary Census Office in the Interior Department, created from scratch each decade, published voluminous information on the population, and oversaw decennial censuses of agriculture, manufacturing, and some other industries such as mining. The Bureau of Statistics in the Treasury

TABLE 1
The First Edition of the Statistical Abstract of the United States, 1878

| Type of Table | Number of Tables |
|--|-------------------------|
| Government Activity, Revenue, Expenditure and Debt | 8 |
| Money and Banking | 10 |
| Coinage, Gold and Silver | 3 |
| Imports, Exports and Production | 102 |
| Iron and Steel | 2 |
| Consumption of Foreign Products and Duties | 1 |
| Immigration | 2 |
| Shipping | 11 |
| Area and Population of States and Territories | 1 |
| Postal Service | 1 |
| Population (Census) | 1 |
| Railroads | 3 |
| Agriculture | 4 |
| Coal | 1 |

Department published annual compilations of economic statistics, the *Statistical Abstract*, and monthly statistics on foreign commerce with the United States. The Bureau of Statistics relied on its administrative activities and personnel to provide the basic data for its statistical publications. The Census Office used a "survey-like" field staff of temporary employees who collected data for purely statistical purposes. The system already showed the signs of the diverse and decentralized structure it would assume in later years. Both agencies were beginning to develop more sophisticated technical expertise and define "statistical standards" for accuracy, consistency, efficiency, and precision.

The success of the demographic and economic statistics of the first two-thirds of the 19th century prompted Congress to propose further statistical efforts, using the same decentralized model. During and after the Civil War, for example, Congress put in place three

ambitious new statistical initiatives, in agricultural statistics, labor statistics, and education statistics. The agencies and initiatives in labor and agricultural statistics flourished and were successfully institutionalized. Those in education statistics floundered and have only recently achieved high quality. These three examples exemplify the ways in which the federal statistical system expanded.

AGRICULTURAL STATISTICS

Congress took small steps in the antebellum period to mandate collection and publication of agricultural statistics. The 1820 and 1840 censuses asked questions about the people in each household "employed in agriculture." The 1840 census collected information about farm production by enumeration district, and after 1850 for individual farms. In 1839, Congress called upon the Patent Office to publish annual crop production statistics. The reports began in 1841, continued until 1845, were suspended in 1846, began again in 1847 and stopped in 1848. In 1862, Orange Judd, Editor of the *American Agriculturist* renewed the statistics on a private basis. The Department of Agriculture, created in 1862, continued judd's work ; the statistics have been published since. More broadly, the legislation creating the Department made it the

...duty of the Commissioner of Agriculture to acquire and preserve in his department all information concerning agriculture which he can obtain by means of books and correspondence, and by practical and scientific experiments (accurate records of which shall be kept in his office), by the collection of statistics, and by any other appropriate means within his power (Taylor and Taylor, 1952, p. 179).

A "statistical division" was created in the department from the outset and a "statistician" appointed to prepare reports. The annual and monthly crop reports formed the initial basis of the department's agricultural statistics. The field staff for such work was a more difficult issue for the department as the first Commissioner, Isaac Newton, reported in 1963 :

[T]he Commissioner of Agriculture believed it was his duty to adopt some plan to obtain each month, during the months from May to October inclusive, general information of the amount and condition of our leading agricultural products. He was aware of the difficulties that surround an attempt of this kind. The department had no means except in a copy of its annual report, these monthly reports, and seeds, to pay for answers to interrogatories necessary to procure information. It had but

one reliance - the voluntary aid of intelligent farmers - a class to whom the government in its utmost need, ever appealed to, and not in vain, for aid and protection (quoted in Taylor and Taylor, 1952, p. 181).

In other words, the statistical work relied upon the reciprocal interests in farmers in having good data on crop statistics and markets and thus on their good will to supply accurate and timely information on essentially a voluntary basis. The linkage continued in later years as the federal government created a system of agricultural extension offices, with strong ties to farmers at the local level.

EDUCATION STATISTICS

The common school, or public grade school, proliferated in the northern United States in the mid-19th century. Common school advocates such as Horace Mann, Charles Brooks, and Henry Bernard created national voluntary agencies to promote the development of schools, and proposed a national educational agency to foster a uniform national standards of schooling. Ensuring the development of common school education became a core function of state and local government in much of the country, but in the slave South, the movement did not take root. Thus the political prognosis for a national Office of Education in the antebellum period were slim. The creation of the agency had to await the Republican Reconstruction efforts to restructure southern economic and social institutions. The Department of Education was created in 1867 with the clear hope that it would equalize educational opportunity for all, particularly for newly freed population of the south. As Minnesota Congressman Ignatius Donnelly put it on the House floor, the new Department would "enforce education, without regard to race or color, upon the population of all such states as shall fall below a standard to be established by Congress" (quoted in Warren, 1974a, p. 442 ; *cf.* Warren, 1974b). The Department was charged with "collecting such statistics and facts as shall show the condition and progress of education in the several states and territories, and of diffusing such information respecting the organization and management of schools and school systems, and methods of teaching..." (Smith, 1923).

The Department did not fare well politically. Within a year of its creation, Congress considered its abolition, and it barely survived. Downgraded from a Department to an Office (and later a Bureau), with a reduced appropriation, the Office, like the Agriculture Department, had to rely on voluntary submissions of data and information from

states and local school systems for the annual statistics it was supposed to collect and publish. But unlike the experience of the Agriculture Department, the voluntary correspondents in local schools or boards of education who were asked to supply data were often suspicious of the motives of the national agency, did not see benefits from participating in a system of data collection that might reflect badly on their local situation, and thus had good reason for not responding. The bureau suffered from incomplete and inconsistent submissions of data, and was widely criticized for not living up to its mandate ; it survived as a weak agency.

LABOR STATISTICS

The experience of the Office of Education was a cautionary tale for reformers hoping to use statistical data to monitor and ultimately improve the conditions of poor, exploited or disfranchised segments of American society. It was perhaps the first bold effort at deploying national statistical data for the purposes of raising standards resulting from the unequal efforts of state and local governments. In other imaginative national initiatives of the time, such as the land grant universities created under the *Morrill Act*, Congress used the carrot of federal aid to encourage states to provide educational opportunity. But the stick of statistical exposure, without the offer of federal funds to soften the blow, did not generate support for either the statistical agency, or the program goals informing the statistical data collections.

Thus it is all the more remarkable that in another potentially controversial arena of statistical innovation, namely in labor statistics, the federal government avoided the pitfalls of the Office of Education experience and launched what became the highly successful and professional Bureau of Labor in 1884. The history of the creation of the Bureau is embedded in the dramatic labor strife of the years immediately following the Civil War, in the first national railroad strike in 1877, in the creation of a national labor movement, and in the strikes and labor turmoil of the 1880s. But it is also rooted in the history of the creation of labor bureaus at the state level, starting in Massachusetts in 1869, and in the experience of those bureaus in navigating the political currents of the day. President Grover Cleveland looked to Massachusetts for the head of the national bureau, and appointed Carroll Davidson Wright, then head of the Massachusetts bureau, to be Commissioner in 1884. Wright served as head of the national and the state bureau from 1884 to 1888 ; he continued to serve as national

Labor Commissioner until 1905. His experience of creating the agency and navigating the political crosscurrents that might have destroyed or weakened the agency provide a useful contrast with the experience of the Office of Education.

The Bureau of Labor was created by Congress in 1884 with a mission to "collect information upon the subject of labor, its relation to capital, the hours of labor and the earnings of laboring men and women, and the means of promoting their material, social, intellectual and moral prosperity" (Goldberg and Moye, 1985, p. 4 ; Leiby, 1960). The bureau was upgraded to Departmental status in 1888, without cabinet status. Wright knew from his experience in Massachusetts just how volatile labor statistics were. He was Massachusetts' second Commissioner, appointed in 1873 after severe political conflict between his predecessor, H.K. Oliver, and the state legislature. Wright put the Massachusetts bureau on the path to successful administrative development by professionalizing it and by avoiding direct association with the labor leaders and reformers who had pressured the legislature to create the agency. He continued this strategy in his federal role, working hard to stand apart of the partisan controversies and the intense labor conflicts of the day.

Like his fellow administrators in the Agriculture Department and the Office of Education, Wright had to determine how, on a fairly limited budget, and without ongoing administrative functions as in the Treasury Department, he would collect the data for his statistical reports. Unlike the precedents set in Agriculture and Education, Wright did not rely on voluntary information exchanges, or correspondence. Rather he created a mobile staff of professional field agents who traveled the country and worked upon the variety of investigations the department undertook. These "special agents" as they were called in the federal service, worked alone, administering questionnaires on wages, working conditions, the cost of living, the methods and efficiency of production, consumer prices and many other complex inquiries. Even before the invention of probability sampling, Wright's goal was to collect representative data, not comprehensive data on national labor conditions. To pay for such a professional field staff, Wright had to convince Congress of the usefulness of the data produced, and one can see in his investigations a sensitivity to the interests of Congress. Thus for example, Congress supported an elaborate two-year study on the cost of production and the efficiency of labor and the cost of living of workingmen, on the theory that the data would help Congress set tariff rates. In the 1890s, the agency did work for the Senate Finance

Committee on price changes, providing some of the basic grounding of modern economic statistics of the country. These activities allowed Wright to support a staff and publish studies of labor conditions that might have cost him political support in Congress.

NATIONAL COORDINATION : THE PATH NOT TAKEN

By the turn of the century, there were a plethora of statistical agencies in the federal government, of varying competence, and with varying mandates and budgets. Different agencies published data on what might seem to be the same topic. Thus, the Census Office as well as the Agriculture Department produced agricultural statistics ; the Treasury Department compiled statistics on agricultural commodities exported while the Agriculture Department published statistics on commodities produced. Immigration statistics were collected by the State Department and then by the Bureau of Immigration, part of the Treasury Department. Consular officials abroad, officials of the State Department, collected local wage data ; the Labor Department collected wage data in the U.S. Congress began to look to coordination and consolidation of the work.

Government officials involved in collecting statistics as early as the antebellum period had called for the creation of a permanent national statistical agency, usually organized around taking the census, but Congress had instead attached incremental new initiatives to existing agencies. By the 1880s, however, the Census Office stayed open most of the decade, and the overlap and confusion of rival data series made Congress more willing to see centralization and coordination as a viable goal. Nevertheless, plans for creating a permanent national statistical office centered on census taking made no headway in the partisan environment of the 1880s and 1890s. There were proposals to lodge the census in the new Department of Labor since Carroll Wright's Massachusetts Labor Bureau also took the Massachusetts state census. The proposal died in the late 1880s, when a Republican President found it just too important to maintain the political patronage the census jobs brought each decade.

At the turn of the century, Congress considered proposals to create a new cabinet department charged with dealing with business, commerce and manufacturing. With larger issues of government expansion on the agenda, statistical coordination and consolidation seemed politically possible. In 1902, Congress made the Census Bureau a permanent

statistical agency, and removed the economic censuses from the decennial population census cycle. In 1903, Congress moved the Census Office from the Interior Department into the newly created Department of Commerce and Labor. Several other statistical agencies, including the Department of Labor (downgraded to a Bureau of Labor), the Bureau of Statistics of the Treasury Department, the Bureau of Foreign Commerce of the State Department, were relocated to the new Department. The organic legislation for the Department authorized the Secretary and the President to consolidate agencies and functions with an eye toward creating a central statistical agency. In the language of the statute, the Secretary had the "power and authority to rearrange the statistical work of the bureaus and offices confided to said department and to consolidate any of the statistical bureaus or offices transferred to said department." The President had the authority, "by order, in writing, to transfer at any time the whole or any part of any office, bureau, division or other branch of the public service engaged in statistical or scientific work," from anywhere in the federal government except the Agriculture Department, to the Department of Commerce and Labor (Schmeckebier and Weber, 1924 ; Anderson, 1988).

For the next few years, Commerce and Labor officials attempted consolidation. They failed. One can see the initial limit in efforts at centralization in the exclusion of the Agriculture Department's activities from the scope of the *Commerce and Labor Act's* mandate for consolidation. But there were also rivalries between other agencies, between the large visions of the new permanent Census Bureau, and the older traditions in statistical offices connected with administrative functions such as tax collection and immigration. Relatedly officials in the labor movement and in the government, including Carroll Wright, were not comfortable being subsumed into an agency whose primary ethos was in the support of business and commerce. In 1912, the Labor Department achieved cabinet status in its own right and the Bureau of Labor moved again, taking the new name Bureau of Labor Statistics. The proliferation of new agencies with statistical mandates resumed. The Children's Bureau and the Women's Bureau, for example, created in 1912 and 1920 respectively, were located in the Department of Labor ; they had close relationships with the Bureau of Labor Statistics, but they set up their own statistical apparatus, procedures and programs.

The periodic efforts at centralization, however, did not abate. Several times later in the 20th century, Congress or the executive branch proposed centralizing or restructuring the federal government's statistical work. There were calls to create a Bureau of Federal Statistics in the

1920s. President Franklin Roosevelt's Committee on Government Statistics and Information Services of the 1930s considered statistical reorganization. More recently, President Nixon's President's Commission on Federal Statistics, and the Bonnen Commission, have all revisited the issues of coordination and consolidation. All have, in one form or another, lamented the disorganized state of federal statistical activity, called for coordination, centralization, consolidation, or greater efficiency (Anderson, 1988 ; President's Commission, 1971 ; Office of Federal Statistical Policy and Standards, 1978 ; Bonnen, 1984 ; Norwood, 1995).

Interestingly, the failure of centralization did not halt statistical innovation. The introduction of probability sampling methods in federal surveys, computerization, the development of national economic accounts, to name just a few major 20th century innovations, all moved forward in the decentralized system, often through *ad hoc* or informal coordination between agencies, or between single individuals within agencies. In short, embedded in the system are forces which overcome the administrative decentralization. These forces are anchored in the grounding of census taking, administrative record keeping, and publication of the records of government activity in the federal constitution. These 19th century universalist provisions made statistical work necessary and possible, and guaranteed that Congress and officials in the executive branch would be familiar and comfortable with routine statistical data collection, publication, and analysis, and with the use of statistics for public policy and societal management. But the democratic underpinnings of the state also permitted particularistic claims for focused statistical activities to flourish as well. Interest groups and political parties called for statistics on their issues in the administrative locations they favored, whether it was local area population data for election analysis, crop reports for marketing cotton, or immigration data for recruiting workers, or cost of living surveys to enforce a union bargaining demand. And there is a darker history to this story of statistical development for those Americans who were disfranchised, exploited, and did not see federal statistics as improving their quality of life. American Indians, aliens, the African American population, and the poor have a much more ambiguous relationship to federal statistical activity (Ngai, 1999 ; Scott, 1979 ; Anderson and Fienberg, 1999a ; Seltzer, 1999 ; Citro and Michael, 1995 ; Fisher, 1992).

More broadly, the history of the system, only barely sketched in this paper, deserves much fuller treatment. Federal statistical activity, unobtrusive and routine, is a much unappreciated yet fundamental

part of American state activity. Even the officials who currently manage it, in sense, are unaware of much of its history. It has been my hope in this narrative to begin to reclaim the history of the system to explicate the relationship between state, society and statistics in American history.

REFERENCES

- ANDERSON, Margo (1988). *The American Census : A Social History*, New Haven, Yale University Press.
- ANDERSON, Margo and Stephen E. FIENBERG (1999a). *Who Counts ? The Politics of Census Taking in Contemporary America*, New York, Russell Sage Foundation.
- ANDERSON, Margo and Stephen E. FIENBERG (1999b). "The History of the First American Census and the Constitutional Language on Census-taking : Report of a Workshop," Report to the Donner Foundation (<http://lib.stat.cmu.edu/~fienberg/DonnerReports>), July.
- BAILYN, Bernard (1967). *The Origin of American Politics*, New York, Vintage Books.
- BALINSKI, Michel and YOUNG, H. Peyton (1982). *Fair Representation : Meeting the Ideal of One Man, One Vote*, New Haven, Yale University Press.
- BONNEN, James (1984). "Federal Statistical Coordination Today : A Disaster or a Disgrace," *Milbank Memorial Fund Quarterly/ Health and Society*, 62, 1-41.
- CITRO, Constance F. and MICHALE, Robert T. (eds.) (1995). *Measuring Poverty : A New Approach*, Washington, D.C., National Academy Press.
- COHEN, Patricia Cline (1982). *A Calculating People : The Spread of Numeracy in Early America*, Chicago, University of Chicago Press.
- DUNCAN, Joseph and William SHELTON (1978). *Revolution in United States Government Statistics, 1926-1976*, Washington, D.C., GPO.
- DWIGHT, Sereno Edwards (Boreas) (1812). "Slave Representation," New Haven, No publisher, 1812 (first appeared as two essays in the *Connecticut Journal*, New Haven).

- EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT, OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET (1999). *Statistical Programs of the United States Government, Fiscal Year 1999*, Washington, D.C., OIRA, OMB.
- FISHER, Gordon (1992). "The Development and History of the Poverty Thresholds," *Social Security Bulletin*, 55 (Winter), 3-14.
- GOLDBERG, Joseph P. and MOYE, William T. (1985). *The First Hundred Years of the Bureau of Labor Statistics*, Washington, D.C., GPO.
- GRIFFITH, Elmer (1907). *The Rise and Development of the Gerrymander*, Chicago, Scott, Foresman and Company.
- GROFMAN, Bernard (ed.) (1998). *Race and Redistricting in the 1990s*, New York, Agathon Press.
- GROFMAN, Bernard and Arend LIJPHART (eds.) (1986). *Electoral Laws and Their Political Consequences*, New York, Agathon Press.
- JOHN, Richard (1995). *Spreading the News : The American Postal System from Franklin to Morse*, Cambridge, Harvard University Press.
- KOUSSER, J. Morgan (1999). *Colorblind Injustice : Minority Voting Rights and the Undoing of the Second Reconstruction*, Chapel Hill, University of North Carolina Press.
- LEIBY, James (1960). *Carroll Wright and Labor Reform : The Origins of Labor Statistics*, Cambridge, Harvard University Press.
- LEWIS, Jan (1995). "'Of Every Age Sex & Condition' : The Representation of Women in the Constitution," *Journal of the Early Republic*, 15 (Fall), 359-87.
- MORGAN, Edmund (1988). *Inventing the People : The Rise of Popular Sovereignty in England and America*, New York, Norton.
- NGAI, Mae Ngai (1999). "The Architecture of Race in American Immigration Law : A Reexamination of the Immigration Act of 1924," *Journal of American History*, 86 (June), 67-92.
- NORWOOD, Janet (1995). *Organizing to Count : Change in the Federal Statistical System*, Washington, D.C., Urban Institute Press.
- OFFICE OF FEDERAL STATISTICAL POLICY AND STANDARDS (1978). *A Framework for Planning U.S. Federal Statistics in the 1980's*, Washington, D.C., GPO.
- PARMELEE, Julius (1910-1911). "The Statistical Work of the Federal Government," *Yale Review*, 19 (November 1910/February 1911), 289-308 ; 374-91.

- PRESIDENT'S COMMISSION ON FEDERAL STATISTICS (1971). *Report of the President's Commission* (2 vol.), Washington, D.C., GPO.
- SCHMECKEBIER, Laurence F. and WEBER, Gustavus A. (1924). *The Bureau of Foreign and Domestic Commerce : Its History, Activities and Organization*, Baltimore, MD, The Johns Hopkins Press ; reprinted 1974, AMS Press, NY.
- SCOTT, Kenneth, comp. (1979). *British Aliens in the United States During the War of 1812*, Baltimore, Genealogical Publishing Co., Inc.
- SELTZER, William (1999). "Excluding Indians Not Taxed : Federal Censuses and Native-Americans in the 19th Century," Paper prepared for the 1999 Joint Statistical Meetings, Baltimore, 1999.
- SEYBERT, Adam (1818). *Statistical Annals*, Philadelphia, Thomas Dobson & Son, reprinted by Augustus M. Kelley, 1970.
- SIMPSON, Albert F. (1941). "The Political Significance of Slave Representation, 1787-1821," *Journal of Southern History*, 7, 315-42.
- SMITH, Darrell Hevenor (1923). *The Bureau of Education : Its History, Activities and Organization*, Baltimore, Johns Hopkins Press.
- TAYLOR, Henry C. and TAYLOR, Anne Dewees (1952). *The Story of Agricultural Economics in the United States. 1840-1932*, Ames, IA, Iowa State College Press.
- U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1999). *Statistical Abstract of the United States, 1998*, Washington, D.C., GPO.
- WARREN, Donald (1974a) "The U.S. Department of Education : A Reconstruction Promise to Black Americans," *The Journal of Negro Education*, 43 (Autumn), 437-51.
- WARREN, Donald (1974b). *To Enforce Education : A History of Founding Years of the United States Office of Education*, Detroit, Wayne State University Press.
- WOOD, Gordon (1969). *The Creation of the American Republic, 1776- 1787*, Chapel Hill, University of North Carolina Press.
- WOOD, Gordon (1992). *The Radicalism of the American Revolution*, New York, A.A. Knopf.
- ZAGARRI, Rosemarie (1987). *The Politics of Size : Representation in the United States, 1776-1850*, Ithaca, NY, Cornell University Press.

Tensions et contradictions du système statistique soviétique : de la Révolution à la Seconde Guerre mondiale¹

Alain Blum

La statistique soviétique, entre 1918, année de la création de la direction centrale de la statistique (CSU, Central'noe Statisticheskoe Upravlenie), et 1939, année de recensement qui clôt la longue période de purges massives des statisticiens, est fondamentale à plus d'un titre. Elle est en effet le lieu d'une confrontation permanente entre intérêts politiques et pratiques statisticiennes issues d'une tradition européenne du XIX^e siècle. Les conflits très violents, le plus souvent explicités à travers une large quantité d'archives, permettent de mieux comprendre les différents espaces professionnels, politiques et sociaux qui sont des lieux d'affrontement. L'analyse des publications, instructions et réalisations de la statistique permet de mieux expliciter les conséquences de la demande politique et de la formation et du recrutement des statisticiens sur l'analyse statistique, les informations fournies et leur formalisation.

1. Note sur les références : les fonds d'archives sont directement référencés dans le texte, sous la forme suivante : Nom des archives - fonds/inventaire/dossier - [folio]. Les archives consultées sont le RGASPI (anciennes archives du Parti, puis RTSHIDNI) et le RGAE (anciennes TsGANH, archives de l'économie).

Il est vrai que cette histoire se passe dans un cadre politique pour le moins étranger au cadre européen. Marquée essentiellement par la montée et le triomphe du stalinisme, la statistique soviétique a longtemps été perçue comme une production directe du politique, comme manipulée et simplement produite pour répondre aux besoins de propagande d'un régime totalitaire.

La question que pose Carl Ipsen dans *Dictating Demography* (1996) concernant l'Italie fasciste est bien entendue pertinente pour l'Union soviétique, en particulier stalinienne. Peut-on parler d'une statistique totalitaire, soumise au pouvoir politique ? Les statisticiens ne sont-ils que des exécutants ? Sont-ils en accord avec un discours et des représentations qui les éloignent du cadre de la statistique européenne ? Carl Ipsen a bien montré que, dans le cas de l'Italie fasciste, la réponse n'est pas si simple, puisque la production de statistiques est le résultat d'une confrontation et de négociations entre des pratiques diverses. Les sources conservées dans les archives russes permettent d'approfondir encore plus ces questions.

Le travail de recherche, dont le présent texte expose quelques-unes des conclusions, peut être considéré comme une contribution à une histoire plus générale de la statistique (sur la statistique soviétique, cf. Ptukha, 1955 ; Ploshko et Eliseeva, 1990 ; Valentei, 1981), car les réflexions engagées par les statisticiens soviétiques, à la suite de la Révolution, souvent sous la pression d'une demande politique ou de conflits internes, n'en sont pas moins riches et intéressantes. Ces hommes et ces femmes, de plus, sont contraints d'explicitier leurs positions, de justifier les indicateurs, les catégories et les concepts qu'ils utilisent et les études qu'ils réalisent. Formés, au début, à une statistique qui prend source dans la réflexion européenne développée au cours du XIX^e siècle, ils intègrent cette tradition, tout en en modifiant les contours.

Les nombreux bouleversements qui frappent la Direction centrale de la statistique, autant que les autres appareils qui ont la charge de fournir des informations statistiques, conduisent à une mobilité extrêmement forte du personnel, à un renouvellement générationnel rapide. Ceux qui entrent à partir de la fin des années 1920 ont souvent été formés dans des institutions académiques ou techniques, fondées ou transformées durant la période soviétique. Il est alors intéressant de s'interroger sur la conséquence d'une formation spécifique sur la mise en pratique des méthodes et conceptions statistiques.

Cet éclairage nous conduira aussi à nous questionner sur la nature du malentendu existant entre des statisticiens, ingénieurs sociaux, qui pensent que la Révolution leur permet de construire un

État moderne, gestionnaire et éclairé, et des politiques, qui ont une tout autre conception de la nature d'un tel État. Cependant, ces statisticiens participent, quelle que soit l'importance de ce malentendu, à la montée du stalinisme et à l'installation de ce pouvoir sans partage qui culmine après les grandes purges des années 1937 et 1938. Ils sont acteurs autant que victimes. L'observation de leurs pratiques permet de reposer, de façon complexe, la question de la collaboration et de la résistance, problématique aujourd'hui centrale dans l'historiographie de l'URSS, mais aussi dans celle des régimes autoritaires ou totalitaires, comme l'Italie fasciste, l'Allemagne nazie ou la France vichyste (Ipsen, 1996 ; Labbé, 1998 ; Kershaw et Lewin, 1997).

En choisissant de centrer notre recherche sur la Direction centrale de la statistique, nous courions deux risques : d'une part, de mettre trop en valeur l'appareil central, au détriment de la multitude des pratiques observées en régions, dans un pays où le centralisme a toujours été bien loin de l'image qu'on en a faite. Seules quelques recherches se sont intéressées, jusqu'à présent, à l'appareil statistique régional, mais elles montrent déjà la complexité des relations entre le centre et la périphérie (Mespoulet, 1997 et 1999). L'autre risque était de laisser de côté les autres appareils centraux qui auront une place importante dans l'histoire de la statistique soviétique, en particulier le Gosplan, à partir de 1921, organe de planification qui fera du chiffre l'outil principal de ses directives, le Comité à l'économie nationale (VSNH ou Sovnarkoz) et le Comité au travail et à la défense (STO), organismes chargés de la gestion et de la coordination économique (Zaleski, 1962 ; Davies *et al.*, 1994). Ces organismes, en particulier le Gosplan, ne seront évoqués qu'à travers les relations de concurrence qu'ils entretiennent avec la Direction centrale de la statistique. Le maintien constant de la direction de la statistique sous des formes administratives, il est vrai, diverses justifie l'importance accordée, pour les deux décennies de l'entre-deux-guerres, à une telle administration ; son étude offre déjà un large panorama de la production et des dynamiques de la statistique soviétique.

LES SOURCES DE LA RECHERCHE

Nous avons utilisé, dans ce travail, deux types de sources.

Les premières concernent la relation, explicite, qui s'établit entre le centre politique et la direction centrale de la statistique. Ces sources sont particulièrement nombreuses lors des divers conflits qui engagent

l'institution statistique. Rapports et documents internes, correspondance avec le Politburo, comptes rendus des commissions de contrôle, permettent de bien comprendre les différents réseaux en présence, et surtout les positions adoptées et les argumentaires développés. Ceux-ci explicitent, comme rarement ailleurs, les diverses conceptions de la statistique qui se font jour.

Les publications et les rapports constituent une autre source, riche d'enseignements. Jusqu'à la fin des années 1920, les publications statistiques sont très nombreuses, développant une conception d'une statistique ayant un statut de science sociale, fondée à découvrir les stratifications, les différents phénomènes sociodémographiques et, plus généralement, à comprendre une société dans sa complexité. À partir de la fin des années 1920, ces publications se raréfient, et il faut se reporter aux rapports internes, transmis à un nombre restreint de personnes, membres du Politburo ou de quelques autres instances politiques, pour mesurer à quel point la statistique semble avoir changé de nature, laissant de côté toute la dimension interprétative au profit d'une description aride des phénomènes démographiques, mesurés à travers un ensemble d'indicateurs. Ces rapports sont nombreux et ont constitué le matériel de base à de nombreux débats internes, qui n'ont cependant guère eu d'écho, ou alors des échos filtrés, dans le public.

UNE SUCCESSION DE CONFLITS

L'histoire de la Direction centrale de la statistique est faite d'une succession de conflits, souvent suivis d'une modification de statut administratif et d'un renouvellement du personnel. Créée le 25 juin 1918, la Direction centrale de la statistique (CSU) est mise en place par P.I. Popov, ancien statisticien des *zemstva* (Stanziani, 1998), qui avait croisé Lénine avant la Révolution, et était proche de A.D. Ciurupa². Proche des milieux révolutionnaires, il est surtout formé à une statistique sociale qu'il a pratiquée avant la Révolution, inspirée fortement de la statistique européenne. Il est ainsi convaincu de la nécessité d'un appareil statistique centralisé, tant administrativement (concentration de toutes les activités statistiques antérieurement dévolues aux divers

2. A.D. Ciurupa (1870-1928), vice-président du Conseil des commissaires du peuple (SNK) et du STO à partir de 1921. Membre du comité central du parti à partir de 1923. Il prend la tête du Gosplan en mars 1924, mais Krziûanovskii reprend ce poste en novembre 1925, ce dont va probablement souffrir P.I. Popov.

ministères) que géographiquement (récupération de l'activité statistique des *zemstva* autour d'une direction hiérarchisée et uniformisée sur tout le territoire). Son premier travail sera la mise en place d'un tel appareil, avec la création de services statistiques aux divers niveaux géographiques (Mespoulet, 1999). Cette mise en place est fortement fondée sur la participation des anciens statisticiens des *zemstva* qui, tout en acceptant, parfois avec réticence, une telle centralisation, maintiennent une pratique issue de leur expérience passée. Ils élargissent cependant leur champ, en mettant à profit ce qu'ils croyaient que la Révolution pouvait leur offrir, c'est-à-dire la possibilité de développer des études sociodémographiques dans de nombreuses directions. On voit ainsi fleurir, jusqu'en 1927, les annuaires statistiques concernant tant le suicide que l'avortement, et la CSU réalise de nombreux recensements, dont l'aboutissement est le recensement de 1926, modèle de recensement de la population, inspiré fortement des apports des recensements européens et des discussions au sein des congrès internationaux de statistique (Blum, 1994). La structure organisationnelle de la CSU en témoigne, incluant un département de la statistique morale, ainsi que de la statistique urbaine.

Les tensions se font jour rapidement entre Lénine et P.I. Popov, le premier reprochant au second une perspective par trop académique du travail de la CSU. Lénine cherche avant tout une production statistique qui lui permette de mettre en place les différentes mesures prises dans les premières années qui suivent 1917, essentiellement économiques (mesures de réquisition dans les campagnes, nationalisation des entreprises, etc.) ; il évoque ainsi, déjà, une statistique plus proche d'une comptabilité nationale, bien que cette conception ne soit pas encore bien formalisée. Cependant, ces tensions restent épistolaires, et traduisent indirectement, à partir de 1921, un conflit de compétence entre la CSU et le Gosplan, dont les attributions respectives se recouvrent, et qui ont du mal à trouver un terrain d'entente. La CSU doit-elle être au service du Gosplan et lui fournir des chiffres indispensables à la formation des plans et du suivi économique, ou est-elle un organisme, au statut scientifique, qui couvre l'ensemble du champ socioéconomique et garde une grande autonomie, tant par rapport au Gosplan que par rapport aux ministères de branche et à l'ensemble du monde politique ?

Le premier réel conflit qui ébranle la CSU ne tient pas directement à ces questions, mais va peu à peu se transformer en mise en cause de la nature des statistiques produites. Il est postérieur à la mort de Lénine, et nous l'avons étudié en détail par ailleurs (Blum, 1999).

Nous n'en ferons ici qu'un rapide survol, en mettant l'accent sur ce qu'il révèle des malentendus forts qui apparaissent entre les dirigeants politiques et les statisticiens. Le conflit naît avant tout de logiques politiques qui ne concernent guère la statistique, mais qui tiennent aux hésitations et contradictions d'un pouvoir politique qui cherche à assurer sa légitimité sur deux piliers principaux : une remise en cause des stratifications et hiérarchies sociales traditionnelles, pour s'appuyer sur des couches sociales ouvrières ou plus généralement peu qualifiées ; le caractère scientifique de son mode de gouvernement, en particulier fondé sur la statistique, qui le conduit à préserver les élites porteuses d'une compétence.

Les logiques de conflits qui apparaissent alors naissent de la rencontre de principes potentiellement contradictoires : écarter de la CSU les membres peu favorables au nouveau régime ou les représentants des élites traditionnelles ; conserver un personnel statisticien qualifié, qui est confondu avec ces élites. Ces volontés de maintenir un réel professionnalisme sont ainsi utilisées par P.I. Popov pour essayer de conserver son personnel, quelle que soit son origine sociale. Cette dernière est utilisée par la commission de contrôle, chargée de la purge de la CSU, ainsi que par la cellule du parti de cette dernière, pour se débarrasser des nobles, bourgeois, fils de prêtres et autres représentants de l'élite. L'argument statistique n'est pas utilisé et est même explicitement rejeté pour juger de la qualité du personnel par la cellule du parti ou par la commission de contrôle ; l'argument social et l'argument de professionnalisme sont ainsi à la source des profondes tensions qui marquent la vie quotidienne de la CSU entre 1923 et le début de l'année 1925.

Le conflit change cependant de forme à la fin de l'année 1925, en posant directement la question de la nature des chiffres publiés et de leur signification. De fait, dans le combat violent qui oppose divers responsables du parti et du gouvernement, à la suite de la mort de Lénine, certaines publications de la CSU sont utilisées comme argument. Elles portent essentiellement sur l'analyse de la stratification sociale dans les campagnes, enjeu d'un conflit très violent entre Staline et Kamenev. Sans entrer dans les détails, notons que la publication de la balance fourragère, au milieu de 1925, crée des tensions (Wheatcroft et Davies, 1985b). Les conclusions qui peuvent en être tirées contredisent les affirmations de Staline et sont utilisées par Kamenev pour s'opposer à lui. Staline, après avoir demandé en septembre 1924 à la Commission de contrôle ouvrière et paysanne une enquête, qui sera défavorable à la CSU, s'en prend violemment à cette

dernière à la tribune du 14^e congrès du parti. Il lui reproche en particulier de fournir des chiffres qui ne correspondent pas à la réalité qu'il est certain d'observer, aux évidences qu'il veut asseoir sur des chiffres pour leur donner un caractère scientifique. Le chiffre devient par là un élément de l'argumentaire politique, la preuve de changements que veulent affirmer certains contre d'autres.

La réponse que lui fait, par écrit, P.I. Popov, le 22 décembre 1925, montre, mieux que tout autre texte, l'affrontement de deux positions inconciliables (RGASPI, 558/2/192/1-2 *Bol'shevostskoe rukovodstvo. Perepiska*. 1996). La première version de la lettre, corrigée de la main de Popov (RGAE, 105/1/72/1-3), était encore plus violente ; nous indiquons ci-dessous entre crochets les termes originaux :

De la tribune du Congrès du parti, parlant du travail de la CSU, vous avez fait un ensemble d'affirmations *inexactes* [*mensongères*]³.

Vous êtes un des responsables du Parti qui a le plus d'autorité, et j'espère que vous ne refuserez pas, de la chaire de ce même congrès, de corriger vos affirmations inexactes.

[...]

Votre affirmation selon laquelle la CSU aurait dit que *l'excédent commercial des paysans aisés est de 61 %* n'est pas exacte. Cela n'est pas exact, parce que la balance fourragère, comme la définit l'opération statistique, *ne peut pas définir un excédent commercial*. [...]

On vous a, premièrement, probablement incorrectement informé de la nature de l'opération statistique (la balance) et, deuxièmement, vous (quand vous étiez présent au Politburo⁴) *n'avez pas fait attention à ma déclaration catégorique selon laquelle la balance fourragère ne définit en aucun cas l'excédent commercial et ne peut le définir*.

3. Souligné par P.I. Popov.

4. Deux réunions du Politburo du CK RKP(b) ont traité de cette question. La première le 3 décembre 1925 (RCHIDNI, 17/3/533/ Procès verbal N/F8H/ 93), « Sur le travail du CSU dans le domaine de la balance fourragère », la seconde sur la même question le 10 décembre 1925 (RCHIDNI, 17/3/534/ Procès verbal N/F8H/ 94). Ces réunions ont lieu en présence, en particulier, de Bukharine (la première seulement), Kamenev, Rykov, Staline, trotskii. La question est traitée par Kuibyshev, Iakovlev (tous deux en tant que responsables du NK RKI), Popov, Strumilin et Cil'ko (seulement dans la seconde réunion). Le sténogramme du débat est conservé au RGAE, 105/1/71/1-19 (« Vyborniki iz stenogrammy zasedaniia Politbiuro CK RKP(b) s teks-tom vystupleniia Popova po dokladu Kuibysheva o rabote CSU ») [n.d.a.].

Votre affirmation selon laquelle la CSU aurait donné « il n'y a pas longtemps » le chiffre d'un excédent commercial de 42 % n'est pas exacte [est mensongère]. *Ce n'est pas exact [elle est mensongère], car la CSU n'a pas donné un tel chiffre. À l'évidence, vous n'avez rien compris aux diagrammes de données chiffrées, que j'ai présentés au Politburo.*

[...]

Votre affirmation selon laquelle la CSU aurait adapté les chiffres à telle ou telle autre pensée préconçue n'est pas exacte [est mensongère].

Elle n'est pas exacte [elle est mensongère], car la CSU est une administration scientifique *et ne triche pas et n'a jamais triché.*

[...]

Votre devoir d'une tribune aussi haute est de publier ma lettre, ou de communiquer que vos affirmations ne correspondent pas à la réalité.

Vous devez savoir que la CSU n'est pas une administration privée. C'est une administration scientifique qui accomplit un travail défini, indispensable pour la construction socialiste. Jetant ces indications inexactes [mensongères] dans les rangs des camarades du parti, et à travers eux et à travers la presse, à la population, [...] vous créez sans aucun doute les conditions par lesquelles [vous désorganisez] les travaux de la statistique nationale ne peuvent être menés normalement, ou bien vous déclarez « comment peut-on croire après cela les chiffres du CSU ? ». Vous, stable et ancien camarade du parti, étiez habitué à dire la vérité, et, pour cela, je suis profondément convaincu que vous direz maintenant aux membres du parti et à la population la vérité : vos affirmations sur les activités de la CSU ne correspondent pas à la réalité, en suivant ce que je viens de vous communiquer.

Avec mon salut communiste P.I. Popov.

Cette réponse peut être mise en parallèle avec la déclaration de Kamenev à ce même congrès, forme de réponse ironique à Staline, preuve de l'échec politique du premier. Elle pourrait être considérée comme l'expression nue d'une statistique totalitaire :

[...] je crains maintenant de faire référence à n'importe quel chiffre. Je suis suffisamment sensible aux chiffres, pour que ces chiffres soient ensuite réfutés ! Ce n'est pas parce que les chiffres sont en eux-mêmes mauvais mais parce que les chiffres soutiennent la lutte politique. Mais il y a une autorité sur laquelle je peux m'appuyer comme sur une montagne de pierre, ce sont les chiffres qui ne seront pas réfutés, les chiffres du cam. Molotov, président de la commission paysanne au Comité central. Ils ne souffrent d'aucun vice, desquels nous souffrons ; ni une faible confiance, ni pessimisme, ni panique. Et voilà que dans son dernier rapport, il y a deux semaines, il a dit que nous avions dans nos campagnes de 40 à 45 % de *bedniaki* [paysans pauvres]. Comment

là ne pas le blâmer pour avoir sous-estimé les *aredniaki* [fermiers] ? Comment ne dit-on pas qu'il a mangé les *seredniaki* [paysans moyens] ? Je ne sais pas. Et ainsi, nous avons entre 40 et 45 % de *bedniaki*. Jusqu'à un éclaircissement de la CKK [Commission centrale de contrôle], je continuerai à soutenir cette pensée selon laquelle il y a tant de *bedniaki*, et lorsque la CKK dira autrement, je penserai autrement (Rire). La CKK a déjà dit comment il faut et combien il faut compter de *kulaki* [paysans riches], de *seredniaki*, etc. (Rire. Une voix dans la salle : « Ce n'est pas mal »).

Au contraire, cela est très bien. Maintenant, au moins, on nous dit combien, comment et quoi. Maintenant ce sera plus tranquille⁵.

Deux conceptions s'affrontent, celle des statisticiens qui affirment le caractère scientifique, image d'une réalité unique, de la statistique. Cette conception d'une science absolue affirme donc qu'elle ne peut être soumise au politique, car elle est objective, au-dessus du combat politique ; elle ne fait que décrire la réalité, telle qu'elle est. Au contraire, en face, l'usage politique devient sensible. Le statisticien doit pouvoir répondre aux demandes, aux nécessités de la lutte politique. Il doit être contrôlé par des instances qui n'ont rien de scientifique.

En fait, l'issue du conflit ne suit guère l'ironie de Kamenev. Sans doute, P.I. Popov est alors évincé de son poste, par décision du Politburo (RGASPI, 17/3/1534, 10/12/1925) et remplacé, au début de l'année 1926, par Osinskij, politiquement beaucoup plus engagé, et n'ayant guère d'expérience de statisticien. Sans doute celui-ci, après quelques hésitations, élabore une « théorie » d'une statistique socialiste, qui s'apparente au remplacement de la statistique par la comptabilité, au sens d'une comptabilité nationale. Le « dépérissement de la statistique » doit être la marque de la marche vers le socialisme, et distinguer la statistique soviétique de la statistique pratiquée dans les pays capitalistes. Mais, derrière ces affirmations, la relation entre statisticiens et politiques n'est pas fondamentalement modifiée. Nous revenons ci-dessous sur les changements de fond que connaît alors la statistique, mais l'étude d'un second conflit, qui débute après la famine de 1933 (Blum, 1994), témoigne de la constance d'une certaine perception chez les statisticiens qui, alors, n'ont pourtant que peu en commun avec les statisticiens engagés dans le conflit des années 1920. Ce troisième conflit (un second conflit avait conduit, en 1928, au remplacement d'Osinskij, ainsi qu'à une transformation assez profonde et révélatrice de la structure administrative de la CSU,

5. XIV s"ezd, *op. cit.*, p. 264.

devenue temporairement un secteur du Gosplan, puis le CUNKhU (pri Gosplane SSSR — Direction centrale de l'économie nationale auprès du Gosplan) est la conséquence directe de la famine de 1933 et de l'image très claire que les statisticiens projettent de cette catastrophe. Les données démographiques recueillies reflètent sans ambiguïté l'ampleur d'un drame qui est pourtant nié avec constance par Staline et l'ensemble des responsables politiques. Les rapports démographiques transmis aux autorités évitent le terme de famine, mais fournissent des taux de mortalité ou natalité, des nombres de décès et de naissances, annuels ou mensuels, qui témoignent de l'ampleur de la mortalité. Augmentation des décès, baisse des naissances sont sobrement commentés par le directeur du CUNKhU qui parle, par exemple, dans un rapport confidentiel, de « processus principaux [...] en liaison avec les processus économiques », pour décrire ces évolutions dramatiques. Le Politburo n'en conteste pas moins les chiffres et provoque un conflit direct, à partir de 1934, entre le NKVD, en charge des ZAGS (bureaux de l'état civil) et le CUNKhU, avec l'intervention de la commission de contrôle, organe politique chargé du contrôle des administrations soviétiques. Tant le NKVD que la commission de contrôle soviétique cherchent à démontrer la faiblesse du travail de la direction de la statistique et à mettre en doute les chiffres qu'elle propose.

La Direction de la statistique y répond, sans doute moins directement que dans les années 1920, mais avec des arguments semblables qui montrent la conviction du caractère précis et non politique de la statistique. Elle réalise des enquêtes de contrôle, montre que le nombre de décès ne peut être surestimé, mais au contraire sous-estimé, s'en tient à une argumentation technique qui veut démontrer le professionnalisme du statisticien. NKVD et commission de contrôle y répondent par des arguments partiels, trouvant parfois un exemple de décès décompté deux fois, mais surtout mettant en cause la légitimité des statisticiens, en raison de leur origine sociale douteuse. Ce sont donc deux logiques différentes qui s'affrontent, étrangères l'une à l'autre.

Ce conflit ne trouvera pas vraiment d'issue et disparaîtra de lui-même durant l'année 1936. En revanche, l'histoire du recensement de 1937 peut être considérée comme le point culminant de ce malentendu, de l'échec du politique de fonder une statistique qui réponde à sa demande. Nous ne reviendrons pas ici sur cette histoire, bien connue aujourd'hui et largement documentée (Zhiromskaia *et al.*, 1996 ; Volkov, 1990 ; Andreev *et al.*, 1990 ; Blum, 1994 et 1997). Rappelons simplement que le recensement de 1937, qui est réalisé à la suite d'un grand nombre de projets proposés dès 1932 et reportés d'année en

année, est soutenu par une propagande intensive. Les premières estimations qui en sont issues conduisent à une population bien inférieure à celle indiquée par Staline lors du 16^e congrès du parti qui s'était déroulé quelques mois auparavant. L'estimation présentée par Staline provenait en effet d'une projection réalisée par le Gosplan, qui prenait la croissance observée juste après le recensement de 1926 et la maintenait constante jusqu'en 1939. Elle ne tenait donc compte ni des conséquences de la dékoulakisation, ni de la famine de 1933, ni de la baisse de la natalité, ni encore des nombreux autres facteurs qui, tous d'une manière ou d'une autre, démontraient le dramatique échec de la politique sociale et économique stalinienne, en particulier de la dékoulakisation. Cependant, cette divergence était inacceptable et les statisticiens responsables directs ou réalisateurs sur le terrain du recensement sont peu à peu réprimés, entre mars 1937 et septembre 1937. Ils sont arrêtés, fusillés ou déportés.

Pourtant, plutôt que de modifier les chiffres pour les faire mieux correspondre à la demande politique, et bien qu'un rapport de la Direction centrale de la statistique, établi en août 1937, suggère des solutions « justifiant » une telle correction, le gouvernement soviétique décide d'annuler ce recensement, par un décret signé en septembre 1937, et d'en réaliser un nouveau qui aura lieu en 1939. Toute la contradiction de la logique statistique et politique en oeuvre est ici présente. D'un côté, le chiffre est devenu central comme soutien de la légitimité du régime. Il est fondamental puisque, d'une part, il est souvent utilisé dans la presse pour comparer les succès du socialisme par rapport au capitalisme ; il est, d'autre part, le support de toute la gestion du pays, à travers la planification. Les objectifs économiques et sociaux sont quantifiés (production industrielle, fournitures sociales, etc.). La place symbolique du recensement est donc centrale.

On aurait pu fortement douter de la nature de recensement de 1939. Or, celui-ci est effectivement réalisé, dans les règles. Quelques manipulations ont lieu, dont les deux principales sont le transfert d'un certain nombre de bulletins de recensement de Sibérie vers l'Ukraine (les raisons de ces transferts sont évidentes !), ainsi qu'une correction de deux millions d'habitants sur l'estimation finale de la population. Ces deux manipulations sont intéressantes : la première montre que, si le pouvoir veut masquer artificiellement les effets de la famine et des déportations, en comblant une partie des déficits dus à la première par les secondes, il ne modifie pas les chiffres mais préfère réaliser une « migration » des bulletins. On n'invente pas des hommes ou des femmes qui n'existent pas, on se contente d'en déplacer artificiellement

l'existence. La seconde correction n'est guère importante, légèrement supérieure à 1 % de la population de l'URSS. Lorsque l'on connaît la précision des recensements contemporains, il est clair que, quoi qu'il en soit, la population soviétique n'était pas connue, à l'époque, avec une précision supérieure à 1 %. Mais cet ajout montre bien l'importance mythique de quelques chiffres. Il fallait dépasser les 168 millions d'habitants, déjà cités par Staline au 16^e congrès, soit trois ans auparavant. Or l'estimation en 1939 conduit justement à ce chiffre. D'où un rajout léger, dans une logique statistique qui peut se défendre.

Le second paradoxe, qui explicite bien la nature bureaucratique de l'administration soviétique et des relations entre politiques et statisticiens, tient au fait que les résultats du recensement de 1939 justifient et confirment ceux de 1937. Sans jamais citer ce dernier, P.I. Popov, premier directeur de la statistique après la Révolution, qui a échappé aux grandes purges, rédige un rapport, transmis à Staline, qui envisage ce type d'estimation de la population et accuse le Gosplan d'avoir projeté incorrectement la population. Or Staline, qui s'était servi de ces projections pour réprimer l'ensemble de l'appareil statistique en 1937, déclare lors du 18^e congrès : « Des collaborateurs de l'ancien Gosplan ont pensé par exemple que dans le courant du deuxième plan quinquennal (1933-1937) l'accroissement annuel de la population en URSS devait se situer entre 3 et 4 millions ou même plus. C'était une élucubration pure, peut-être pire. » (Staline, 1939). Il justifie ainsi, a posteriori et implicitement, les positions des réalisateurs du recensement de 1937 !

Ainsi, l'usage du chiffre, par Staline, est éminemment politique. Il ne s'agit pas de le manipuler (ou rarement) puisqu'il est le fondement de la « légitimité scientifique » du socialisme. Mais lorsqu'il peut servir aux combats politiques, il est utilisé. Lorsqu'il ne convient pas, il disparaît au fond des archives, tout en étant produit. Lorsque son élaboration (par l'intermédiaire d'un recensement ou d'une enquête) fait l'objet d'une large publicité et que le résultat ne correspond pas à l'attente, les statisticiens sont accusés d'inexactitude, voire, en 1937, de sabotage et d'autres choses courantes durant ces années-là. Nous en développons l'une des conséquences importantes, en termes de changement de paradigme, dans la partie qui suit. Notons ici que la ligne de défense suivie par les statisticiens a évolué entre le milieu des années 1920 et le milieu des années 1930. Dans un premier temps, le statisticien, grâce à la légitimité qu'il pense recevoir de la Révolution et à son ancrage dans une tradition objectiviste et scientifique du XIX^e siècle, renvoie l'image d'un professionnalisme que le

politique n'a pas le pouvoir de mettre en cause, et surtout du caractère scientifique absolu de son travail. La statistique est l'image de la réalité, unique image d'une unique réalité, que le gouvernant doit prendre telle qu'elle lui est fournie. La statistique a aussi pour enjeu une compréhension, et pas seulement une description, du champ social autant qu'économique. Dans un second temps, pourtant, le statisticien se referme peu à peu sur la seule production de chiffres et s'attache à démontrer la qualité de ceux-ci en utilisant des arguments beaucoup plus techniques. La dimension universelle et intellectuelle de la statistique a disparu, au profit d'un regard comptable sur le travail statistique. Le professionnalisme n'en est pas moins toujours invoqué par le statisticien pour se défendre contre les administrations concurrentes ou répressives et de contrôle.

USAGE ET CONCEPTS DE LA STATISTIQUE

Cette histoire des conflits, partie intégrante d'une histoire de l'administration statistique, et l'absence de solution, qui conduit à la purge de la Direction centrale de la statistique de 1937, signifient-ils que cette confrontation du politique et du statistique n'a pas eu de conséquences en termes de transformation des outils et des concepts ? La réponse est plus complexe. Il est difficile de suivre les transformations conceptuelles qui se font jour, car la forme de la production statistique se transforme avec la disparition de l'essentiel des publications statistiques importantes à la fin des années 1920, remplacés par des rapports internes. Cependant, diverses voies permettent de comprendre les évolutions principales : d'une part, les manuels de statistique, bien que devenus rares durant les années 1930, sont renouvelés et publiés. Leur contenu permet de comprendre les grandes tendances relativement aux modifications conceptuelles et pratiques de la statistique. L'usage qui en est fait, par le politique, est aussi une piste qui peut être suivie, à travers tant les procès-verbaux des réunions des diverses instances, en particulier du Politburo, que la parution de quelques données, sélectionnées, dans la presse.

Un premier regard peut orienter vers une tentative de construction et de définition d'une statistique « socialiste » qui serait opposée à une statistique « capitaliste », opposition mise en évidence dans des articles polémiques, certains manuels, ou encore dans les procès infligés aux responsables statistiques. Cet axe est intéressant quant à l'usage du discours et de la polémique et quant aux signaux que reçoivent les statisticiens du politique et aux conséquences qu'ils ont

sur leur propre argumentation. Cette tentative n'a guère de conséquences quant à la réalité des pratiques, mais se situe plutôt sur un plan rhétorique, même si cette rhétorique a des effets, souvent dramatiques, sur le destin des uns ou des autres.

En fait, cette construction d'une opposition entre deux statistiques est tardive et assez étroitement liée aux attaques portées par Staline contre certains travaux de la CSU ou à certains procès qui impliqueront des statisticiens du Gosplan, comme ceux concernant Kondrat'ev et Groman. Deux textes, l'un de Starovskii, futur directeur de la statistique à partir de 1939 et jusqu'en 1975, et l'autre de Boiarskii, auteur de plusieurs ouvrages statistiques et démographiques avant et après la Seconde Guerre mondiale, expriment tout le flou et l'ambiguïté de cette élaboration ; nous en citons quelques passages, car ils synthétisent assez clairement tous ces débats :

Les savants bourgeois, à côté de ces règles qui existent réellement ont encore imaginé une série d'autres lois. Les savants bourgeois ont par exemple soutenu que le nombre de criminels (voleurs, assassins, etc.) reste à peu près identique d'une année sur l'autre en proportion de la population. Il y a ici un grand truquage, car la proportion de crimes fluctue grandement. Dans les années de crise, le vol augmente, et dans les années d'amélioration relative, il diminue, mais si on prend les années identiques économiquement, alors le nombre moyen de crimes et la proportion de criminels dans le nombre total d'habitants sous les mêmes conditions sociopolitiques apparaissent effectivement suivre une certaine stabilité.

[...]

Sur la base de telles correspondances entre chiffres, parfois réelles, parfois dues à des règles compliquées, parfois simplement dues au hasard (exemple de Bockle), les savants bourgeois de la statistique ont construit leur théorie de la loi des grands nombres. Les savants bourgeois pensent qu'il y a de telles lois définies au-dessus, que l'homme ne peut ni comprendre ni expliquer. [...] Les savants bourgeois pensent et disent cela car cela est utile à la classe bourgeoise. Ils croient que l'ordre (*stroï*) bourgeois, c'est l'ordre le plus sensé (*razumnyn*), le plus exact (*pravil'nyi*) et éternel. La stabilité et l'éternité de l'ordre bourgeois, voilà en quoi croient les savants bourgeois et, qui plus est, ce qu'ils veulent démontrer. [...]

[...]

Après avoir lu tout ce qui vient d'être écrit sur l'histoire de la loi des grands nombres, de nombreux lecteurs ont sûrement l'impression que cette loi est une imagination bourgeoise et que nous n'en avons parlé que pour montrer quelles inepties construit la science bourgeoise.

Mais cela n'est pas ainsi.

Nous critiquons l'utilisation inexacte de la loi des grands nombres. Cette même loi, mais déjà utilisée de façon exacte, nous la trouvons chez Marx et chez Lénine (Marx appelle cette loi la loi des nombres moyens).

[...] (Starovskii, 1936)

Ce premier texte peut apparaître sans intérêt, tellement il est caricatural. Mais il est plus que cela : il exprime une tradition critique à l'égard de l'utilisation de la moyenne pour définir des lois. Cette critique est devenue nécessaire à la suite des procès qui ont le plus marqué les statisticiens, ceux de Kondrat'ev, Bazarov ou Groman, comme en témoigne le texte qui suit, où Boiarskii s'en prend à ceux-ci tout en essayant de sauver la statistique d'une critique générale :

Les représentants de la science bourgeoise russe, plus tardivement dévoilés comme saboteurs, ont utilisé la statistique comme une arme de la lutte contre la construction socialiste en URSS. Le saboteur Kondrat'ev a démontré l'intangibilité de l'ordre capitaliste à l'aide de l'analyse des courbes statistiques, et en même temps a démontré statistiquement « les désavantages » de l'industrialisation de l'URSS. Bazarov dans la lutte contre les rythmes décidés de la construction socialiste a démontré sa théorie de la « courbe amortie » ; selon lui, le niveau d'avant-guerre est la limite de la croissance de l'économie soviétique. Groman a démontré l'existence dans l'économie soviétique de « lois empiriques » de la Russie capitaliste, et, pour faire échouer la récolte, a mis en place une balance fourragère sabotée. [...] La lutte pour la méthodologie léniniste dans le domaine de la statistique constitue pour cela le fondement de notre problème. (Boiarskii *et al.*, 1935)

Ainsi, c'est par négation, par référence aux condamnations, que se situent alors les statisticiens. Ils ne réussissent pas vraiment à définir une orientation réellement socialiste. Ils mettent seulement en cause une prétendue falsification ou une altération de la statistique, plus qu'ils ne développent une réelle perception d'une nouvelle statistique socialiste. On retrouve la même prétention quand les statisticiens de l'Office central de la statistique construisent les programmes de formation en 1934, et qu'ils parlent, entre autres, de « l'utilisation de la loi des grands nombres en URSS par les saboteurs dans un but de classe », de la « loi empirique » de Groman, de la « courbe amortie » de Bazarov, ainsi que de « la loi des grands nombres dans la statistique bourgeoise contemporaine comme fondement du caractère inébranlable des lois de l'ordre capitaliste » (RGAE, 1562/1/749).

Lorsqu'on y regarde de plus près, on s'aperçoit que ces textes, écrits sous la pression des procès et condamnations, n'en instrumentalisent pas moins un débat beaucoup plus ancien, autour de la signification

de la moyenne. Si l'on suit en effet la statistique russe depuis la seconde moitié du XIX^e siècle, on comprend à quel point l'inspiration allemande est forte, et en particulier celle de Lexis. Or, les grands statisticiens russes du début du XX^e siècle comme Kaufman, à qui l'ouvrage, édité avant puis après la Révolution, fait référence (Kaufman, 1922 ; Kablukov, 1918), s'insèrent dans le débat qui oppose indirectement l'approche de Quetelet à celle de Lexis. Les statisticiens des années 1930, formés par ces ouvrages, trouvent dans ces débats des arguments pour essayer de prendre une position qui les protège d'une accusation politique. Mais ils n'apportent rien de nouveau et donnent à ces arguments et débats un caractère caricatural.

Deux autres dimensions sont fondamentales. La première a trait à une réflexion intéressante, durant les années 1920, sur les catégories statistiques issues directement des conflits entre politiques et statisticiens. La seconde touche aux nouveaux usages de la statistique, dans les années 1930, à l'abandon progressif de la statistique sociale et à la prédominance, qui devient presque exclusive, d'une statistique économique et administrative qui se transforme peu à peu en comptabilité nationale, sous l'impulsion du Gosplan et de la demande politique.

Nous passerons rapidement sur la première tendance, que nous avons décrite par ailleurs, et qui est la conséquence indirecte des accusations portées contre la CSU à propos de la mesure de la stratification des campagnes (Blum, 1994 ; Fitzpatrick, 1993 ; Lewin, 1966 ; Stanziani, 1998). Cela conduit à une réelle réflexion, de grande qualité, sur la nature des catégories statistiques, leur signification, qui prolonge la tradition des manuels de statistique de faire une large place aux problèmes de regroupement (Khriashcheva, 1925). Cette question est, par ailleurs, fondamentale pour comprendre la nature du débat sur les catégories nationales (Blum et Gousseff, 1997 ; Hirsch, 1997 ; Cadiot, 1997).

L'autre aspect est tout aussi important et caractérise les années 1930. Deux grandes tendances se dégagent, tant dans les pratiques statistiques que dans les ouvrages théoriques (manuels, programmes de formation) qui sont alors publiés ou diffusés à l'interne. La première tendance est la disparition de l'essentiel des statistiques sociales au profit d'une simple comptabilité administrative. On peut clairement parler du passage, dans les logiques d'élaboration des statistiques, d'un paradigme « de la pathologie sociale » à un paradigme des « comptes sociaux ». Ainsi la statistique de l'avortement, qui s'était développée entre 1924 et 1927, disparaît à partir de cette date et est remplacée peu à peu par une simple comptabilité en termes de lits

d'hôpitaux occupés (Avdeev *et al.*, 1994). On ne trouve plus de statistiques des suicides et, plus généralement, plus de référence à une relation entre comportements sociodémographiques et stratification sociale. La mortalité infantile, étudiée, avant la Révolution et par les démographes ukrainiens des années 1920, comme soumise aux facteurs sociaux, d'environnement, de conditions de vie, de stratification, ne devient un souci, à partir des années 1930, qu'à travers les questions de complétude de l'enregistrement et d'exactitude des indicateurs estimés (Avdeev, 1999).

Les catégories utilisées reflètent aussi cette tendance de négation du social au profit de la mise en place d'une stratification qui ne permet plus d'apprécier les dynamiques sociales du pays. Le recensement de 1937, dans sa version définitive, ne s'intéresse pas aux conditions de logement, aux conditions de vie, aux structures familiales. Quant au social, l'attitude suivie est résumée par un article de la *Pravda* qui explique que : « [Les feuilles de recensement] reflètent les nouvelles conditions dans lesquelles va se dérouler le recensement de 1937. Il n'y a plus sur ces feuilles de question sur l'appartenance sociale, et le terme même de "classes" manque dans ce recensement, car il se déroule au seuil d'une société sans classe » (« *Perepis' naseleniia socialisticheskogo gosudarstva* », *Pravda*, 29 avril 1936).

La contradiction de plus en plus évidente entre l'observation statistique et les discours politiques impose donc aux statisticiens le rejet de toute interprétation qui serait contradictoire avec l'affirmation des transformations sociales en cours. La bureaucratisation de l'appareil soviétique est aussi une cause majeure de ces transformations. L'indicateur devient un moyen de juger l'action d'un ministère, non de l'expliquer. Lorsque l'évolution d'une série statistique ne convient pas, un coupable est recherché. Mais chacun se renvoie la responsabilité, sans chercher à analyser vraiment la nature d'une tendance, les causes sociales ou économiques qu'elle exprime.

La seconde tendance, étroitement liée à cette première, est le changement de nature des indicateurs statistiques. Les années 1930 se caractérisent en effet par une importante croissance des indices synthétiques permettant de mesurer une croissance, au détriment de toute autre mesure, en particulier moyenne ou variance d'une série. La construction des indices de production ou de prix, leurs discussions, prennent une place de plus en plus large dans la littérature statistique ou dans les programmes d'enseignement mis en place au sein du CUNKhU. Dans un ouvrage d'exercices publié en 1938, à l'intention de la formation des cadres du CUNKhU, N.M. Novosel'skii

et lu.la. Podol'skii [s.d.], après avoir passé en revue les questions de loi des grands nombres, moyenne, sondages et observation exhaustive, traitent largement des « grandeurs relatives » qui introduisent les taux de croissance, et des indices, en particulier l'indice de prix, de production en volume et en valeur, de productivité du travail.

Les projections destinées à l'élaboration des plans deviennent l'objectif central de cette analyse, beaucoup plus que la compréhension des mécanismes sous-jacents. On assiste bien à la mise en place, exclusive, de comptes nationaux, au détriment d'une statistique.

CONCLUSION

L'histoire conflictuelle et dramatique de la direction centrale de la statistique révèle le lien complexe, ici extrême, entre professionnels et scientifiques, qui conçoivent et développent une activité statistique, et dirigeants, qui usent de la statistique pour défendre une position. Cette histoire s'insère d'abord dans une tradition statistique qui revendique la qualité de science au-dessus du politique, science au service de l'État, mais non soumise à celui-ci. Se prêtant peu à la manipulation, les statisticiens soumis aux pressions fondent leur défense sur un argument de professionnalisme ; ils défendent d'abord l'indépendance de la statistique par rapport à l'État, puis sa technicité qui permet d'argumenter sur la qualité et l'objectivité des recueils statistiques. Cette ligne constante conduit à de nombreux renouvellements du personnel et à l'absence de création d'un corps de professionnels stable. Cela n'empêche pas le développement, tout au moins jusqu'aux purges de 1937, d'un réflexe systématique de défense de l'institution et d'union face au politique.

Les formes statistiques prises, tant les méthodologies élaborées que les présentations produites, se modifient malgré tout, en particulier sous l'effet d'une évolution qui conduit d'une vision universaliste et ambitieuse de la statistique, de la recherche de la compréhension du social et de l'économie à un regard bureaucratique, dominé par la simple production de chiffres, le souci de qualité de ces derniers, et la domination de l'économique sur le social, ce dernier disparaissant par ailleurs de l'observation statistique. Les indicateurs mis en avant privilégient alors, à partir du début des années 1930, les indices qui permettent d'élaborer les plans quinquennaux, au détriment d'une analyse de la dispersion et des déterminants. Ces modifications tiennent en partie à un renouvellement permanent, et parfois brutal,

du personnel de la statistique. Ceux qui entrent au CSU à la suite de la Révolution ont été formés à la statistique du ¹⁹ax^e siècle, à partir des ouvrages de Kaufman ou Kablukov, héritiers de Chuprov, Ianson et Bortkewicz. Ceux qui y entrent après 1930 sont plutôt passés par des instituts fortement liés au Gosplan, comme l'institut Plekhanov, et ont peu à peu orienté leurs regards vers une perception de la statistique en termes de comptabilité nationale plus qu'en termes d'observation du social. Ils n'en conservent pas moins une réelle connaissance technique, mais évitent tout commentaire analytique pour se limiter à produire les séries de chiffres indispensables au Gosplan.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDREEV, E.M., L.E. DARSKII et T.L. KHAR'KOVA (1990). « Istoriia naseleniia SSSR, 1920-1959 gg. », *ekspres-informatsiia ; seriia : Istoriia statistiki*, fasc. 3-5, part. 1, Moscou, Muzei Statistiki Goskomstata SSSR, 199 ; traduit en français dans *Annales de démographie historique*, « La démographie de l'Union soviétique », 1992.
- AVDEEV, Alexandre (1999). « La mortalité infantile en URSS : état des recherches », Paris, mimeo.
- AVDEEV, Alexandre, Alain BLUM et Irina TROTISIAIA (1994). « Histoire de la statistique de l'avortement en Russie et en URSS », *Population*, 4-5.
- BLUM, Alain (1994). *Naître, vivre et mourir en URSS 1917-1991*, Paris, Pion.
- BLUM, Alain (1998). « À l'origine des purges de 1937 ; l'exemple de l'administration de la statistique démographique », *Cahiers du Monde russe*, 1-2.
- BLUM, Alain (1999). « Un moment crucial, la purge de 1924 de la Direction centrale de la statistique », *Annales*, 1.
- BLUM, Alain et Catherine GOUSSEFF (1997). « Nationalités, groupes ethniques, peuples. La représentation des nationalités en Russie », *Anciennes et nouvelles minorités*, INED/J. Libbey.
- CADIOT, Juliette (1997). « Les relations entre le centre et les régions en URSS à travers les débats sur les nationalités dans le recensement de 1926 », *Cahiers du monde russe*, 4.
- COMPTER L'AUTRE, HISTOIRE ET MESURE (1998). Numéros 1-2.

- DAVIES, Robert W., Mark HARRISON et Stephen G. WHEATCROFT (1994). *The Economic Transformation of the Soviet Union, 1913-1945*, Cambridge, Cambridge University Press.
- FITZPATRICK, Sheila (1993). « Ascribing Class. The Construction of Social Identity in Soviet Russia », *Journal of Modern History*, 4.
- HIRSCH, Francine (1997). « The Soviet Union as a Work-in-Progress : Ethnographers and the Category Nationality in the 1926, 1937, and 1939 Censuses », *Slavic Review*, 2.
- IPSEN, Carl (1996). *Dictating Demography. The Problem of Population in Fascist Italy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KERSHAW, Ian et LEWIN, Moshe (dir.) (1997). *Stalinism and Nazism. Dictatorship in Comparison*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LABBÉ, Morgane (1998). « "Race" et "nationalité" dans les recensements du troisième Reich. De l'auto-déclaration au diagnostic racial », *Compter l'autre, Histoire et mesure*, n^{os} 1-2.
- LEWIN, Moshe (1966). « Who Was the Soviet Kulak », *Soviet Studies*, 18(2).
- MESPOULET, Martine (1997). « Les relations entre centre et régions au moment de la mise en place des bureaux statistiques des *gubernii*. L'exemple du *gubstatbiuro* de Saratov, 1918-1923 », *Cahiers du monde russe*, 38(4).
- MESPOULET, Martine (1999). *Personnel et production du bureau statistique de la province de Saratov. Histoire d'une professionnalisation interrompue (1880-1930)*, Thèse de doctorat, Paris, EHESS.
- PLOSHKO, Boris G. et Irina I. ELISEEVA (1990). *Istoriia statistiki*, Moscou.
- PTUKHA, Mikhail V. (1955). *Ocherki po istorii statistiki v SSSR*, Moscou, Akademiia nauk SSSR.
- STANZIANI, Alessandro (1998). *L'économie en révolution. Le cas russe, 1870-1930*, Paris, Albin Michel.
- VALENTEI, Dmitri I. (dir.) (1981). *Demograficheskaia politika v SSSR*, Moscou.
- VOLKOV, Andrei V. (1990). « Perepis' naseleniia SSSR 1937 goda, istoriia i materialy », *ekspres-informaciia ; serii : Istoriia statistiki*, fasc. 3-5, part. 2, Moscou, Muzei Statistiki Goskomstata SSSR ; traduit en français dans *Annales de démographie historique*, « La démographie de l'Union soviétique », 1992.

- WHEATCROFT, Stephen G. et Robert W. DAVIES (1985a). *Materials for a Balance of the Soviet Economy, 1928-1930*, Cambridge, Cambridge University Press.
- WHEATCROFT, Stephen G. et Robert W. DAVIES (1985b). « A Brief History of the Balance of the National Economy », dans S.G. Wheatcroft et R.W. Davies (1985a).
- ZALESKI, Eugène (1962). *Planification de la croissance et fluctuations économiques en URSS. Tome I, 1918-1932*, Paris, Sedes.
- ZHIROMSKAIA, V.B., I.N. KISELEV et Iu.A. POLIAKOV (1996). *Polveka pod grifom sekretno, Vsesoiuznaia perepis' naseleniia 1937 goda*, Nauka, Moscou ; traduit en français dans *Annales de démographie historique*, « La démographie de l'Union soviétique », 1992.

Ouvrages soviétiques des années 1920 et 1930

- BOIARSKII, Aron Ia., Lazar S. BRAND, O.S. DAVYDOVA, V.N. STAROVSKII, V.I. KHOTIMSKI et B.S. IASTREMSKII (1935). *Elementy obshchei teorii statistiki*, 2^e édition, Moscou.
- KHRIASHCHEVA, (1925). « K voprosu o principakh gruppirovki massovykh statisticheskikh materialov v celiakh izucheniia klassov v krest'ianstve », *Vestnik Statistiki*, 1-3.
- KABLUKOV, N.A. (1918). *Statistika. (Teoriia i metody statistiki. Osnovnye momenty v istorii eia razvitiia. Kratkii ocherk statistiki narodonaseleniia)*, Iz-ie 40^e, Moscou.
- KAUFMAN, A.A. (1922). *Teoriia i metody Statistiki rukovodstvo dlia lits', psviashchiushchikh " sebia statisticheskomu trudu*, 40^e izdanie, Moscou.
- NOVOS'ELSKII, N.M. et Iu.Ia. PODOL'SKII [s.d.]. *Nagliadnye posobiia po [...] teorii statistiki*, pod red. A.I. Rotshteina, CUNHU pri Gosplane SSSR, v/o Soizorguchet, upravlenie podgotoki kadrov.
- STALINE (1939), *Ochetnyi doklad na XVIII s"ezde pardi or rabote CK VKPb 19ogo marta 1939 g.*, Moscou, 1939.
- STAROVSKII, V.N. (1936). *Azbuka statistiki*, Moscou.

L'INSEE, histoire d'une institution

Béatrice Touchelay

L'Institut national de la statistique et des études économiques est le service central de la statistique publique française. L'examen des archives de sa direction générale permet de reconstituer une chronique quasi quotidienne des premières années de l'institution¹. En portant ainsi les *lunettes* de la direction générale, on perçoit les difficultés qu'il a fallu surmonter pour imposer une structure nouvelle parmi les foyers indispensables à la décision politique.

La création de l'INSEE en avril 1946 fait partie des réformes structurelles adoptées en France après la Libération. Cette décision procède d'un double choix politique : elle entérine d'abord le changement d'échelle introduit par la formation d'un vaste service de statistiques pendant l'occupation ; elle marque ensuite la reconnaissance officielle de la nécessité de disposer d'outils quantifiés pour encadrer l'activité économique.

Il convient donc de présenter l'héritage acquis par l'INSEE en 1946 avant d'aborder certaines des caractéristiques majeures de son évolution qui lui permettent de répondre, voire de devancer, le besoin d'informations.

La période abordée ici est celle des fondations. Elle correspond à la direction générale de Francis-Louis Closon. Elle se caractérise par l'élargissement des connaissances de l'activité économique et sociale

1. Sauf indication contraire, les sources utilisées sont celles du cabinet de l'INSEE et du SNS qui sont déposées au Service des archives économiques du ministère des Finances (SAEF) à Savigny-le-Temple (France). Les références sont présentées en détail dans Touchelay (1993).

et par l'amélioration des techniques de perception et de traitement des données. Les progrès en matière de sondages, par exemple, ouvrent de nouvelles perspectives d'enquêtes tandis que la première tentative d'utilisation d'un calculateur électronique pour exploiter un recensement offre de grands espoirs quant à l'efficacité de ce type de machines. Les outils élaborés par l'INSEE deviennent progressivement des éléments essentiels du débat public. Ils sont légitimés par l'éthique scientifique de leur producteur. Cette éthique se définit et s'impose pendant la période des fondations.

Au terme de la période, un nouveau directeur général, Claude Gruson², est nommé à la tête d'une institution qui est désormais placée au cœur du dispositif de la gestion des affaires publiques. Sa fonction de producteur de statistiques est enrichie par celle de comptable national et de prévisionniste. Les conjoncturistes et les statisticiens qui ont quitté l'INSEE pour aller au SEEF³ dans les années 1950 y sont réintégrés. La position de l'École d'application est alors celle des autres grandes écoles d'ingénieurs d'État.

Une nouvelle phase de l'évolution de l'INSEE peut alors commencer. Ce n'est plus celle des débuts mais celle de l'expansion. Quelques phrases de conclusion présenteront certains des aspects de cette expansion.

L'HÉRITAGE

Le législateur de 1946 attribue à l'INSEE une double fonction qui résulte de l'héritage des services qui l'ont précédé. Il est à la fois producteur de statistiques, greffier de l'État et chargé du développement des études statistiques dans un vaste domaine qui couvre le champ démographique, économique et social. Sa vocation d'études provient de l'avant-guerre, sa vocation de gestionnaire apparaît pendant

2. Né en 1910, polytechnicien (X 1929), inspecteur des Finances (1936), chef adjoint du Service de l'inspection générale en 1946, puis directeur de cabinet du secrétaire d'État au Budget en 1948, Claude Gruson dirige la mission de contrôle des activités financières puis le SEEF entre 1949 et 1951. Il est directeur général de l'INSEE entre 1961 et 1966.
3. Le SEEF : le Service des études économiques et financières créé en 1952 est rattaché au Trésor. Il est constitué d'une petite équipe de comptables nationaux, vacataires pour l'essentiel.

l'Occupation. L'héritage de l'avant-guerre est celui de la Statistique générale de la France (SGF), celui de l'Occupation vient du Service de démographie puis du Service national de statistique (SNS).

Cette double fonction caractérise toujours l'INSEE actuel. Elle lui confère une position originale auprès de ses homologues étrangers et dans la fonction publique française : comme service technique, il est un exécutant, mais comme service de recherches, il est comparable à une direction ministérielle à part entière (Desrosières, 1989). Les statisticiens de l'INSEE portent donc une double casquette.

Le maintien de cette double fonction n'est pas évident à la Libération. Il soulève en effet de nombreuses questions auxquelles l'Institut devra répondre dès ses premières années. Ces questions concernent autant l'organisation interne que la mission du service central de la statistique publique⁴.

Les réponses à ces questions délimitent le champ d'intervention de l'INSEE et reviennent à entériner le double héritage acquis en 1946 : celui de la SGF qui introduit la tradition de l'expertise et celui du Service de démographie qui fonde celle du greffier (Marietti, 1947).

LA SGF, UNE TRADITION D'EXPERTISE, DE VIGIE AU SERVICE DU GOUVERNEMENT, UN LABORATOIRE

La SGF est créée au début du XIX^e siècle pour organiser le dénombrement démographique. Elle est également chargée dans le premier tiers du XIX^e siècle de collecter et de diffuser les informations quantitatives disponibles dans les administrations centrales. Malgré sa vocation de service centralisateur, elle se limite surtout à la collecte et à l'exploitation d'informations démographiques régulières (Touchelay, 2000a). On peut noter quelques innovations majeures en matière de collecte et de traitement de ces données telles que l'introduction du bulletin individuel de recensement en 1886 ou celle du classi-compteur à la fin du XIX^e siècle qui est utilisé presque en l'état jusqu'à la Seconde

4. La question des fichiers a été abordée lors d'un colloque organisé par les syndicats CGT et CFDT de l'INSEE en septembre 1998 : « Statistique sans conscience n'est que ruine... », Actes du colloque publiés en novembre 1998, INSEE, Paris. Voir en particulier : J.-P. Azéma, « L'activité du SNS de 1940 à 1945 » et B. Touchelay, « L'INSEE à ses débuts ».

Guerre mondiale. Ce n'est qu'à la fin du siècle, lorsque la SGF est intégrée à l'Office du travail, qu'elle est aussi chargée de l'élaboration de statistiques économiques et sociales.

La SGF devient un service à part entière au début du siècle (décret de 1907). Elle est dirigée par Lucien March et ses effectifs de titulaires sont établis à 33 personnes. Ils sont secondés par un personnel d'exécution qui effectue manuellement les tâches de dépouillement.

À partir de 1907, les spécialistes de la SGF sont recrutés par un concours de haut niveau (promotion d'Henri Bunle). Ils entreprennent des travaux novateurs avant la Première Guerre mondiale. Les études économétriques de Marcel Lenoir⁵, l'organisation d'une enquête sur le confort des logements (1906) puis sur les budgets des ménages (1911) qui introduit la technique du carnet de comptes, l'élaboration d'un premier indice des prix de détail comptent parmi ces innovations.

Le caractère pionnier de l'institution reste une réalité entre les deux guerres mondiales. Elle est dirigée successivement par Michel Huber (1920-1936), par André Fourgeaud et par Henri Bunle après l'armistice de 1940. Outre la parution irrégulière d'annuaires qui présentent les statistiques administratives, elle publie ses données dans un Bulletin trimestriel, puis mensuel après 1934. Ses indicateurs économiques de base s'étoffent (indices de prix, de production, des wagons chargés, estimation des salaires, etc.) (Huber, 1944). Ils éclairent progressivement mais imparfaitement l'activité économique. La SGF cherche à compléter ces données par une enquête agricole générale organisée en 1929 et par une enquête industrielle en 1931. Mais la grosse charge de l'institution demeure l'organisation et l'exploitation des recensements démographiques quinquennaux dont elle publie les résultats dans des volumes spéciaux. La SGF tient également à jour les statistiques du mouvement de la population en exploitant les doubles des bulletins d'état civil transmis par les mairies depuis 1907. Les premières projections démographiques établies par Alfred Sauvy (recruté en 1920) dans les années 1930 confirment le caractère pionnier de l'institution.

Pourtant, malgré la qualité de ces travaux, la notoriété de la SGF ne dépasse pas un réseau étroit. Les pouvoirs politiques lui accordent des moyens budgétaires et réglementaires limités. La statistique intéresse peu le personnel politique qui est souvent issu des universités

5. Voir les travaux d'Alain Desrosières sur les études de Marcel Lenoir.

de droit où elle n'est pas plus enseignée que l'économie. Malgré la création de l'Institut de statistique de l'Université de Paris dans les années 1920 et la réforme Nogaro des années 1930 (création d'un cursus économique dans les études juridiques), la statistique reste méconnue. Les producteurs craignent les enquêtes (la tentative d'enquête industrielle échoue en 1931, car la SGF ne reçoit qu'un tiers des bulletins de réponse), et seuls quelques universitaires et quelques experts connaissent les publications de la SGF. Son Bulletin compte 300 abonnés en 1923 et 1 300 en 1934⁶.

La volonté de la direction de la SGF de se tenir à l'écart du débat politique et public participe à son isolement. Son directeur, Michel Huber, considère qu'elle n'a pas d'autre vocation que « la recherche de la vérité scientifique » et il refuse de diffuser des statistiques non éprouvées. Les estimations des revenus privés de Léopold Dugé de Bernonville et celles de Jean Dessirier sur la production industrielle ne seront pas publiées par le Bulletin trimestriel.

Malgré cette éthique, l'institution ne peut échapper aux critiques lorsque la divergence de l'évolution de ses indices de prix de gros et de détail provoque le mécontentement général en 1934 (Sauvy, 1975). Elle réagit en expliquant le mode de calcul de ses indices, en autorisant les syndicats professionnels à publier leurs propres estimations dans son Bulletin et en calculant de nouveaux indices de prix. Le parallélisme se rétablit puis la polémique disparaît complètement avec la déflation de 1935. L'année suivante, pourtant, la SGF se trouve à nouveau propulsée dans le champ politique lorsqu'un non-statisticien membre du Cabinet de Vincent Auriol (Finances) est nommé directeur. Le conseil scientifique de l'institution s'oppose à cette nomination et refuse de se réunir. Les statisticiens boudent le nouveau directeur. C'est pourtant à partir de 1936-1937 que la SGF obtient les moyens budgétaires et réglementaires qui lui ont fait défaut jusque-là (Huber, 1937).

Ses effectifs de titulaires passent de 54 en 1919 (dont 17 statisticiens, aides-statisticiens et statisticiens adjoints) à 65 avec l'intégration de l'ancien Office de statistiques du Reich de Strasbourg en 1925 (cet unique relais de la SGF en province est dépourvu de statisticien). En 1937, les effectifs de la SGF s'élèvent à 131 titulaires (dont 12 statisticiens et statisticiens adjoints et 70 dames employées). Sa position administrative devient celle d'un service central de statistiques lorsque,

6. Compte rendu des séances du Conseil de la SGF, 4 décembre 1907-28 octobre 1936, document manuscrit, direction générale de l'INSEE, Paris.

après des rattachements successifs au ministère du Commerce puis du Travail et les échecs des tentatives d'intégration à la présidence du Conseil, elle est intégrée à l'administration de l'Économie nationale devenue un grand ministère. Un service de conjoncture dont Alfred Sauvy serait directeur doit être créé. L'absence de législation relative à la statistique commence à être comblée avec le décret de 1938 qui impose l'obligation de répondre aux questionnaires. Ce décret est considéré comme une *arme sans munitions* par son instigateur Alfred Sauvy, car il ne prévoit aucune sanction en cas de refus de répondre (Sauvy, 1978). Il permet tout de même à la SGF d'organiser une enquête industrielle en s'adressant aux syndicats professionnels qui retournent les premières réponses juste avant le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale.

À cette date, la SGF est une honorable institution mais qui en reste au stade de l'artisanat.

UNE ACTIVITÉ LARGEMENT BOULEVERSÉE PAR L'OCCUPATION

À partir de septembre 1939, la suspension du calcul des indices et des publications, l'absence de perspective de recensement démographique (qui devait se dérouler en 1941 pour respecter la fréquence quinquennale) ou de nouvelle enquête réduisent l'activité de la SGF. L'exode, le renvoi du directeur par les autorités de Vichy, l'absence d'une partie du personnel (repliés, prisonniers, mobilisés) la paralyse.

Le service est réorganisé en septembre 1940. Il se réinstalle à Paris, Henri Bunle est nommé directeur et Alfred Sauvy sous-directeur. Les décrets d'applications donnant naissance à l'Institut de conjoncture sont signés. La SGF achève d'exploiter les données collectées avant guerre (recensement démographique de 1936, enquête industrielle de 1938). Elle est à nouveau autorisée à publier son bulletin mensuel et les comptes rendus de ces travaux à partir de juin 1941⁷.

La SGF est l'interlocuteur des autorités d'Occupation qui réclament des informations démographiques et économiques dès la fin de l'année 1940. Elle leur répond en transmettant ses publications d'avant-guerre. À partir d'août 1941, elle entreprend aussi pour le

7. Papiers Gasc, Direction générale de l'INSEE, Paris. Paul Gasc est traducteur de la SGF auprès des Autorités allemandes à partir de 1940. Ces notes jusqu'alors conservées à l'INSEE (une cinquantaine de pages) viennent d'être versées au SAEF.

compte de ces autorités de calculer « selon leurs directives techniques et pour leur seul usage » un indice du coût de la vie en émettant toutes les réserves qu'il est possible sur sa validité scientifique.

Les experts de la SGF abandonnent la statistique industrielle au ministère de la Production industrielle (Dufau-Pères et Chapel, 1943) mais ils contribuent à l'organisation puis à l'exploitation des enquêtes agricoles effectuées à partir de la fin de 1941.

Dans le domaine démographique et en particulier dans l'organisation des recensements, le monopole de l'institution est fortement menacé par la création d'un nouveau service de la Démographie (fin 1940) avec lequel elle refuse d'abord de collaborer (Azéma, Lévy Bruhl et Touchelay, 1998). Cette obstination ne suffit pas à garantir l'avenir de l'institution. L'évidence du double emploi imposera la fusion des deux services malgré les vives réticences de ses statisticiens.

LE SERVICE DE DÉMOGRAPHIE, LA STATISTIQUE ADMINISTRATIVE

La fonction gestionnaire de l'INSEE est introduite au début de l'Occupation. Un nouveau service de démographie se charge de l'enregistrement systématique de données administratives pour établir un répertoire puis un fichier des personnes. Ces tâches de sous-traitance utilisent un équipement mécanographique moderne et un personnel abondant réparti dans des directions régionales implantées dans les grandes villes du territoire. La statistique devient administrative et comptable, ses spécialistes sont des techniciens mécanographes et gestionnaires.

Le service est créé en août 1940 avec comme fonction prioritaire de pallier la suppression des bureaux de recrutement de l'armée. La loi du 14 novembre puis le décret du 25 novembre qui lui donnent une existence officielle élargissent sa mission. Il est chargé de toutes les opérations statistiques « intéressant la population de la France et notamment du recensement et de la statistique de la main-d'œuvre ». Le service est décentralisé, il dispose de 1000 postes budgétaires. L'efficacité de son matériel mécanographique n'est pas comparable à celle des machines utilisées par la SGF.

La création du service et son organisation sont impulsées par René Carmille, Contrôleur général de l'armée, son directeur. Il cherche à introduire la mécanographie dans les services gestionnaires de

l'artillerie depuis l'avant-guerre. Ses expériences le conduisent à mettre au point des prototypes puis des machines opérationnelles dont il équipe le Service de démographie. René Carmille vise également à mener à bien une réforme complète de la statistique publique. Il déplore que « les statistiques démographiques établies dans presque tous les pays soient des statistiques de groupe » qui contraignent les statisticiens à ne travailler que dans l'abstrait en les empêchant d'appréhender « l'aspect qualitatif et individuel du problème démographique ». Le service qu'il organise va avoir comme objectif d'établir « les dossiers des personnes constituant la nation et des étrangers vivant en son sein ». Il va adopter « une méthode dynamique appropriée au mouvement et à la continuité » qui, à partir des « caractéristiques chiffrées concernant les individus » permettra de passer ensuite aux statistiques de groupe⁸.

Il s'agit donc d'installer un service spécialisé dans la « statistique comptable » capable d'exploiter des informations individuelles nominatives et numériques et de les codifier. Chaque individu devrait ainsi pouvoir être suivi de sa naissance à son décès et les informations devraient être conservées dans un carnet signalétique individuel. Cette idée revient à organiser un recensement permanent.

Le Service de démographie est rapidement opérationnel. René Carmille s'entoure d'une petite équipe de militaires démobilisés pour installer et diriger les 18 directions régionales et pour le seconder à la direction générale de Lyon. Au printemps de 1941, il fait appel aux greffiers des tribunaux qui relèvent les extraits de l'état civil pour dresser des répertoires individuels tenus par les directions régionales du lieu de naissance. Ce travail gigantesque est accompli en six mois dans les deux zones. Les directions régionales établissent ensuite des fichiers des individus qui résident dans leurs circonscriptions. Elles utilisent pour cela les informations administratives dont elles disposent. Un numéro individuel d'immatriculation est apposé sur ces documents. Il deviendra celui de la Sécurité sociale après la Libération.

La mise à jour de ces informations ne peut être entreprise à l'échelle du territoire, car René Carmille n'est pas favorable à un recensement démographique général. Elles sont complétées pour la zone sud lorsque le Service de démographie organise un recensement des activités professionnelles en juillet 1941. L'inflation des enquêtes administratives engendrée par le régime de Vichy et la multiplication

8. SAEF, Note sur le service de la démographie, 1^{er} mars 1941, ministère des Finances, 38 pages.

des services de l'administration provoquent une affluence considérable de données. Cette « montagne de paperasses » (l'expression est d'Alfred Sauvy) dépouillée en partie par les équipements mécanographiques du Service de démographie lui sert à actualiser et à compléter ses fichiers.

L'artisanat de la SGF ne résiste pas à l'affirmation du Service de démographie qui répond aux préoccupations politiques du régime. « L'entreprise artisanale » va être absorbée par l' « usine à chiffrement » (Sauvy, 1975). La réunion de la tradition de l'expertise et de la statistique administrative donne naissance au Service national de statistique qui devra être, conformément aux souhaits de son directeur René Carmille, un « greffier intelligent ».

LE SNS, USINE À CHIFFREMENT ET EXPERTISE

La loi du 11 octobre 1941 crée le SNS. Il hérite des structures et du personnel du Service de démographie et de celui de la SGF⁹. Il reçoit une vaste mission qui consiste à établir, à rassembler et à mettre à jour les statistiques relatives aux personnes et aux biens, à les présenter au gouvernement et à les mettre à la disposition du public. Il est aussi chargé de coordonner l'action statistique des administrations. Il dispose pour cela de soutiens réglementaires importants : la statistique est obligatoire et les administrations comme les particuliers sont tenus de lui fournir les informations qu'il réclame. Les administrations doivent en outre se conformer à ses directives techniques.

Le SNS reçoit des moyens budgétaires conséquents comme l'indique l'évolution de ses effectifs :

| | Effectifs | Part des non-titulaires |
|------|------------------|--------------------------------|
| 1941 | 4 326 | 76,0 % |
| 1942 | 6 726 | 84,7 % |
| 1943 | 6 715 | 84,8 % |
| 1944 | 8 042 | 87,0 % |

9. SAEF, Rapport d'Henri Bunle sur l'organisation de la statistique officielle en France, janvier 1942.

L'importance des effectifs de non-titulaires s'explique par celle du personnel d'exécution des directions régionales. Elle souligne la faiblesse relative du nombre des spécialistes de la statistique qui devrait être comblée progressivement puisque le SNS dispose d'une École d'application pour former son personnel.

Le SNS continue les tâches entreprises par le Service de démographie. Il cherche également à dresser de nouveaux fichiers comme celui des établissements et continue d'exploiter les données administratives qui se multiplient (déclaration de changement de domicile par exemple). Les listes dont il dispose peuvent avoir une fonction de contrôle. Il en est ainsi par exemple de celles des titulaires de cartes d'alimentation qu'il veut utiliser pour actualiser ses fichiers individuels. Cette tâche qui est entreprise tardivement (au courant de l'année 1943) ne sera jamais menée à bien.

Le SNS est aussi chargé des travaux d'études et de recherches. Ces travaux reviennent aux statisticiens de l'ancienne SGF désormais regroupés dans la première direction que dirige Henri Bunle. Ils n'organisent pas de nouvelle enquête du fait des circonstances mais ils continuent d'exploiter les données d'avant-guerre (publication des résultats de l'enquête industrielle de 1938 en 1942). La section d'économie générale créée à l'Institut de conjoncture fin 1942, qui est peuplée de pionniers comme André Vincent, Jacques Dumontier ou Jean Vergeot, améliore les connaissances méthodologiques. Les statisticiens sont aussi chargés de la formation théorique du personnel du SNS. Ils organisent des stages pour les directeurs régionaux et suivent eux-mêmes une formation à la mécanographie. Ces spécialistes perdent toutefois le monopole de l'innovation théorique à partir de mars 1942 lorsque René Carmille crée un service de sondages. Il est animé par un spécialiste en la matière, Jean Stoetzel, qui était le représentant de la société Gallup en France avant la guerre. Ses techniques ont un grand avenir même si elles sont peu employées pendant l'Occupation.

Le fait que le personnel soit assermenté, la forte personnalité de René Carmille, une hiérarchie rigoureuse et le cloisonnement des directions représentent des garanties non négligeables du caractère confidentiel des informations réunies par le SNS¹⁰.

10. Les questions relatives à la participation du SNS à l'application des mesures liberticides de l'Occupation ont été abordées lors du colloque déjà présenté en note 4.

Cependant, l'expansion du SNS est fortement entravée par l'arrestation de son directeur général et de son directeur de cabinet, Raymond Jaouen, par les Allemands, à la direction générale de Lyon le 2 février 1944¹¹. Le Service est informé du décès de René Carmille à Dachau le 12 mai 1945 (René Carmille est mort le 25 janvier 1945).

Entre février 1944 et avril 1946, l'intérim est assuré par Henri Bunle. La période est difficile. La libération du territoire désorganise les communications internes et isole les directions régionales.

Les questions soulevées par l'existence des fichiers et celles qui ont trait au rôle du service central de la statistique publique, ces questions éthiques qui engagent l'avenir, deviennent prégnantes avec le retour à un régime démocratique.

L'INTÉRIM : UNE TRANSITION

À quelques mois du débarquement en Normandie, Henri Bunle (1884-1996) se retrouve à la tête d'un service peu homogène et dépourvu de doctrine. La majorité des titulaires est constituée d'anciens militaires (directeurs des directions régionales et inspecteurs généraux) dévoués à René Carmille et qui sont répartis dans l'ensemble du territoire. Ils méconnaissent les anciens experts de la SGF installés à Paris et qui ont réussi à préserver une réelle autonomie par rapport à l'ensemble du Service. Les vacataires, instables par nature et cantonnés aux tâches d'exécution, complètent l'effectif.

Henri Bunle a 60 ans. Il a fait toute sa carrière à la SGF et ce n'est pas un meneur d'hommes. Il parvient pourtant à maintenir l'organisation antérieure. Hormis quelques décisions qui s'imposent, comme le transfert de la direction générale de Lyon à Paris juste après la Libération, il prend peu d'initiatives, même après l'annonce du décès de René Carmille. Sa marge de manœuvre demeure étroite du fait des difficultés de communication entre les directions et des bouleversements induits par la libération progressive du territoire.

Le SNS continue les travaux entrepris, même si la qualité des fichiers se dégrade de façon incontestable. Il s'adapte aux changements du contexte politique : l'exploitation des bulletins des enquêtes

11. Documents INSEE, *Dixième anniversaire de la mort en déportation du Contrôleur Général René Carmille*, 25 janvier 1945-25 janvier 1955 ; G. Marie, « Nécrologie de René Carmille », *JSSP*, juillet-août 1945, n° 8.

liés à la période de l'Occupation est interrompue (novembre 1944), les commissions internes de l'épuration sont formées (décembre 1944), le personnel et les documents consacrés à la mobilisation et au recrutement sont transférés au ministère de l'Armée. Le SNS participe aux travaux de la commission d'étude mécanographique formée par ce ministère en janvier 1945. Pour préparer l'avenir, il organise le premier concours de recrutement d'administrateurs à la fin de 1944.

Le SNS répond aux commandes ministérielles qui portent notamment sur le recensement des militaires de 18 à 45 ans et celui des étrangers et des déportés, ou sur le contrôle des fraudes sur les titres d'alimentation. La section d'économie générale dresse les comptes de la commission du coût de l'Occupation constituée en octobre 1944. Les directions régionales répondent aux nombreuses demandes de sondages émanant des autorités régionales. Le Commissaire de la République E-L. Closon, par exemple, s'adresse à la direction de Lille pour obtenir des informations sur l'état vestimentaire des enfants des écoles. À la demande du gouvernement provisoire, le Service fait aussi un sondage sur le logement des Français et sur l'échange des vieux textiles dans la région parisienne à la fin de 1944.

Comme beaucoup de services de l'administration, le SNS subit des restrictions budgétaires dès la Libération. Son effectif de vacataires passe de 7025 à 6031 entre 1944 et 1945 et il est encore amputé de 7 % en 1946.

Malgré ces restrictions, en pleine période de pénurie et alors que la population est loin d'être stabilisée, il organise le premier recensement démographique de l'après-guerre qui est prévu pour le printemps de 1946. L'opération est ambitieuse. Le dernier recensement remonte à 1936 et il s'agit d'évaluer l'ampleur des changements induits par l'Occupation. Les statisticiens cherchent de surcroît à obtenir des informations sur les conditions de confort des logements alors que la seule enquête sur ce point date de 1906. Cette dernière opération du SNS se prépare dans des conditions d'autant plus difficiles que l'avenir du service est incertain. Aucune unanimité ne se dégage sur le devenir des fichiers, des ateliers régionaux, de leur personnel et de leurs équipements mécanographiques. Henri Bunle penche nettement en faveur du changement, voire d'un retour à la situation d'avant la guerre, comme il l'indiquera en 1950 (Bunle, 1950) :

L'organisation du 11 octobre 1941 n'était que provisoire, conçue pour la durée de la guerre seulement. La nouvelle organisation ayant été conçue pendant la guerre et en raison de celle-ci, il est bien évident que le SNS devait être réorganisé dès la paix revenue, sous une forme à déterminer.

En tant que responsable du Service, il réclame clairement au gouvernement de prendre position pour déterminer dans quelle mesure les fichiers du SNS peuvent contribuer à la modernisation de l'administration qui est placée à l'ordre du jour.

LE DEVENIR DES FICHIERS

À la Libération, le SNS dispose de trois fichiers :

1. Le casier national qui contient les informations démographiques codifiées ;
2. Le fichier des exploitations agricoles établi à partir du registre de cultures de 1943 et actualisé par des enquêtes annuelles. La pratique diffamatoire d'interrogation de la personne concernée à la mairie, par un secrétaire ou par un membre de la corporation, fait peser un doute sérieux sur la validité de ce fichier. Les agriculteurs resteront marqués par ces pratiques et méfiants à l'égard des enquêtes au moins jusqu'à l'adoption de la loi garantissant le secret des réponses en 1951 ;
3. Le fichier des établissements industriels et commerciaux qui est très imparfait, comme l'indique un test effectué par l'INSEE en 1946.

En février 1945, Henri Bunle charge une commission interne d'étudier la question des fichiers. Elle ne présentera aucune conclusion définitive avant la fin de l'intérim. Le dossier est brûlant puisque certains journaux comme *le Populaire* de novembre 1945 dénoncent la persistance de questions à connotation raciste dans les fichiers du SNS. La direction générale du Service se défend en rappelant qu'en conformité aux instructions ministérielles elle a prescrit aux directions régionales d'éliminer de leurs documents les références au statut et à la nationalité. Cet épisode montre que les fichiers du SNS ont mauvaise presse.

Leurs adversaires et leurs adeptes s'affrontent également à l'intérieur du service. Les anciens militaires recrutés par René Carmille sont généralement favorables à leur maintien, ils défendent ainsi leur emploi. Leurs adversaires se trouvent parmi les experts de l'ancienne SGF au premier rang desquels se trouve Alfred Sauvy. Lors d'une conférence à la Société de statistique de Paris en 1946, il commence par affirmer que « le développement des machines dites à statistiques dans l'administration n'a jamais été suivi d'aucun développement

corrélatif des statistiques » (Sauvy, 1946). Cette affirmation est contestée par François Divisia et Michel Huber (Bunle, 1947). Beaucoup plus tard, Alfred Sauvy résume les apports de la période de l'Occupation dans une formule lapidaire : « Tous en fiches ». Il précise qu'« ayant eu la révélation de la mécanographie, Carmille croyait qu'il n'y avait plus besoin de statisticiens » (Sauvy, 1975). Il suffit pourtant de rappeler que René Carmille est à l'origine de la création de l'École d'application du SNS pour constater que cette dernière critique n'est pas fondée. La position d'Alfred Sauvy révèle ici une mésentente personnelle avec René Carmille. Elle provient en partie de l'opposition du statisticien aux fichiers. Il continuera à dénoncer les « montagnes de paperasses et de formulaires inutiles » que constituent ces fichiers après la création de l'INSEE (voir *supra*)¹².

L'entretien des fichiers pose une question politique. Leur présence peut être une menace pour les libertés individuelles. Pour le service de statistiques qui en est responsable, la question est aussi celle de l'emploi du matériel mécanographique, du traitement de données abondantes par des techniciens du chiffre, du champ des compétences du statisticien (gestionnaire ou chercheur, comptable-technicien ou vigie et expert).

LA COMPÉTENCE EN MATIÈRE DE MÉCANOGRAPHIE

Après la Libération, le SNS coordonne la répartition des équipements mécanographiques entre les administrations. Sa spécialisation en matière mécanographique pouvait sans doute s'affirmer si Henri Bunle n'avait pas posé une limite à son extension en rejetant la suggestion du chef du service mécanographique qui préconisait de créer une école nationale de mécanographie au SNS en mai 1945. Le refus d'Henri Bunle s'accompagne d'une opposition très claire à toute perspective d'élargissement des compétences des directions régionales.

12. Alfred Sauvy obtient son détachement du SNS en avril 1945. Il devient ensuite le premier directeur de l'Institut national des études démographiques créé en 1946. Il défend à ce titre une petite équipe de chercheurs, peu équipés en matériel, qui ressemble plus à celle de la SGF d'avant-guerre qu'à celle de l'INSEE. Il conservera une position critique à l'égard de l'INSEE pendant toute sa carrière, comme l'indiquent certaines lettres adressées à des administrateurs signataires d'études ou d'articles dans les années 1970 (source : manuscrits d'Alfred Sauvy conservés à l'INED).

LA DÉCENTRALISATION

Les ateliers régionaux du SNS regroupent près de 90 % de ses effectifs et la question de leur avenir se pose dès la Libération. Doit-on leur donner les moyens de devenir des observatoires économiques régionaux (conformément aux souhaits de René Carmille) ou bien faut-il les cantonner à des fonctions d'exécution ?

Ici encore, les anciens collaborateurs de René Carmille qui dirigent ces ateliers ont une position différente des anciens experts de la SGF qui sont peu habitués à la décentralisation et hostiles aux tâches des gestionnaires. Les premiers, représentés par Jacques Lanxade, directeur régional à Bordeaux, sont favorables au maintien des directions régionales et à l'élargissement de leurs attributions (Lanxade, 1950). À l'opposé, Henri Bunle considère ces directions comme des « organismes d'exécution chargés de dresser les statistiques, d'établir les listes individuelles des habitants ou des établissements répondant à certaines caractéristiques par le moyen de machines à statistiques utilisant des cartes perforées¹³ ». Elles assurent aussi « la liaison avec les autres administrations et les préfectures », mais il n'est pas question d'accroître leurs attributions. Henri Bunle s'oppose aussi à l'organisation de préparations aux concours internes du SNS dans les régions.

Ces prises de positions accentuent la coupure entre Paris et la province malgré un début certain de remise en ordre pendant l'intérim. Henri Bunle impose en effet à toutes les directions de dresser des comptes rendus mensuels d'activité. Il réunit les directeurs régionaux chaque trimestre à Paris et déclenche une première vague d'inspections en province.

Les directions régionales sont également critiquées à l'extérieur du SNS. L'heure est aux restrictions budgétaires et les commissions de la hâche envoient volontiers leurs experts inspecter ces ateliers. Plusieurs rapports d'inspection établis durant l'été et l'automne de 1945 dénoncent la faiblesse de l'activité d'une grande partie du personnel et critiquent ce gaspillage. Les dissensions sur l'avenir du SNS sont loin d'être réglées à la fin de l'intérim. Dès août 1945, dans une note aux directeurs régionaux, Henri Bunle a pourtant soulevé les questions essentielles : le gouvernement juge-t-il que le casier national doit être maintenu compte tenu de la dépense qu'il entraîne et des

13. SAEF, H. Bunle, Note sur les attributions du SNS, 19 mai 1945.

services rendus ? Le SNS doit-il travailler pour d'autres ministères ? Faut-il concentrer les moyens matériels nécessaires à l'établissement des statistiques ou bien les disséminer ?

Quelques mois auparavant, le statisticien Henri Bunle fait son travail d'expert en évaluant à trois francs par habitant la dépense annuelle entraînée par l'entretien des fichiers et en estimant que le SNS coûterait globalement 10 francs à chaque Français¹⁴. Ces calculs lui permettent d'affirmer que la disparition du SNS entraînera non seulement un défaut de coordination entre les différents services des ministères mais aussi une dépense plus élevée.

Il ne s'agit pas seulement d'un choix budgétaire mais bien d'un choix politique. Dans un premier temps, le choix politique penche davantage en faveur du changement. L'ordonnance du 2 novembre 1945 oblige Henri Bunle ainsi que sept des neuf inspecteurs généraux du SNS à prendre leur retraite avant la fin de 1946. Le Service est décapité. Le même texte supprime la déclaration obligatoire de changement de domicile et prive ainsi le SNS de l'une des sources essentielles à la mise à jour de l'inventaire démographique. Henri Bunle lui-même déplore de ne pas avoir été consulté sur une décision nuisible aux « statistiques du mouvement de population »¹⁵. Cette décision est une première réponse à la question du devenir des fichiers démographiques puisqu'elle oblige à abandonner la tenue des fichiers individuels par les directions régionales du lieu de résidence. Ces fichiers seront définitivement supprimés par l'INSEE lorsqu'une commission interne conclura au coût exorbitant du recensement permanent en 1947.

L'arrivée de Francis-Louis Closos dans les locaux du SNS au début de 1946 marque la fin des questionnements¹⁶.

14. *Idem*.

15. SAEF, H. Bunle, Lettre du 9 novembre 1945 au ministre de l'Économie nationale.

16. Francis-Louis Closos (1910-1999). Compagnon de la Libération. Licencié ès Lettres, docteur en droit et sciences économiques, rédacteur au ministère des Finances et lauréat d'une bourse Rockefeller qui lui permet d'aller aux États-Unis. Il y dirige les services financiers de la Mission d'achats français au moment du déclenchement de la Seconde Guerre mondiale. F.-L. Closos rejoint alors Londres et se met à la disposition des Forces de la France libre. Il est successivement directeur des Finances de la France combattante puis directeur au commissariat à l'intérieur du Comité français de libération nationale (CFLN). Il effectue plusieurs missions en France comme délégué du CFLN pour organiser les liaisons avec les mouvements de la résistance et former des comités de libération. Il est nommé Commissaire de la République dans le Nord-Pas-de-Calais en 1944, puis directeur général de l'INSEE en 1946.

L'INSEE, AVRIL 1946

Deux articles de la loi de finances du 27 avril 1946 créent l'INSEE pour la métropole et la France d'outre-mer. Le décret du 14 juin fixe ses attributions. Comme l'indique F.-L. Closon, ces textes reflètent l'ampleur des ambitions des fondateurs de l'INSEE (Closon, 1971) :

Le projet du ministre André Philip et de son secrétaire d'État Albert Gazier était, en remodelant un domaine encore flou, fait de services simplement juxtaposés, souvent hétéroclites et parfois antagonistes, de doter le pays d'un puissant appareil statistique et d'études destiné à éclairer l'action et à l'asseoir sur des bases scientifiques.

L'échec du projet de formation d'un grand ministère de l'Économie nationale en novembre 1947 et le rattachement de l'INSEE au secrétariat d'État aux Affaires économiques, et non pas aux Finances qui donnent plus d'avantages en termes de budget, de prestige et de relations, marquent l'effacement des ambitieux créateurs de l'INSEE de la scène politique. Il le prive de soutiens dans les milieux gouvernementaux et dans les directions ministérielles mais sans réduire ses attributions initiales.

ATTRIBUTIONS

L'INSEE est chargé d'établir, de rassembler et de mettre à jour les statistiques relatives à l'état et au mouvement des personnes et des biens. Il doit donner et tenir à jour l'inventaire permanent de l'économie. Il procède pour cela à des enquêtes ou à des sondages et utilise le cas échéant les éléments qui lui sont fournis par les diverses administrations. L'INSEE conserve donc la fonction de producteur et de gestionnaire de fichiers de son prédécesseur. Il lui revient aussi de centraliser et de diffuser les statistiques provenant des pays étrangers.

Il est chargé de diffuser le plus largement possible les résultats de ses travaux. Ce dernier point le distingue du SNS dont les informations statistiques ne pouvaient être diffusées sans accord préalable de la censure allemande ou si elles risquaient de nuire à l'intérêt national. Ce point est important pour le législateur de 1946 puisqu'il a hésité à compléter la dénomination de l'« Institut national de la statistique... » par « et de la documentation ». Il revient donc au nouvel Institut d'entretenir et d'actualiser l'important fonds documentaire hérité de la SGF, de permettre au public d'accéder à sa documentation et de faire un effort particulier pour améliorer les publications. La tâche sera entamée avant 1961 avec la réforme des publications et la

création du Bureau d'information du public. Il faudra cependant attendre la fin des années 1960 pour que l'INSEE se tourne réellement vers son public.

Comme le SNS, l'INSEE coordonne les méthodes, les moyens et les travaux statistiques des administrations publiques et des organismes privés subventionnés ou contrôlés par l'État. Il centralise leur documentation statistique et économique et réalise l'unification des nomenclatures et des codes statistiques. Il coordonne également l'emploi des moyens mécanographiques utilisés par les administrations et répond à leurs demandes de travaux.

Un règlement d'administration publique de mai 1947 précise que l'INSEE peut déléguer des représentants dans les ministères pour centraliser leurs statistiques. Toutefois, pour des raisons budgétaires, la grande vague de détachement ne commencera pas avant 1960.

Dans l'immédiat, la prééminence de l'INSEE en matière de statistiques publiques est mal accueillie par certaines administrations centrales comme celles des Finances ou de la Production industrielle. Elles manifestent leurs réticences en refusant par exemple de lui faire viser leurs questionnaires. Un nouveau décret en mai 1947 puis la *Loi sur la statistique publique* de 1951 seront nécessaires pour faire appliquer ces principes.

La présentation des attributions du nouveau service ne le distingue pas beaucoup du SNS. On doit souligner cependant l'existence d'une différence formelle qui a son importance. Il s'agit en effet d'un institut d'études et non plus de la Statistique générale ou du Service national. Il dispose comme le SNS d'une École d'application pour former son personnel et il lui appartient aussi de favoriser le développement des sciences statistiques et des recherches économiques. C'est à ce titre que l'INSEE subventionne par exemple l'ISMEA de François Perroux pendant ses premières années. La finalité scientifique de l'INSEE est ainsi nettement précisée. Cette fonction légitime ses outils et garantit son indépendance à l'égard du politique. Son directeur général reste pourtant nommé par le ministre de tutelle et il est révocable *ad nutum* puisque l'INSEE est également un service technique. On constate ici l'originalité et l'ambiguïté de sa position dans la fonction publique française.

Les textes de 1946 sont complétés par la loi du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques¹⁷. Cette loi représente une véritable rupture avec l'organisation antérieure. Elle

17. Loi n° 51-711 du 7 juin 1951.

instaure une commission paritaire chargée d'élaborer le programme des enquêtes statistiques et de suivre son exécution — le Comité de coordination des enquêtes statistiques (COCOES) —, elle assortit de sanctions l'obligation de réponse et crée un comité de contentieux. Elle introduit le principe de l'agrément accordé aux organisations professionnelles intermédiaires dans les enquêtes qui va permettre d'organiser les enquêtes par branches d'activité. Ce texte est l'aboutissement d'une longue négociation entre la direction générale de l'Institut, les gouvernants et les représentants des producteurs. Ses décrets d'applications ne sont pas publiés avant le 15 septembre 1952, ce qui montre le peu d'empressement des décideurs politiques à l'égard de la statistique. Les statisticiens réclament en effet une réglementation spécifique depuis avril 1947, car elle leur est nécessaire pour obtenir des informations auprès des producteurs. Cette loi va effectivement améliorer les relations entre les statisticiens et les milieux professionnels dont l'activité reste en partie méconnue (Touchelay, 2000b). En revanche, elle n'éliminera pas les réticences de nombreux Français à l'égard des enquêtes statistiques puisque des personnalités politiques comme le député Jacques Fourcade, ou des journalistes tels que Robert Escarpit dans le quotidien *Le Monde*, se prononceront publiquement contre la réponse au questionnaire de recensement démographique de 1954.

ORGANISATION

L'organisation de l'INSEE est proche de celle du SNS mais avec certaines nuances. Il regroupe en effet plusieurs services statistiques instaurés par le gouvernement de Vichy, à l'exception notable de celui du ministère de la Production industrielle¹⁸.

Sur le plan des effectifs, le plus gros service absorbé est celui des économies étrangères rattaché à la Marine marchande en juillet 1941. Il est dirigé par André Piatier et formé de traducteurs et de chroniqueurs qui dépouillent la presse étrangère pour établir des synthèses sur l'économie internationale. L'intégration de ce personnel accentue les difficultés des premières années de l'INSEE.

La transformation de cet « amalgame hétérogène où les spécialistes de la statistique et de l'économie sont peu nombreux face au groupe assez homogène des administrateurs gestionnaires » est entreprise de façon autoritaire par F.-L. Closon (Closon, 1958). Dès la

18. Sur l'histoire de la statistique industrielle, voir Voile (1982).

première réunion des chefs de services, le nouveau directeur général précise qu'ils « devront engager leur personnel à arriver à l'heure » et souligne que « cette instruction concerne aussi les administrateurs ».

REMISE EN MARCHÉ

La réorganisation interne passe par celle de l'inspection générale au printemps 1947. Elle se prolonge avec le regroupement progressif des services parisiens jusqu'au déménagement au Quai Branly en 1951. Elle s'appuie surtout sur la définition d'une doctrine commune sur les finalités de l'institution. La mission du service de statistiques est d'abord définie de façon pragmatique par celle des directions régionales.

Les directions régionales sont considérées comme des ateliers mécanographiques qui doivent appliquer les principes très stricts de l'organisation scientifique du travail. Plusieurs bulletins intérieurs posent clairement ces principes¹⁹.

Chaque opération élémentaire est précisée, des normes de rendements sont établies, un modèle de répartition des primes entre les perforateurs et les vérificateurs est proposé. Les responsables des directions régionales sont engagés à faire tenir un fichier du personnel indiquant les fautes, les récompenses, etc., par un préposé à la main-d'œuvre. Un document d'attachement individuel est rendu obligatoire pour le personnel auxiliaire, les chefs d'équipe, de section ou d'atelier et les commis.

Cette rigidité et la stabilité des directeurs à partir de 1947 (une direction régionale sur deux change de directeur entre 1943 et 1947) favorisent l'amélioration de la productivité des ateliers. Elles réduisent en contrepartie leurs possibilités d'entreprendre des études.

19. « Exposé des principes d'organisation rationnelle du travail », *Bulletin intérieur*, INSEE, octobre-novembre-décembre 1945 ; « Aperçu sur les procédés d'étude de l'utilisation du personnel », *Bulletin intérieur*, février 1947 ; J. Cadouin, « Qualité et célérité des travaux au rendement », *Bulletin intérieur*, septembre 1947. Ces bulletins constituent un outil de liaison entre les directions. Ils sont ouverts aux contributions de tous les membres de l'INSEE, mais on y trouve surtout des articles d'administrateurs de la direction générale malgré les appels réitérés de F.-L. Closos auprès des directeurs et du personnel des directions régionales.

L'effectif des premières promotions d'administrateurs statisticiens qui sortent de l'École d'application interdit d'ailleurs toute affectation en province et contribue à cantonner ces directions à des fonctions d'exécution. La durée de la scolarité des élèves administrateurs est portée à deux ans en 1946. Les quatre personnes recrutées sur titre cette même année ne peuvent déjà pas répondre au manque de spécialistes de la direction générale puisque l'une d'elles est envoyée en stage aux États-Unis et que deux autres démissionnent avant la rentrée. On constate de surcroît que les premiers élèves administrateurs qui font des stages à la direction régionale de Paris se montrent très critiques à l'égard de la rigidité toute militaire de son organisation. Ils contestent également le bien-fondé de ses travaux en mettant en cause les fichiers. Les promotions suivantes qui restent obligées d'effectuer un stage dans une direction régionale, Paris exclu, seront moins vindicatives et apprécieront davantage le travail des directions régionales. Mais les besoins de spécialistes de la direction générale continueront de l'emporter sur la nécessité d'affectation en province. De ce fait, à l'exception de bulletins économiques régionaux publiés par certaines directions régionales, elles resteront avant tout des ateliers mécanographiques au moins jusqu'en 1961.

La faiblesse numérique des jeunes spécialistes de l'INSEE et leur concentration à la direction générale ne sont pas favorables à son unification. C'est d'abord l'autorité de la direction générale, et en particulier l'omniprésence du directeur général qui doit approuver toute étude, toute publication et toute intervention extérieure d'un membre du personnel, qui vont imposer une doctrine commune sur les questions sujettes à polémiques. Celle des fichiers est traitée de façon prioritaire. Il convient autant de répondre aux contestations des premières promotions d'élèves administrateurs qu'aux critiques émanant de l'extérieur.

LA QUESTION DES FICHIERS

En août 1946, la loi confie à l'INSEE la gestion du fichier électoral. La question des fichiers n'est pas réglée pour autant puisqu'un inspecteur général est chargé d'étudier tous ses aspects en janvier 1947. En avril, une instruction de la direction générale précise aux directeurs régionaux que « le principe du fichier démographique n'est pas condamné mais qu'il n'y a pas lieu d'aller plus loin pour le moment ». En revanche, « le fichier des établissements est non seulement maintenu, mais c'est sur lui que portera le premier effort dans le domaine des

fichiers » (Chevry, 1948). Le mois suivant, dans un rapport adressé au ministre de l'Économie nationale sur les activités de l'INSEE et notamment sur les informations individuelles, F.-L. Closon suggère de « conserver les fichiers en limitant au maximum les renseignements portant sur les personnes²⁰ ».

La politique de l'INSEE en la matière est ainsi définie clairement. Cela ne suffit pas à désamorcer les critiques. Dans un article publié par la revue *Défense Nationale* en février 1947, Alfred Sauvy s'en prend violemment aux « instruments d'oppression » que pourraient constituer les fichiers de l'INSEE. La réponse de F.-L. Closon met un terme à cette polémique²¹. Reconnaissant qu'il s'agit d'un « problème très délicat » et précisant qu'il a « mûrement réfléchi à l'instrument d'oppression que pouvaient constituer ces appareils », le directeur général précise que ces fichiers « sont une nécessité pour l'État moderne et qu'il est préférable que leur gestion soit confiée à l'Institut dont l'indépendance est connue plutôt qu'à un ministère politique ».

Des critiques continuent à paraître dans la presse généraliste jusqu'en 1950. F.-L. Closon transmet alors une mise au point au directeur de l'AFP qui contribue à les atténuer en posant une question de fond : « Doit-on n'organiser un pays que dans la mesure où cette organisation ne présentera pas d'inconvénient en cas d'occupation étrangère ou au contraire l'équiper en vue d'éviter cette occupation ? » Il fait aussi remarquer que « des documents aussi menaçants que les inventaires de l'INSEE comme les listes électorales ou celles de l'état civil existaient en 1940 et qu'ils n'ont pas été utilisés par l'occupant ». Un an après cette mise au point, la *Loi sur le secret statistique* fera disparaître les critiques sur les fichiers. Leur producteur en revanche continue d'essuyer de nombreux reproches et en particulier celui d'être trop dépensier et peu efficace.

CRITIQUES EXTERNES : UN ORGANISME PEU EFFICACE

Les premières années de l'INSEE se déroulent dans une période de restrictions budgétaires. Ce contexte défavorise un service qui ne peut démontrer son utilité qu'en utilisant au mieux des équipements et un

20. SAEF, Rapport sur l'INSEE au ministre de l'Économie nationale, F.-L. Closon, mai 1947.

21. SAEF, Réponse de F.-L. Closon à Alfred Sauvy, décembre 1947.

personnel imposants et en mettant au point de nouvelles techniques de perception et de traitement des données, ce qui exige du temps et donc un budget conséquent.

Les premières critiques apparaissent à l'occasion du dépouillement du recensement démographique de mars 1946. Le sénateur et démographe Adolphe Landry est particulièrement virulent. Il considère que l'INSEE est moins efficace que ne l'était la SGF et s'alarme des gaspillages qu'entraîne cette nouvelle institution. Les réponses personnelles d'administrateurs de l'INSEE, anciens cadres de la SGF, sont nécessaires pour désamorcer la polémique. Elles attribuent une partie des imperfections de l'opération aux particularités du contexte de la collecte des questionnaires et soulignent surtout l'abondance des informations qu'elle permet de réunir comparé aux recensements antérieurs.

Les critiques d'Adolphe Landry sont relayées par des rapports commandés par les différents comités d'enquêtes sur le coût et les rendements des services publics. Elles concernent non seulement l'exploitation du recensement démographique mais aussi la gestion du fichier électoral (Laurent, 1950). Ces rapports mettent en cause l'existence même de l'INSEE. L'un d'eux suggère de supprimer le fichier électoral. Un autre préconise de séparer le service statistique de celui de la mécanographie et des inventaires et de leur attribuer deux tutelles (ministère des Finances et ministère de l'Intérieur). La réponse de l'INSEE à ces suggestions est claire. La suppression du fichier électoral « reviendrait à admettre l'inscription de 400 000 doubles, 60 000 condamnés et 100 000 décédés » et à transférer une partie des équipements mécanographiques au ministère de l'Intérieur qui se chargerait du contrôle. Cette réforme ouvrirait la voie à une confusion nuisible aux libertés publiques. Les rapporteurs ne sont pas convaincus. L'un d'eux propose de supprimer les directions régionales de l'INSEE et de centraliser leurs équipements à Paris en 1948. Il obtient en partie satisfaction. Après des négociations tendues avec l'INSEE, les gros équipements mécanographiques sont regroupés dans neuf directions régionales, les autres conservant un équipement moins coûteux. Cette décision ne permet pas de dégager d'économies conséquentes (le transfert des machines est même particulièrement onéreux). Elle rationalise en revanche la répartition des tâches entre les directions régionales et marque le début de leur spécialisation.

Ces directions sont à nouveau remises en cause en 1950. Le rapporteur préconise alors de les supprimer et d'utiliser les fonds issus des ventes éventuelles de leurs locaux et de leurs matériels pour acheter

un local à Paris où serait centralisée la gestion du fichier électoral. F.-L. Closon rétorque une fois encore que la « centralisation du fichier peut être nuisible à l'intégrité des personnes ». À partir de cette date, les commissions de contrôle épargnent davantage un organisme dont les effectifs et le budget ont déjà été fortement amputés.

RESTRICTIONS BUDGÉTAIRES

Les restrictions budgétaires imposées à l'INSEE ont comme conséquence immédiate de réduire ses effectifs. Les premières sont supportées sans dommage apparent puisque, entre avril et septembre 1946, l'effectif des auxiliaires est réduit 2027 personnes sans obliger à interrompre le dépouillement du recensement démographique. Les inspecteurs du service eux-mêmes soulignent, dans leurs rapports internes, l'inactivité d'une grande partie du personnel des antennes régionales. L'INSEE est pléthorique jusqu'au tournant des années 1950 et peut supporter ces restrictions.

Elles constituent pourtant un handicap sérieux pour l'avenir, car elles limitent l'effectif des futurs cadres de l'INSEE en réduisant les promotions d'élèves administrateurs ou d'élèves attachés formés par l'École d'application. Les promotions d'élèves administrateurs sont particulièrement peu étoffées : cinq personnes, dont quatre polytechniciens, en 1948-1950 ; huit polytechniciens en 1949-1951. Ces promotions ne dépassent pas la dizaine (11) avant 1957-1959²².

Au total, l'effectif de l'INSEE va être réduit de presque la moitié sur l'ensemble de la période (un peu plus de 5000 en 1947 et légèrement supérieur à 3000 en 1960).

À partir de 1950, les restrictions budgétaires obligent à faire des choix en matière de répartition des spécialistes entre les directions et divisions, à limiter les détachements et à définir des priorités parmi les travaux²³. Elles sont souvent imposées en amont du budget de l'INSEE. Ainsi, malgré les engagements internationaux pris par la France, la décision d'organiser un double recensement de l'agriculture

22. A. Desrosières, *L'École Polytechnique et l'INSEE*, Exposé au séminaire de l'histoire de l'École Polytechnique, 2 décembre 1991.

23. SAEF, Note de F.-L. Closon pour J. Dumontier, 22 mars 1951.

« Les chiffres sont éloquentes : alors que le ministère des Affaires économiques représente environ 1 % de l'effectif total des fonctionnaires civils [...] le nombre des suppressions d'emplois décidées pour ce département entre 1946 et 1948 représente 6,5 % du nombre total des suppressions décidées [...] »

et de la population en 1950 est reportée jusqu'en 1953. Le recensement démographique se déroule effectivement l'année suivante mais celui de l'agriculture n'obtient pas les crédits nécessaires. Certains membres du gouvernement proposent alors de lancer une souscription privée pour financer l'opération mais le refus de l'INSEE est catégorique. Le premier recensement de l'agriculture depuis l'enquête générale de 1929 est effectué en 1956. En dépit des demandes réitérées de la direction générale de l'INSEE, du soutien d'André Philip en 1947 et de plusieurs personnalités politiques comme Pierre Mendès France en 1954, aucun recensement industriel n'est organisé avant 1963²⁴.

En 1954, un rapport sur la statistique française présenté au Conseil économique et social est alarmant²⁵. Il souligne un retard important par rapport aux pays étrangers et indique que les statistiques françaises ne correspondent pas aux besoins d'une grande puissance économique. Il explique cette situation par l'absence de volonté politique d'accorder des moyens financiers suffisants à la statistique. Ce rapport n'a pas d'effet immédiat sur les parlementaires qui votent les crédits ou sur les gouvernants qui fixent les priorités.

Malgré ce contexte, les statistiques élaborées par l'INSEE entre 1946 et 1961 ne sont plus comparables à celles de l'avant-guerre. Le changement d'échelle demeure une réalité et permet d'éclairer des pans entiers de l'activité qui restaient méconnus.

QUELQUES TRAVAUX

Il ne s'agit pas ici de présenter de façon exhaustive l'ensemble des travaux de l'INSEE entre 1946 et 1961 mais de souligner l'ampleur des progrès réalisés.

Le perfectionnement des méthodes d'investigation et de traitement des données qui est à l'origine de ces progrès est à mettre au crédit des statisticiens. La maîtrise progressive de la technique des sondages par exemple sert à multiplier les enquêtes peu coûteuses et à fournir rapidement des résultats. Les gouvernants réclament de

24. SAEF, Lettre d'A. Philip à F.-L. Closon, 2 avril 1947.

« j'estime avec vous qu'un recensement général de la production industrielle présente le plus grand intérêt et je crois opportun de le réaliser en 1948. »

25. A. Malterre, *Les insuffisances des statistiques françaises et les principaux moyens d'y remédier*, Conseil économique et social, mars 1954. Le rapport est approuvé par le Conseil par 135 voix et 12 abstentions.

nombreux sondages à l'INSEE jusqu'aux années 1950. Cette maîtrise permet aussi à l'INSEE d'utiliser sa documentation exhaustive pour constituer des échantillons tout en améliorant leur représentativité. Le fichier des établissements puis les résultats du recensement démographiques de 1954 seront des bases de sondages largement exploitées.

Des progrès notables sont aussi introduits dans le classement des informations. La plus grande maîtrise de la codification est illustrée par l'emploi du numéro de Sécurité sociale dans de nombreuses administrations, ou encore par la généralisation du numéro des établissements qui est rendu obligatoire en 1948. L'élaboration de nouvelles nomenclatures facilite l'exploitation et l'interprétation des renseignements tirés des enquêtes. La plus connue est celle des catégories socioprofessionnelles établie en 1951. Elle sert à présenter les résultats du recensement de 1954 sous forme de tableaux synthétiques à double ou triple entrées. L'utilisation systématique de cette nomenclature améliore à moyen terme les connaissances sur les groupes sociaux. Parallèlement, la nomenclature des activités économiques rendue obligatoire en 1947 facilite l'harmonisation des statistiques administratives.

Les conditions de travail sont mieux connues après 1946. L'enquête sur l'activité et sur les conditions de l'emploi de la main-d'oeuvre organisée par le ministère du Travail où est détaché un administrateur de l'INSEE devient trimestrielle. L'exploitation des déclarations fiscales des employeurs effectuée en collaboration avec l'administration des contributions directes à partir de 1947 affine les informations sur les salaires. Les renseignements sur le marché du travail se multiplient après la première enquête emploi organisée par l'INSEE en 1950. Une enquête sur la mobilité professionnelle et sociale lui succède en 1952. En 1954, l'INSEE participe à la première investigation communautaire sur les salaires et les charges sociales dans les industries de la CFCA. La collaboration européenne est élargie aux pays du marché commun en 1960 avec l'enquête communautaire sur les coûts salariaux de certaines branches industrielles.

La connaissance des conditions de vie s'améliore à partir de la première enquête budget des familles organisée auprès de salariés modestes dans la région parisienne en 1946. L'opération devient régulière, ses échantillons se stabilisent et ses questionnaires se diversifient. Elle est complétée par des enquêtes nationales plus ciblées comme celles de 1949 sur les vacances des Français et sur les conditions de vie des personnes âgées. La consommation des ménages est également éclairée avec, en 1953, une enquête sectorielle de consom-

mation sur le marché de la chaussure et les dépenses d'habillement et, l'année suivante, une enquête sur les dépenses d'équipement ménager et d'ameublement. En 1956, une grande enquête sur le budget des familles est organisée en collaboration avec le Centre de recherche et de documentation sur la consommation (CREDOC) créé en 1953. Deux ans plus tard, l'INSEE fait une première enquête sur les revenus fiscaux des ménages et une autre sur les intentions d'achats et les attitudes des particuliers.

La collaboration du CREDOC permet en outre de prolonger les efforts initiaux de l'INSEE pour améliorer les connaissances statistiques sur le logement des Français. Le recensement de 1946 a franchi une étape en posant des questions sur le confort. Celui de 1954 utilise une feuille de logement élargie et fournit des données complémentaires. En 1955, l'INSEE et le CREDOC font une enquête sur le logement des ménages non agricoles et ils interrogent l'ensemble des ménages en 1961.

Les connaissances sur l'activité économique s'améliorent également avec l'enquête mensuelle d'activité dans le commerce à partir de 1950. La *Loi sur la statistique* de 1951 permet d'interroger personnellement un échantillon de chefs d'entreprises industrielles et commerciales sur leurs perspectives d'activité à court terme. Le questionnaire biannuel devient trimestriel en 1957.

Le secteur public est aussi mieux connu à partir du premier recensement de ses agents en 1947. Les mauvais résultats de ce recensement montrent cependant que l'activité de l'INSEE reste peu comprise dans certaines administrations centrales²⁶. Le nouveau recensement des agents du service public de 1956 révèle une amélioration notable.

Du fait de l'augmentation des enquêtes et de l'amélioration des modes de calculs, les indices d'activité élaborés par l'INSEE (prix, production...) couvrent progressivement une grande partie du champ économique (Touchelay, 1995).

26. « Le recensement des fonctionnaires a été effectué contre le gré du service qui était normalement le plus intéressé à connaître l'effectif des agents des services publics et leur répartition. Lors de l'allocation de la prime de 3 000 francs, le gouvernement était hors d'état d'apprécier le nombre de bénéficiaires éventuels. » (Closos, 1950)

Notons enfin que la période est celle de l'apparition de statistiques dans les pays d'outre-mer (Ficiatier, 1981). Les premières implantations des services statistiques dans les territoires d'Afrique noire commencent en 1946. La production de statistiques démographiques puis économiques se développe de façon importante à partir de 1948 (Touchelay, 1998). Une ébauche de comptes nationaux apparaît dans ces territoires après 1956. Les administrateurs de l'INSEE détachés dans l'administration coloniale participent également à la formation des cadres résidents dans ces territoires avant les indépendances.

La multiplication des indicateurs permet à l'INSEE de fournir aux gouvernants de précieuses informations pour guider leurs choix. Ces renseignements sont synthétisés dans une *Note verte* mensuelle adressée à certaines personnalités politiques dès 1948. Le succès de cette *Note* se traduit par l'augmentation de sa diffusion (200 à 500 exemplaires entre 1949 et 1959).

Les publications de l'INSEE réformées après 1950 (création du *Bulletin mensuel de statistiques, Études et conjoncture* en deux séries, etc.) servent aussi de support à la diffusion.

L'amélioration qualitative et quantitative des indicateurs élaborés et diffusés par l'INSEE impose peu à peu la reconnaissance de son expertise. On peut noter que cette reconnaissance dépasse le cadre national puisque les spécialistes français jouent un rôle très actif dans la mise en place d'une coopération statistique à l'échelle européenne. Une rencontre des spécialistes européens est organisée à leur initiative en mars 1949. La concertation devient permanente après 1953.

L'expertise de l'INSEE en fait le producteur des statistiques officielles et le propulse dans le champ politique.

POLÉMIQUES AUTOUR DE L'INDICE DES PRIX : EXPERT ET POLITIQUE

La loi du 18 juillet 1952 fait de l'indice des prix de détail de l'INSEE (indice des 213 articles) le pivot de l'indexation automatique du SMIG. Dès 1953, A. Vincent indique que « le gouvernement s'efforce d'agir sur les éléments qui entrent dans le calcul de l'indice²⁷ ». Les relations entre l'INSEE et la Direction générale des prix qui est chargée de faire

27. SAEF, Note de F.-L. Closon à propos des remarques d'André Vincent dans la « note verte » sur la rigidité introduite par l'échelle mobile, 25 février 1953.

respecter la réglementation se dégradent (Franck, 1991) Face à la forte poussée inflationniste des années 1950, les gouvernements n'hésitent pas à intervenir sur les prix des produits qui entrent dans l'indice de l'Institut. En 1957, F.-L. Closon précise que « la gestion de l'indice des prix ne fait pas augmenter le crédit de la statistique ». Il ajoute que « le statisticien sait que le seuil qui déclenche l'indexation est déjà dépassé depuis près d'un an », ce qui est en complète contradiction avec « l'éthique qui lui a été enseignée à l'école d'application »²⁸. Les producteurs dont les prix des articles sont retenus dans l'indice se plaignent à l'INSEE de ne pouvoir agir librement. Alfred Sauvy préconise de remplacer l'indicateur de l'INSEE par un indice qui serait plus représentatif de la consommation du manœuvre parisien. La presse fait campagne en ridiculisant un institut qui s'accroche à une vérité scientifique qui ne reflète pas la réalité des prix. En 1956, l'INSEE met à la disposition du gouvernement un nouvel indice qui s'appuie sur ses solides enquêtes de consommation (indice des 230 articles, base 100 en 1955). Le gouvernement s'oppose à sa publication et impose à l'INSEE de remplacer l'indice des 213 articles par celui des 179 articles dont il dicte la composition. Parallèlement, l'INSEE calcule deux nouveaux indices des prix de détail (250 articles à Paris, base 100 en 1956-1957 ; 235 articles en province, base 100 en 1957).

La réforme de l'INSEE est alors à l'ordre du jour. Elle n'éliminera pas l'ambiguïté de sa position réglementaire à l'égard des gouvernants. Il convient de préciser que cette position n'a pas empêché l'INSEE d'innover, comme le révèle l'histoire du calculateur électronique.

LE CALCULATEUR ÉLECTRONIQUE : L'EXPERT PIONNIER

En septembre 1953, une commission est chargée d'étudier les capacités des machines comptables dans les travaux de dépouillement. Elle rend des conclusions très favorables. À cette date, seuls les services statistiques des États-Unis utilisent de tels équipements (pour exploiter l'enquête auprès des chefs d'entreprises depuis 1951). Les travaux préparatoires du recensement agricole commencent parallèlement et F.-L. Closon propose au gouvernement d'exploiter ses résultats à l'aide d'un calculateur électronique. Il précise que ces « machines semblent de nature à bouleverser les méthodes de dépouillement des

28. SAEF, Note au secrétaire d'État aux Affaires économiques, F.-L. Closon, 3 mai 1957.

recensements²⁹ ». Le gouvernement donne son accord et trois entreprises françaises et une firme britannique sont mises en concurrence. Le calculateur CAB 3026 du SEA l'emporte mais l'entreprise ne respecte pas ses engagements : le matériel qui doit être livré fin 1956 afin de servir au dépouillement du recensement agricole ne le sera qu'en juillet 1958. En attendant, les travaux de dépouillement du recensement sont effectués avec des machines mises à la disposition de l'INSEE par IBM-France et par Bull. Le montage définitif de la machine de la CEA se termine par un échec. Cette mésaventure ne décourage pas les statisticiens puisqu'ils utilisent des Gamma 60 de la maison Bull pour le recensement démographique de 1962. Parallèlement, IBM-France organise des stages qui accueillent et forment les futurs informaticiens de l'INSEE. Cette *mésaventure* explique toutefois que l'INSEE ait pris du retard par rapport à d'autres administrations françaises pour introduire l'informatisation dans les années 1960-1970.

Dans le domaine des études théoriques, ce sont d'autres raisons qui expliquent qu'il ait eu du mal à s'imposer.

DIFFICULTÉS POUR IMPOSER L'EXPERTISE

La contribution de l'INSEE aux nombreux travaux des foyers de recherches économiques et statistiques est freinée par l'insuffisance numérique de ses spécialistes, par l'imperfection des statistiques économiques disponibles et par les réticences de certaines administrations centrales à collaborer. Les services d'études se multiplient en dehors de l'INSEE et utilisent leurs propres approximations.

Ainsi, alors que plusieurs des experts du Plan sortent de ses cadres, l'INSEE est peu sollicité pour les travaux de planification. Malgré une ébauche de réorganisation à partir de 1948, la répartition des tâches reste imprécise. Aucun texte n'indique si le Plan est déchargé de ses responsabilités en matière d'études et il « continue ses calculs confidentiels³⁰ ».

L'évolution est similaire dans le domaine de la comptabilité nationale. Le décret du 31 mars 1950 qui l'organise ne confie pas de fonction d'études à l'INSEE. Cette fonction revient au Comité des experts puis à l'équipe du Service des études économiques et financières

29. SAEF, Note de F.-L. Closon au secrétaire d'État aux Affaires économiques, 11 février 1955.

30. SAEF, Note de F.-L. Closon pour la direction du Trésor, 7 juin 1951.

rattaché au Trésor (Fourquet, 1980). Claude Gruson précise néanmoins que la contribution « future » de l'INSEE doit être « considérable » puisque le recensement systématique des entreprises s'impose comme « préliminaire à une comptabilité sérieuse »³¹. Il ajoute qu'il s'agit d'une « œuvre de longue haleine » et réclame dans l'immédiat que l'INSEE organise des enquêtes périodiques sur la structure et sur l'importance de la production et qu'il réunisse une documentation sur l'emploi des ressources distribuées et sur les budgets des familles. Conformément à cette suggestion, le décret du 18 février 1952 confie les comptes Production à l'INSEE qui est chargé de présenter l'état des comptes rétrospectifs.

La position de F.-L. Closon sur la fonction des statisticiens n'est pas opposée à ce partage des tâches (Closon, 1956) :

Les statisticiens sont des hommes prudents par tradition, l'orientation essentielle de leur institut demeure la statistique et le court terme... l'étude économique ne lui a été rattachée que par un raccroc. La vulnérabilité des statistiques impose que leur producteur ne donne pas l'impression qu'il peut se laisser entraîner vers des choix politiques s'il ne veut pas perdre son crédit. La première exigence est que le statisticien renseigne et fournisse les données sur le passé nécessaires aux travaux d'extrapolation. Sa méthode prévisionnelle est déductive et sa participation à la prévision augmentera au fur et à mesure que l'appareil statistique s'améliorera.

Lorsque les indicateurs de l'INSEE sont étoffés à la fin des années 1950, F.-L. Closon réclame une réforme. En février 1959, il propose de transformer l'INSEE en un établissement public dépendant immédiatement du ministre des Finances et administré par un conseil composé entre autres des directeurs de la Banque de France et de la Caisse des dépôts et financé en partie par ces organismes³². Il s'agit de créer un Institut national de la statistique et des études économiques et financières (INSEEF). F.-L. Closon préconise de confier sa direction au directeur du SEEF (C. Gruson) et de lui réserver la présidence. Le projet est rejeté par l'administration des Finances et du Trésor.

Parallèlement, la création d'une troisième année de formation pour les administrateurs statisticiens qui reviendrait à transformer l'École d'application en une grande École d'ingénieurs est envisagée. Elle n'obtient pas l'accord des représentants de l'Université.

31. SAEF, Lettre de la direction du Trésor à F.-L. Closon, 24 novembre 1950.

32. SAEF, F.-L. Closon, note pour le secrétariat d'État aux Affaires économiques, 19 février 1959.

La réforme de l'INSEE reste cependant à l'ordre du jour. Elle est moins ambitieuse que ne l'était le projet de E-L. Closon. Elle aboutit à la création de l'ENSAE en 1960 (décret du 2 novembre) qui est bien assimilée à une grande école avec une année préparatoire. En 1961, elle attribue à l'INSEE une partie des fonctions et de l'équipe du SEEF (comptes nationaux et préparation technique des projections à moyen terme) mais ne modifie ni son statut ni son sigle.

À partir de septembre 1961, l'INSEE est dirigé par Claude Gruson. Le détachement d'un administrateur au ministère de l'Agriculture marque le début de l'implantation par des cadres de l'INSEE de services de statistiques dans les administrations centrales. La décision d'entreprendre un recensement industriel révèle une nouvelle volonté politique de combler des lacunes. Une nouvelle période s'ouvre pour l'Institut de statistiques.

PROLONGEMENTS EN GUISE DE CONCLUSION

On ne retiendra pour conclure que deux orientations qui paraissent importantes pour caractériser l'évolution de l'INSEE depuis 1961.

À la fin des années 1960, l'INSEE se tourne vers son public en organisant un colloque sur l'information économique qui conduira à l'ouverture des Observatoires économiques régionaux et à la réforme des publications.

Les années 1970 sont ensuite marquées par l'augmentation des travaux de recherches et en particulier par la maîtrise de l'informatique. Cette orientation favorable à la modélisation et aux projections est critiquée. On lui reproche d'éloigner l'INSEE d'un public qui est pourtant devenu beaucoup plus compétent en matière économique et sociale que les générations antérieures. La critique de l'expertise est accentuée lorsqu'il s'avère que la multiplication des outils statistiques ne permet pas d'adopter des politiques efficaces de lutte contre la crise. Dans ce contexte, le déclenchement d'une campagne de presse contre l'indice des prix de détail de l'INSEE ou encore contre une opération statistique malencontreusement dénommée SAFARI marquent le retour à la méfiance de l'opinion. Toutefois, ces critiques ne mettent plus en cause la légitimité et l'utilité de l'institution. Installée au-delà du périphérique, à l'écart des foyers de la décision politique, la direction générale de l'INSEE dispose désormais d'un public beaucoup plus

vigilant et exigeant qui est une garantie non négligeable de la validité de ses indicateurs. L'éthique du statisticien définie depuis 1946 constitue une autre garantie solide.

L'abondance et la fiabilité des statistiques de l'INSEE n'a plus rien de commun avec celles de la SGF. En une cinquantaine d'année la France s'est dotée d'un service de statistiques dont l'efficacité constitue l'un des modèles de référence lorsqu'il s'agit d'organiser les statistiques européennes.

BIBLIOGRAPHIE

- AZÉMA, Jean-Pierre, R. LÉVY BRUHL et Béatrice TOUCHELAY (1998). « Mission d'analyse historique sur le système statistique français de 1940 à 1945 », *Direction générale de l'INSEE*, septembre.
- BUNLE, Henri (1947). « Réponse à Alfred Sauvy sur le progrès technique dans l'établissement des statistiques », *Journal de la Société de statistique de Paris*, n^{os} 5-6.
- BUNLE, Henri (1950). « Une lettre d'Henri Bunle », *Tribune libre du Bulletin de l'Association des ingénieurs statisticiens*, n^o 6, avril.
- CADOUIN, J. (1947). « Qualité et célérité des travaux au rendement », *Bulletin intérieur de l'INSEE*, septembre.
- CHEVRY, Gabriel (1948). « Un nouvel instrument de travail statistique : le fichier des établissements industriels et commerciaux », *Journal de la Société de statistique de Paris*, juillet-août, n^{os} 7-8.
- CLOSON, Francis-Louis (1950). « La situation de la statistique française, son coût et son rendement », *Bulletin intérieur*, septembre-octobre.
- CLOSON, Francis-Louis (1956). « Intervention au séminaire d'économétrie de M. Allais », *Bulletin intérieur*, juin.
- CLOSON, Francis-Louis (1958). « Souvenirs », *Bulletin de l'AIS, spécial dixième anniversaire*, janvier-juin, n^o 33-34.
- CLOSON, Francis-Louis (1971). « Les difficultés d'un commencement », *Économie et statistiques, supplément pour le vingt-cinquième anniversaire de l'INSEE*, n^o 24, juin.
- DESROSIÈRES, Alain (1989). « Les spécificités de la statistique publique en France : une mise en perspective historique », INSEE, *Courrier des statistiques*, janvier.

- DESROSIÈRES, Alain (1991). « L'École Polytechnique et l'INSEE », *Exposé au séminaire de l'histoire de l'École Polytechnique*, 2 décembre.
- DOCUMENTS INSEE (1945-1955). « Dixième anniversaire de la mort en déportation du Contrôleur Général René Carmille », 25 janvier 1945-25 janvier 1955.
- DUFAU-PÉRÈS, M. et F. CHAPEL (1943). « Les statistiques industrielles dans le cadre de la nouvelle organisation économique », *Journal de la Société de statistique de Paris*, janvier-février.
- FICATIER, A. (1981). *Un certain regard sur une des fonctions de l'INSEE : de la statistique coloniale à la coopération technique*, Paris, INSEE.
- FOURQUET, François (1980). *Les comptes de la puissance : histoire de la comptabilité nationale et du plan*, Paris, Encres.
- FRANCK, L. (1991). *697 ministres, souvenir d'un directeur général des prix : 1947-1962*, CHEFF, Paris, Imprimerie nationale.
- INSEE (1945). « Exposé des principes d'organisation rationnelle du travail », *Bulletins intérieurs*, octobre-novembre-décembre.
- INSEE (1947). « Aperçu sur les procédés d'étude de l'utilisation du personnel », *Bulletin intérieur*, février.
- LAURENT, G. (1950). « Étude sur le fichier général des électeurs », *Bulletin mensuel de statistiques*, supplément avril-juin.
- LANXADE, Jacques (1950), « Du service de la démographie à l'Institut national de la statistique et des études économiques », *Bulletin de l'Association des ingénieurs économistes (AIS)*, n° 5, janvier.
- MALTERRE, A. (1954). « Les insuffisances des statistiques françaises et les principaux moyens d'y remédier », *Conseil économique et social*, mars.
- MARIE, G. (1945). « Nécrologie de René Carmille », *Journal de la société de statistique de Paris*, juillet-août, n° 8.
- MARIETTI, P.-G. (1947). « La Statistique générale en France », Paris, Rufisque-Imprimerie du Gouvernement.
- HUBER, Michel (1937). « Quarante années de la Statistique générale de la France : 1896-1936 », *Journal de la société de statistique de Paris*, mai.
- HUBER, Michel (1944). « Principales lacunes et insuffisances des statistiques françaises », *Journal de la société de statistique de Paris*, nos 3-4, mars-avril.

- SAUVY, Alfred (1946). « Progrès techniques dans l'établissement des statistiques », *journal de la société de statistique de Paris*, septembre-octobre.
- SAUVY, Alfred (1975). « Statistique générale et Service national de statistique de 1919 à 1944 », *journal de la société de statistique de Paris*, n° 2.
- SAUVY, Alfred (1978). *La vie économique des Français de 1939 à 1945*, Paris, Flammarion.
- TOUCHELAY, Béatrice (1993). *L'INSEE des origines à 1961 : évolution et relations avec la réalité économique, politique et sociale*, Thèse de doctorat d'État, Université de Paris-XII (en cours de publication à l'INSEE).
- TOUCHELAY, Béatrice (1995). « La contribution du service central de la statistique publique à l'insertion de la France dans les échanges internationaux de 1946 à 1961 », *Entreprise et Histoire*, n° 8.
- TOUCHELAY, Béatrice (1998). « Le développement de la statistique d'outre-mer du début du siècle aux indépendances : l'accomplissement progressif d'une tâche de souveraineté », *Actes du colloque tenu à Bercy en novembre 1996, La France et l'outre-mer : un siècle de relations monétaires et financières*, CHEFF, Paris, Imprimerie nationale.
- TOUCHELAY, Béatrice (2000a). « La SGF, Comité pour l'histoire économique et financière du ministère des Finances », *Études et Documents* (à paraître).
- TOUCHELAY, Béatrice (2000b). « (Le CNPF et l'INSEE entre 1946 et 1961 : histoire d'une alliance modernisatrice », *Le Mouvement social* (à paraître à l'automne).
- VOLLE, Michel (1982). *Histoire de la statistique industrielle*, Paris, Économica.

9

Les réseaux de l'internationalisme statistique (1885-1914)

*Marc-André Gagnon*¹

Pour plusieurs scientifiques du XIX^e siècle, la standardisation internationale des normes statistiques était un passage obligé pour le progrès de la science et de la civilisation. L'esprit optimiste du mouvement scientifique vers l'internationalisme statistique se résume dans les mots de Quetelet dans son discours d'ouverture lors du Premier Congrès international de statistiques (Bruxelles, 1853) :

Le Congrès, si je ne me trompe, commencera pour (la statistique), une ère nouvelle. La statistique entre dans la même phase que plusieurs autres sciences, ses sœurs aînées, qui ont apprécié comme elle, le besoin d'adopter une langue commune et d'introduire de l'unité et de l'ensemble dans leurs recherches. Puissions-nous accomplir avec succès, notre noble mission, et servir, nous aussi, la cause de la Science et celle de l'humanité.

Neuf congrès internationaux de statistique se tiendront de 1853 à 1876 et compteront un total de 4470 congressistes (Brian, 1998, p. 13). Ce mouvement internationaliste est donc massif et touchera tous les statisticiens de l'époque. Toutefois, les congrès internationaux s'essouffleront au milieu des années 1870 pour des raisons politiques. Le projet d'internationalisation statistique connaîtra un nouvel élan avec la création de l'Institut international de statistiques (IIS) en 1885.

1. L'auteur tient à remercier Jean-Guy Prévost, Jean-Jacques Gislain, Arnaud Orain et Libby Schwebel pour leurs précieux commentaires (l'auteur reste le seul responsable des faiblesses du texte). Merci à toute l'équipe du prêt entre bibliothèques de l'UQAM pour son excellent travail de recherche bibliographique.

L'IIS poursuivra ses activités de façon systématique jusqu'au déchirement du monde en 1914. Si nous pouvons considérer l'IIS comme la locomotive de l'internationalisme statistique pour la période 1885-1914, elle cédera ensuite lentement sa place aux institutions officielles mises en place au lendemain de la Grande Guerre (SDN, BIT, FAO, OMS) pour finalement occuper une place secondaire au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale.

Néanmoins, bien peu de choses ont été écrites sur la période d'internationalisme statistique de 1885 à 1914. Normalement, pour décrire cette période, les deux ouvrages de référence utilisés sont de

Friedrich Zahn, *50 années de l'Institut International de Statistiques* (1935) et de J.W. Nixon, *A History of the International Statistical Institute 1885-1960* (1960). A travers ces deux ouvrages, il est main-tenant consacré de décrire l'internationalisme statistique en deux vagues : une première vague avec les congrès internationaux de 1853 à 1876 et une deuxième vague avec l'apparition de l'IIS. Nous aborderons ici cette « deuxième vague » internationaliste ; toutefois, nous traiterons cette période non pas à travers les avancées statistiques internationales au niveau théorique, mais plutôt en nous concentrant sur les structures, les réseaux et les acteurs de l'internationalisme statistique de 1885-1914.

Nous entendons par « structure » les congrès internationaux, conférences, organisations mais aussi les revues où s'ébauche un véritable débat international sur des questions statistiques. Ces structures ne sont pas indépendantes les unes des autres et prennent plutôt la forme de véritables réseaux. Mais on ne peut s'en tenir aux réseaux purement statistiques ; à la fin du XIX^e siècle, au moment où la capacité à chiffrer devient un nouveau mode de légitimation scientifique, la statistique recouvre de plus en plus de champs de savoir. Nous montrerons comment les réseaux internationaux de statistique s'articulent avec ceux des autres champs de savoir. Quant aux acteurs, ils sont bien connus ; ce sont tous ces personnages qui militent afin de construire une norme statistique pour l'avancement de la science, pour l'avancement du progrès, pour l'avancement du bien-être humain. Les acteurs de la statistique sont ceux qui cherchent à ébaucher un langage international qui se veut porteur de progrès, de paix et de liberté.

Dans ce qui suit, nous démontrerons à travers une identification des réseaux et des acteurs qu'il est trompeur de parler en termes de deux vagues d'internationalisme statistique. Après avoir exposé l'importance de l'IIS pour le développement de la statistique pour la période 1885-1914, nous montrerons aussi l'importance tout aussi

grande des autres réseaux scientifiques internationaux. Une analyse de l'internationalisation des différents champs de savoir qui touchent des questions statistiques nous permettra d'aller au-delà de l'image des deux vagues pour comprendre les structures de coopération statistique internationale et de mieux saisir la nature de la transformation de l'entreprise d'internationalisation statistique entre ces deux « moments »².

GENÈSE DE L'INTERNATIONALISME STATISTIQUE

Les premières infrastructures de l'internationalisme statistique furent évidemment les congrès internationaux de statistique de 1853-1876 (Bruxelles, 1853 ; Paris, 1855 ; Vienne, 1857 ; Londres, 1860 ; Berlin, 1863 ; Florence, 1867 ; La Haye, 1869 ; Saint-Petersbourg, 1872 ; Budapest, 1876). Une commission permanente fut mise en place au début des années 1870 (Vienne, 1873 ; Stockholm, 1874 ; Saint-Petersbourg, 1876 ; Paris, 1878). Les congrès internationaux de statistique prendront fin en 1878, alors que l'Allemagne interdit à ses statisticiens d'assister aux congrès internationaux prétextant qu'ils visaient d'abord à servir les intentions cachées des autorités politiques françaises et anglaises. Et, effectivement, les congrès internationaux de statistique relevaient d'un statut officiel où chaque pays envoyait une délégation officielle pour négocier la standardisation des normes statistiques nationales ; le jeu des négociations politiques se mit rapidement en place et les ententes statistiques ressemblèrent de plus en plus à des traités politiques et commerciaux entre différents pays. Ainsi, on identifia un premier défaut important des congrès internationaux : le lien de dépendance entre le congrès et les gouvernements officiels. Comme l'explique Zahn (1934, p. 3) :

Son caractère plus ou moins officiel le rendait trop facilement accessible aux influences politiques et le gênait dans la poursuite de ses travaux scientifiques. Des relations officielles étroites avec les gouvernements qui offraient l'hospitalité au Congrès, empêchèrent souvent toute libre discussion et influencèrent les décisions dans le sens désiré par ces gouvernements.

2. Par souci d'économie et de clarté, nous ne donnerons pas les références complètes des actes des différents congrès et conférences cités dans les pages qui suivent. Pour obtenir les références complètes des actes et comptes rendus, consulter Winifred Gregory (1938).

De plus, autre défaut important, les congrès étaient ouverts à quiconque désirait participer : statisticiens, administrateurs, professeurs, mais aussi dilettantes, commerçants et simples curieux. Les congrès pouvaient regrouper plus de 700 participants (761 au congrès de Florence de 1867). Si tous les grands noms étaient présents (Quetelet, Engel, Farr, Berg, Keleti, etc.), le public nombreux et le grand nombre de non-initiés nivelaient par le bas les contenus théoriques des communications entre statisticiens. Le père fondateur de l'IIS, F.X. de Neumann-Spallart identifiait ce déficit qualitatif comme la principale faute des congrès internationaux (*Bulletin de l'IIS*, tome I, 1^{re} livraison, p. 8) :

Au nombre de ces fautes, nous citerons, en premier lieu, l'invasion de l'élément profane ou non initié qui avait été bien accueilli dans le début, parce qu'il contribuait à répandre l'intérêt pour la statistique, mais qui ne tarda pas à devenir un véritable lest inutile, ayant été attiré par des motifs qui n'avaient rien de commun avec l'idée sérieuse de la statistique scientifique et officielle.

Les défauts des congrès étant devenus trop importants dans les années 1870, certains statisticiens éminents devinrent des adversaires acharnés de ces congrès. Si les congrès internationaux de statistique prennent fin en 1878, le projet d'internationalisation statistique, malgré l'apparition de critiques acerbes, reste un passage obligé aux yeux de plusieurs statisticiens. Les deux militants les plus actifs pour la poursuite de l'internationalisation statistique seront l'Autrichien F.X. de Neumann-Spallart et le Français Léon Say, deux économistes libéraux considérés comme les deux pères fondateurs de l'IIS. À l'occasion du 25^e anniversaire de la Société de statistique de Paris, Léon Say prononcera un *Discours sur la statistique internationale* pour légitimer la mise sur pied de l'IIS (Say, 1885).

Pour Say, dont l'influence politique est considérable, une statistique internationale est nécessaire puisqu'« elle mettra de nouveaux moyens de persuasion entre les mains de ceux qui travaillent à l'amélioration progressive des rapports des peuples entre eux » (1885, p. 26). La démonstration de Say est d'inspiration purement libérale : jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, sans l'existence de statistiques adéquates en France, les récoltes nationales étaient surévaluées. La population, vivant dans la famine alors qu'elle croyait à l'abondance des récoltes, en arrivait naturellement à se révolter contre un soi-disant « pacte de famine » imaginaire ; c'est par cette croyance erronée que les politiques éclairées du laissez-fairiste Turgot furent mises en échec. Seule l'apparition d'une statistique nationale adéquate de la production agricole

permettra de dissiper la croyance erronée de l'abondance des récoltes et calmera ainsi les fureurs du peuple. Toujours selon Say, en cette fin du XIX^e siècle, une croyance erronée persiste sur l'abondance des grains à l'étranger et conduit à la suppression de la liberté de commerce par la mise en place du protectionnisme. Pour Say, une conclusion s'impose : seule une statistique internationale adéquate permettra de dissiper les préjugés qui entravent les lois naturelles du commerce. Le libéralisme de Say, même s'il n'est pas partagé par tous les statisticiens qui formeront les rangs de l'IIS, reste révélateur d'une tendance de fond dans le mouvement d'internationalisme statistique³.

L'INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE

Lors de son « Jubilee Meeting » en juin 1885, la Royal Statistical Society of London, avec l'appui de la Société statistique de Paris, prit l'initiative de créer l'Institut international de statistique (IIS) dont la présidence fut confiée à Rawson W. Rawson (voir *Annals of the Royal Statistical Society 1834-1934*, Royal Statistical Society 1934). Il était clair que la reconstitution de l'entreprise statistique internationale se devait de couper les liens avec son ancien caractère officiel et ne plus chercher à empiéter sur la souveraineté nationale en cherchant à imposer des normes statistiques aux différents gouvernements ; on choisira plutôt d'émettre des vœux par lesquels on invite les gouvernements

3. Par exemple, il faut noter au sein de l'IIS la présence des ultras du laissez-faire du Groupe de Paris : Paul Leroy-Beaulieu, Émile Levasseur, Gustave de Molinari (très brièvement), Yves Guyot, Maurice Block et Léon Say. Pour le Groupe de Paris, la tâche principale de l'économiste consiste à réfuter le socialisme et à combattre les mensonges en faveur de l'intervention de l'État (voir Schumpeter, 1983, p. 129-130). Le Groupe de Paris contrôlait déjà, en France, le *Journal des Économistes*, la librairie Guillaumin, le *Nouveau dictionnaire d'économie politique* ainsi que le Collège de France. De plus, comme l'explique Yves Breton (1991, p. 397), ces économistes libéraux agissaient toujours dans le but de maintenir et de consolider leur influence sur les sociétés savantes telles que l'Académie des sciences morales et politiques, la Société d'économie politique de Paris et la Société de statistique de Paris. Néanmoins, on ne peut affirmer que le Groupe de Paris, malgré sa grande influence, ait pu détenir une hégémonie sur l'IIS. En effet, face à ce groupe de personnages français, on trouvait dans l'IIS d'autres personnages très influents dont l'Italien Luigi Bodio, l'Anglais Alfred Marshall, l'Américain Francis Walker et l'Allemand Gustav Schmoller (à noter que ces derniers ne sont pas non plus reconnus pour leurs sympathies envers le socialisme révolutionnaire). L'IIS n'était toutefois pas fermé aux partisans du socialisme ; on y compte en effet certains économistes se réclamant du socialisme comme Hector Denis, Émile de Laveleye ou même Léon Walras.

nationaux à intégrer différentes normes dans leur statistique nationale. De plus, on fixera la limite du nombre de membres de l'IIS à 100⁴ ; les membres éventuels sont choisis parmi les plus éminents représentants de la statistique administrative et scientifique, soit les directeurs des services de statistique, les membres des services de statistique des gouvernements ou des villes, les membres des sociétés de statistique ou encore les académiciens ou professeurs qui ont démontré un savoir-faire statistique particulier⁵. Pour devenir membre, il faudra dorénavant avoir déjà fait ses preuves en tant que statisticien, mais il faudra aussi obtenir la recommandation d'autres membres de l'institut. L'IIS se constitue donc sur la base d'un club privé d'experts statisticiens, prenant ainsi pour modèle la Royal Statistical Society of London et la Société statistique de Paris.

Organisation de l'IIS

L'IIS, ce club international⁶ d'experts statisticiens, deviendra la locomotive de l'internationalisme statistique de 1885 à la Première Guerre. En plus de ses différentes sessions (Rome, 1887 ; Paris, 1889 ; Vienne, 1891 ; Chicago, 1893 ; Berne, 1895 ; Saint-Petersbourg, 1897 ; Kristiana, 1899 ; Budapest, 1901 ; Berlin, 1903 ; Londres, 1906 ; Copenhague, 1907 ; Paris, 1909 ; La Haye, 1911 ; Vienne, 1913), l'IIS publie un bulletin qui, en plus de faire le compte rendu des différentes sessions, sera le lieu privilégié d'échange international des travaux statistiques (voir *Bulletin de IIS*, tomes I à XXI). Si l'IIS se contente d'émettre des « vœux » pour inviter les différents pays à adopter les normes

4. Cette limite, trop restrictive, passera à 150 en 1886 et à 200 en 1906. En plus des membres ordinaires, l'Institut compte des membres honoraires dont le nombre limite sera fixé à 10 % de celui des membres ordinaires.

5. Il existe une exception notable. Lors du « Jubilee Meeting » de 1885, on nomma comme membre de l'IIS le Belge Gustave de Molinari pourtant reconnu pour son mépris de la statistique. Molinari démissionna sur réception du membership. Son nom est toutefois resté sur la liste officielle des anciens membres de l'IIS alors qu'il a été un féroce opposant à la méthode statistique.

6. Il faut ici relativiser le terme « international ». Ce terme ne désigne pas l'ensemble des nations du globe mais plutôt l'ensemble des nations « civilisées ». Ainsi, parmi les 23 membres fondateurs de l'IIS, 22 sont Européens et l'autre est Américain (Francis A. Walker). Aux élections de 1886, où le nombre de membres (ordinaires et honoraires) s'élève à 154, en plus des Européens et des Américains, on comptera aussi deux Argentins et un Brésilien (aucun Canadien). Au début de 1914, l'IIS comptera 208 membres dont 184 sont Européens et 14 proviennent des États-Unis. Parmi les autres membres, deux proviennent du Canada, deux du Japon ainsi qu'un membre d'Argentine, de Bolivie, du Mexique, d'Uruguay, d'Égypte et de Turquie.

statistiques construites au sein de l'Institut, elle mise d'abord sur la qualité de ses travaux et sur la renommée de ses membres dans leur nation respective pour arriver à influencer les bureaux statistiques nationaux afin qu'ils adoptent les méthodes prônées par l'Institut.

Pour fonctionner le plus efficacement possible et pour éviter que tout soit discuté en séance plénière, l'IIS subdivisera ses sessions en sections (démographie, économie, statistiques administratives, etc.). L'IIS formera aussi différents comités où seront discutées certaines questions spécifiques entre les différentes sessions ; les comités doivent alors présenter un bilan de leur activité lors des sessions. Les comités sont à caractère scientifique, méthodologique, pratique ou encore ce sont des comités *ad hoc* sur des sujets d'actualité. Par exemple, on compte parmi les comités à caractère scientifique :

- le comité de l'anthropométrie (dirigé par Francis Galton),
- le comité de la navigation maritime (dirigé par A.N. Kiaer),
- le comité des prix, le comité du commerce extérieur,
- le comité de l'enseignement primaire (dirigé par Émile Levasseur),
- le comité de la statistique sanitaire,
- le comité du travail et
- le comité de la statistique internationale des valeurs mobilières (dirigé par Alfred Neymarck).

Parmi les comités à caractère méthodologique, on compte

- le comité sur la nomenclature des professions dans le recensement et de la nomenclature des causes de décès (dirigé par Jacques Bertillon),
- le comité pour l'établissement d'un « Standard-Population » ou, encore,
- le comité sur le mouvement statistique dans les divers pays.

Parmi les comités à caractère pratique, on peut identifier

- le comité sur la bibliographie statistique,
- le comité chargé de réclamer de tous les pays d'Europe un rapport succinct des résultats du dernier recensement ou, encore,
- le comité pour l'échange régulier des publications statistiques entre les différents pays.

Parmi les comités à caractère *ad hoc*, on trouve

- le comité pour l'étude de la motion concernant l'opportunité de provoquer un dénombrement général de la population en 1900, ainsi que
- le comité chargé de dresser pour chaque pays le bilan de la crise du revenu.

Si certains comités étudient l'évolution permanente de phénomènes statistiques (prix, travail, statistiques sanitaires), d'autres comités sont temporaires et ne servent qu'à produire un rapport sur une question donnée. En dehors des comités, tout membre peut aussi déposer des mémoires statistiques qui, selon la pertinence, pourront faire l'objet d'une communication lors d'une session de l'institut ou pourront être publiés dans le bulletin de l'IIS.

Il faut aussi noter que l'IIS mettra sur pied un Office permanent de statistiques en septembre 1913. Le rôle de l'Office sera de compiler et de publier mensuellement les statistiques internationales les plus pertinentes. À noter que ce sera le travail considérable au sein de l'Office de Luigi Bodio et de Henri Willem Methorst, respectivement président et secrétaire général de l'IIS, qui permettra la survie de l'IIS pendant la Première Guerre mondiale.

Contenu des discussions

De 1885 à 1914, le contenu des discussions de l'IIS a évolué vers des thèmes plus théoriques. Jusqu'au début du XX^e siècle, l'activité principale de l'IIS consiste à compiler des statistiques dans différents domaines, à analyser et interpréter les dénombrements et recensements (population, industrie, agriculture, etc.) mais aussi à construire des taxonomies et à fixer des règles de comparabilité entre les différentes statistiques nationales. Ces activités se conjuguent avec le vœu d'amener l'ensemble des nations à tenir un recensement pour l'année 1900 (*Bulletin de l'IIS*, tome XI, 1^{re} livraison, p.235-250). Si le projet de recensement mondial fut un demi-échec (seulement quelques nations entérinèrent le projet), les méthodes et les taxonomies nécessaires pour standardiser les recensements avaient déjà été mises au point. Dans le même sens, il faut noter certaines études remarquables comme *La Statistique de la superficie et population des contrées de la terre* déposée par Émile Levasseur en 1887 et révisée par Bodio en 1901 (*Bulletin de l'IIS*, tome 1, 3^e livraison, p. 1-115 ; *Bulletin de l'IIS*

tome XII, 2^e livraison, p. 1-111) ; ou encore une étude exhaustive sur la *Statistique de l'enseignement primaire* qui visait à comparer le contenu de l'enseignement primaire dans les différentes nations (*Bulletin de l'IIS*, tome VIII, 2^e livraison, p. 1-312).

Après 1900, les discussions à caractère plus théorique prennent une place de plus en plus importante. Kiaer avait déjà élaboré une méthode représentative qu'il présenta à la session de 1895 (*Bulletin de l'IIS*, tome IX, 2^e livraison). Alfred de Foville soutiendra la nécessité d'intégrer le calcul probabiliste pour gagner la confiance de l'opinion lors de la session de 1901 (*Bulletin de l'IIS*, tome XIII, 1^{re} livraison) et critiquera radicalement le concept d'*homo medius* de Quetelet lors de la session de 1907 (*Bulletin de l'IIS*, tome XVII, p. 37-48). Toutefois, c'est la session de 1909 à Paris qui marque la diffusion des outils formels, mathématiques et probabilistes avec les discussions méthodologiques de Edgeworth, March, Yule, Bowley, Borel, Perozzo (*Bulletin de l'IIS*, tome XIX, 1^{re} livraison, p. 220-296). On met alors sur pied un Comité des méthodes techniques de comparaison statistique qui marque le départ d'une tendance à la mathématisation de la statistique.

Activités nationales et internationales des membres de l'IIS

Pour donner un visage aux principaux acteurs de l'internationalisation statistique, nous avons dressé, à titre indicatif, une liste partielle des membres les plus actifs au sein de l'IIS (annexe 1).

La liste nous permet d'établir que, normalement, les différents membres occupent des postes clés à la statistique nationale (chefs de bureau statistique, conseillers politiques, chefs de section statistique au sein d'un ministère, académiciens). Si l'IIS ne cherche pas la ratification officielle de normes internationales de statistique, l'influence importante de ses membres sur le plan national fait en sorte que les « vœux » émis par l'IIS conservent un poids considérable et sont souvent appliqués au sein des statistiques nationales. Néanmoins, le rôle des membres de l'IIS dans l'internationalisation des normes statistiques ne se passe pas uniquement au sein de l'IIS. Les membres sont souvent affiliés à plusieurs sociétés nationales de statistique, d'économie politique, de géographie ou encore aux académies scientifiques nationales. Par exemple, l'Italien Luigi Bodio, en plus de participer à la Société italienne de géographie et à l'Académie royale dei Lincei, était membre à la fois de l'Académie des sciences

morales et politiques, de l'Institut de France, de la Société de statistique de Paris, de la Société royale de statistique de Londres, de la Société de géographie et statistique de Francfort, de la Société de statistique de Berne, de la Société de statistique de Manchester et de la Société américaine de statistique. De même, le Hongrois Joseph Körösi était associé aux sociétés de statistiques de Paris, de Londres, de Manchester, de Belgique ainsi qu'à la Société américaine de statistique. Ce cumul de membership au sein des sociétés nationales de statistique était pratique courante chez les principaux acteurs de l'IIS. Par exemple, plus de la moitié de ceux-ci sont membres d'au moins une des deux plus importantes sociétés nationales de statistique, soit celle de Londres et celle de Paris. Ce cumul international de membership parmi les principaux acteurs de l'IIS fait en sorte qu'un dialogue permanent se maintient parmi les différents statisticiens nationaux, l'IIS ne venant que consolider ce dialogue. Si plusieurs de ces « cumulards » ne peuvent participer physiquement aux sessions des sociétés nationales, ils collaborent néanmoins de façon régulière à leurs revues : *Journal of the Royal Statistical Society*, *Journal de la Société de statistique de Paris*.

Toutefois, les membres de l'IIS ne sont pas simplement actifs au sein des sociétés nationales de statistique ; la plupart participent aussi aux différents congrès internationaux dans les champs de savoir se rapportant à leur spécialisation. Il est donc nécessaire de déborder le cadre des organisations purement statistiques pour embrasser le mouvement d'ensemble de l'internationalisation statistique à travers les autres champs de savoir.

L'INTERNATIONALISATION DES AUTRES CHAMPS DE SAVOIR

Jusqu'à présent, nous nous sommes concentré sur les structures et les réseaux internationaux purement statistiques. Si nous en restions là, nous confirmerions l'image des deux vagues de l'internationalisation statistique (1853-1878, 1885-1914). Néanmoins, la statistique a connu une diffusion grandissante dans plusieurs champs de savoir, et restreindre l'internationalisation statistique aux congrès internationaux de statistique et à l'IIS est quelque peu problématique. Nous démontrerons ici, à partir d'une analyse du paysage structurel international des champs scientifiques abordant des questions statistiques, que l'image des deux vagues dépeint mal le mouvement

d'internationalisation statistique. Nous croyons qu'une réelle compréhension de ce mouvement n'est possible qu'à partir d'une analyse de l'internationalisation de ces différents champs de savoir.

L'internationalisation dans la deuxième moitié du XIX^e siècle n'est pas exclusive à la statistique. Dans la plupart des champs du savoir, on met sur pied des congrès internationaux pour échanger des données mais aussi pour standardiser les pratiques. En fait, le phénomène de l'internationalisation, l'apparition même du sentiment qu'il existe une communauté scientifique, voire une société civile internationale est caractéristique de cette période. Pour les scientifiques, la science n'est pas multiple, elle est universelle ; elle n'a pas à s'adapter aux caractères nationaux, elle est une et ce sont les scientifiques nationaux qui doivent s'adapter, se standardiser en conséquence.

Le tout premier congrès international relevant d'une initiative privée date de 1843 (International Peace Congress) (La Fontaine, 1911). De 1843 à 1910, il s'est tenu plus de 2000 rencontres internationales ; le nombre total d'organisations internationales, en 1910, s'élevait à plus de 250 (voir l'Annuaire *de la vie internationale*). Le premier Congrès international de statistique, tenu en 1853, fut parmi les tout premiers congrès internationaux à voir le jour. Mais, tout au long de la seconde moitié du XIX^e siècle, la plupart des disciplines scientifiques touchant des problématiques statistiques mettront sur pied leur propre congrès international : hygiène et démographie (1851), anthropologie (1866), médecine (1867), géographie (1871), sociologie (1894). Plus tardivement, à l'initiative de Léonard Darwin, l'eugénisme connaîtra aussi son premier congrès international à Londres en 1912. Normalement, ces congrès internationaux recevaient des délégations officielles des différents gouvernements. Comme pour les congrès internationaux de statistique, les congrès sont des lieux de rencontre et d'échange pour les spécialistes de la discipline mais aussi des lieux privilégiés pour la ratification de différentes ententes internationales sur des questions particulières à la discipline. De façon systématique, on retrouve à l'intérieur de ces congrès la présence des grands noms de la statistique qui formeront les rangs de l'IIS.

Hygiène, Démographie, Médecine

Le Congrès international d'hygiène et de démographie est le plus proche de la communauté statisticienne. Le premier congrès ayant lieu en 1851 (*sous* le nom de Congrès d'hygiène publique), on en comptera

16 sessions jusqu'en 1912 (Bruxelles, 1851 ; Bruxelles, 1852 ; Bruxelles, 1876 ; Paris, 1878⁷ ; Turin, 1880 ; Genève, 1882 ; La Haye, 1884 ; Vienne, 1887 ; Paris, 1889 ; Londres, 1891 ; Budapest, 1894 ; Madrid, 1898 ; Paris, 1900 ; Bruxelles, 1903 ; Berlin, 1907 ; Washington, 1912). Il faut remarquer que les sessions du Congrès international d'hygiène et de démographie se dérouleront avant et après l'ensemble des sessions du Congrès international de statistique (1853-1876). On retrouvera tous les grands noms de la statistique dans les congrès d'hygiène et de démographie ; par exemple, après l'essoufflement des congrès de statistique en 1876, on trouve comme membres actifs aux congrès internationaux d'hygiène et de démographie les noms de Bertillon, Bodio, Inama-Sternegg, Janssens, Keleti, Kiaer, Körösi, Levasseur, Lexis et Mouat. Tous discuteront de thèmes propres au domaine statistique : rôle des bureaux communaux de statistique (Körösi), fécondité des mariages (Kiaer), tableaux de la mortalité (Janssens), stabilité des rapports statistiques (Lexis, Bertillon) ou encore les recensements de population (Bodio, Bertillon). C'est aussi grâce aux congrès internationaux d'hygiène et de démographie que seront mis sur pied les *Annales de démographie internationale* (1877-1883) ainsi que l'Office international d'hygiène (1907) qui préfigura l'Organisation mondiale de la santé.

Du côté des sciences médicales, on voit apparaître en 1867 le Congrès international de médecine qui tiendra 17 sessions jusqu'en 1913 (Paris, 1867 ; Florence, 1869 ; Vienne, 1873 ; Bruxelles, 1875 ; Genève, 1877 ; Amsterdam, 1879 ; Londres, 1881 ; Copenhague, 1884 ; Washington, 1887 ; Berlin, 1890 ; Rome, 1894 ; Moscou, 1897 ; Paris, 1900 ; Madrid, 1903 ; Lisbonne, 1906 ; Budapest, 1909 ; Londres, 1913). Les congrès internationaux de médecine sont reconnus pour le nombre impressionnant de spécialistes qui s'y regroupent. Si le congrès discute d'une grande diversité de sujets, toute une section est consacrée à des questions statistiques : hygiène et santé sociale, statistiques sanitaires, épidémiologie, taxonomie des maladies et causes de décès. Les noms des membres de l'IIS intéressés par les statistiques médicales se retrouvent évidemment aux congrès internationaux de médecine (Bertillon, Körösi, Janssens). Il n'existe toutefois pas en médecine

7. Le contenu statistique des trois premiers congrès est relativement faible (1851 ; 1852 ; 1876). En 1878, les thèmes de l'hygiène et de la démographie ont été séparés en deux congrès : Congrès international d'hygiène et Congrès international de démographie. Les comptes rendus de ces congrès sont donc édités séparément. À partir de 1880, les deux congrès fusionnent pour prendre le nom de Congrès international d'hygiène et de démographie.

d'importantes revues internationales pour consolider les réseaux internationaux de la discipline en cette période. Néanmoins, les différentes revues nationales accueillent volontiers les contributions étrangères, offrant ainsi des espaces de discussion privilégiés entre médecins ; par exemple, en Angleterre existe la revue *The Lancet*, fondée en 1828 et dont le sous-titre est explicite : *A Journal of British and Foreign Medicine, Surgery, Obstetrics, Physiology, Chemistry, Pharmacology, Public Health and News* ; en France le *Bulletin de l'Académie nationale de médecine* est fondé en 1872 ; le *Journal of the American Medical Association* est fondé aux États-Unis en 1883.

Anthropologie, Anthropométrie, Eugénisme

Dans le domaine de l'anthropologie, le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique est mis en place en 1866 et comptera 14 sessions jusqu'en 1912 (Neuchâtel, 1866 ; Paris, 1867 ; Norwich et Londres, 1868 ; Copenhague, 1869 ; Bologne, 1871 ; Bruxelles, 1872 ; Stockholm, 1874 ; Budapest, 1876 ; Lisbonne, 1880 ; Paris, 1889 ; Moscou, 1892 ; Paris, 1900 ; Monaco, 1906 ; Genève, 1912). De même, le Congrès international d'anthropologie criminelle tiendra sept sessions entre 1885 et 1911 (Rome, 1885 ; Paris, 1889 ; Bruxelles, 1892 ; Genève, 1896 ; Amsterdam, 1901 ; Turin, 1906 ; Cologne, 1911). Il faut aussi compter un Congrès international des sciences anthropologiques (Paris, 1878), un International Congress of Anthropology (Chicago, 1893), trois congrès internationaux des sciences ethnographiques (Paris, 1878 ; Paris, 1889 ; Paris, 1900) ainsi que le First International Eugenics Congress (Londres, 1912). L'anthropologie fera appel à la statistique pour mettre au jour des régularités sociobiologiques, par exemple au niveau des statistiques de la criminalité (Yves Guyot), mais aussi pour entamer la mesure de l'homme avec la naissance de l'anthropométrie (Francis Galton, Charles B. Davenport et Karl Pearson). Le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique permettra la mise sur pied d'accords statistiques internationaux comme l'entente internationale pour l'unification des mesures anthropométriques sur le vivant lors de sa session de 1912. Les réseaux internationaux de la discipline anthropologique sont consolidés par l'Anthropological Institute of Great Britain and Ireland et l'École d'anthropologie de Paris⁸. Ces deux

8. Fondée par Paul Broca en 1876, l'École d'anthropologie de Paris donnera plus tard naissance à l'Institut international d'anthropologie.

académies permettent un bon échange international entre anthropologues au sein de leur revue respective (*Man*, fondée en 1871 ; *Revue anthropologique*, fondée en 1890). De plus, en 1901, quatre anthropomètres (Galton, Pearson, Davenport et Weldon) fondent une revue internationale, *Biometrika*, consacrée à l'étude statistique des problèmes biologiques. Il faut noter ici la présence d'un acteur particulier de l'internationalisation statistique : Karl Pearson. Ce dernier a largement contribué à l'internationalisation des techniques statistiques de variances et de corrélations, mais il est resté totalement absent de tous les congrès internationaux. Pearson donne l'image du scientifique rigide qui refuse de débattre ses idées dans des congrès et qui préfère diffuser ses travaux au sein d'un organe dont il détient le contrôle, soit la revue *Biometrika* (voir Kevles, 1995, p. 25-54).

Géographie, Sociologie

Dans le domaine de la géographie, le Congrès international des sciences géographiques est mis en place en 1871 et tiendra 10 sessions jusqu'en 1913 (Anvers, 1871 ; Paris, 1875 ; Venise, 1881 ; Paris, 1889 ; Berne, 1891 ; Londres, 1895 ; Berlin, 1899 ; Washington, 1904 ; Genève, 1908 ; Rome, 1913). Ce congrès rassemblait normalement une quantité considérable de gens, mais parfois dans une certaine confusion. En effet, la Tribune du Congrès était ouverte à tous et certains entrepreneurs en profitaient pour lancer une affaire ou d'autres prenaient la parole par simple fantaisie personnelle. Néanmoins, le Congrès réussit à faire entériner des ententes internationales par exemple sur la question du méridien initial et de l'heure universelle, sur les représentations cartographiques, etc. Les thèmes du congrès recourent plusieurs questions statistiques dont la géographie commerciale, la biogéographie, l'anthropogéographie, la géographie mathématique et économique. On peut aussi associer aux congrès de géographie les deux sessions du Congrès international de géographie commerciale (Paris, 1878 ; Bruxelles, 1879), l'unique session du Congrès international de géographie économique et commerciale (Paris, 1900) ainsi que les deux congrès internationaux de chronométrie (Paris, 1889 ; Paris, 1900) et l'International Meridian Conference (Washington, 1884) visant à établir un découpage planétaire et une mesure universelle du temps. Plusieurs noms de grands statisticiens sont associés aux congrès de géographie : Sémenoff, Lévassour, Rawson Rawson, Leonard Darwin, Galton ainsi que les représentants de l'École historique allemande (Roscher, Schmoller, Wagner).

L'internationalisation dans le champ de la sociologie se fait plus tardivement. En 1893, René Worms entame à Paris la publication de la *Revue internationale de sociologie* et fonde en 1894 l'Institut international de sociologie. La création de l'Institut est l'occasion du premier Congrès international de sociologie qui tiendra huit sessions entre 1894 et 1912⁹ (Paris, 1894 ; Paris, 1895 ; Paris, 1897 ; Paris, 1900 ; Paris, 1903 ; Londres, 1906 ; Berne, 1909 ; Rome, 1912). Très axé sur la sociologie économique, l'Institut aura tour à tour comme président Achille Loria, Gustav Schmoller, Émile Levasseur, Hector Denis et Eugen Böhm-Bawerk. Parmi ses vice-présidents, on compte aussi Alfred Marshall, Adolphe Wagner, Robert Giffen et Charles Gide. Peu de temps après la création de l'Institut international de sociologie, Ernest Solvay fonde l'Institut de sociologie Solvay à Bruxelles avec la collaboration d'Émile Waxweiler. L'institut est résolument tourné vers l'international et la revue dirigée par Waxweiler, *Archives sociologiques*, est un lieu fertile de débats internationaux entre sociologues et statisticiens. De plus, dans le champ de la sociologie, on peut aussi considérer le Premier Congrès universel des races, tenu à Londres en 1911, afin de discuter des relations générales entre les Blancs et les gens de couleur. Première rencontre internationale au sens fort du terme puisque presque toutes les nations y sont représentées, le Congrès universel des races cherchait à tisser des liens de coopération intellectuelle entre l'Occident (Europe-Amérique) et l'Orient (Asie-Afrique-Océanie). En plus du nombre important de délégations officielles, on compte les grands noms de la sociologie (Tönnies, Durkheim, Simmel, Boas, Hobson, Sombart, John Bates Clark, Dewey, Loria, Mead, Sumner). Malheureusement, ce congrès ne connaîtra pas de suite et le thème des relations raciales sera traité dorénavant à partir des congrès d'eugénisme dont la philosophie repose sur des bases radicalement opposées.

Commerce, Agriculture, Communications et Transports

Très tôt, plusieurs structures internationales se mettent en place pour standardiser les statistiques des transports et des communications ; à commencer par l'Union télégraphique internationale fondée à Berne en 1868 et le Bureau international de l'Union postale fondé à Berne en 1875 ; viendront ensuite le Bureau de l'Union internationale pour la

9. Les comptes rendus des Congrès internationaux de sociologie ont été publiés dans les *Annales de l'Institut international de sociologie*.

publication des tarifs douaniers, le Bureau international du froid (transports réfrigérés), le Bureau international des poids et mesures ainsi que la Commission internationale des statistiques pour les chemins de fer.

On compte aussi un mouvement d'internationalisation en ce qui a trait aux statistiques commerciales et agricoles. De 1878 à 1912, un Congrès international du commerce et de l'industrie tiendra huit sessions (Paris, 1878 ; Bruxelles, 1880 ; Paris, 1889 ; Bruxelles, 1897 ; Philadelphie, 1899 ; Paris, 1900 ; Ostende, 1902 ; Boston, 1912). Ce congrès entretiendra un organe trimestriel : *Revue internationale du commerce, de l'industrie et de la banque*. Sous la nécessité de mettre sur pied une instance internationale pour standardiser les statistiques commerciales, on tiendra à deux reprises une Conférence internationale de la statistique commerciale (Bruxelles, 1910 ; Bruxelles, 1913) qui débouchera sur la création à Bruxelles en 1913 d'un Bureau international de la statistique commerciale (qui ne sera toutefois opérationnel qu'à partir de 1921). Les thèmes à l'ordre du jour du bureau seront : 1) superficie et population ; 2) immigration et émigration ; 3) statistiques financières ; 4) statistique des assurances ; 5) navigation maritime ; 6) communications et transports ; et 7) prix et marchés. On peut compter aussi dans le domaine des statistiques commerciales le Congrès international des sciences sociales et économiques tenu à Bordeaux en 1907 dans le cadre de l'Exposition maritime internationale (les thèmes discutés portent surtout sur la marine marchande et le commerce international). Quant aux statistiques agricoles, en plus de deux congrès agricoles internationaux (Bruxelles, 1878 ; Budapest, 1885), le Congrès international d'agriculture tiendra huit sessions de 1889 à 1913 (Paris, 1889 ; La Haye, 1891 ; Bruxelles, 1895 ; Budapest, 1896 ; Lausanne, 1898 ; Paris, 1900 ; Rome, 1903 ; Vienne, 1907 ; Madrid, 1911 ; Gand, 1913). Suite à la session de Rome de 1903, on mettra sur pied l'Institut international d'agriculture (Rome, 1905) qui préfigurera la FAO.

Assurances sociales / Actuariat

On connaît le rôle important des compagnies d'assurance dans l'élaboration des techniques statistiques et probabilistes. Mais il faut noter que le domaine des assurances connaîtra aussi un processus d'internationalisation : de 1889 à 1915, le Congrès international sur l'assurance sociale tiendra 13 sessions (Paris, 1889 ; Berne, 1891 ; Milan, 1894 ; Bruxelles, 1897 ; Paris, 1900 ; Düsseldorf, 1902 ; Vienne, 1905 ; Rome, 1908 ; La Haye, 1910 ; Dresden, 1911 ; Zurich, 1912 ; Paris, 1914 ; Washington, 1915). On comptera aussi quatre congrès

internationaux de la mutualité (Paris, 1900 ; Liège, 1905 ; Milan, 1906 ; Roubaix, 1911). Sur le plan plus technique de la statistique assurantielle, il faut noter la tenue de sept sessions du Congrès international des actuaires (Bruxelles, 1895 ; Londres, 1898 ; Paris, 1900 ; New York, 1903 ; Berlin, 1906 ; Vienne, 1909 ; Amsterdam, 1912).

Mouvements syndicaux

Le mouvement syndicaliste a participé à l'internationalisation statistique de deux façons : d'abord, par la mise sur pied d'un Office international du travail, ensuite, par la création d'un Secrétariat syndical international. L'Office international du travail prend naissance avec la volonté de créer des législations internationales du travail. Cette volonté prend forme en 1890 lors d'une Conférence officielle à Berlin à l'initiative de l'Empereur d'Allemagne afin de contrer la montée des mouvements socialistes révolutionnaires. Si aucun accord ne sort de cette conférence, la volonté des gouvernements européens d'instituer des législations internationales semble bien présente. Une autre conférence, non officielle cette fois, est convoquée à Bruxelles en 1897 par le professeur Ernest Mahaim et réunit fonctionnaires, sociologues, économistes et syndicalistes « conciliants » afin de poser des bases communes aux législations nationales et pour réclamer des législations internationales. La conférence se divise en sous-sections nationales dont l'amalgame formera en 1900, à Bâle, l'Association internationale pour la protection légale des travailleurs. Cette dernière établira son secrétariat permanent à Bâle en 1901, qui se fera appeler l'Office international du travail. L'Office sert de centre de documentation et de recherches sur les conditions de travail dans les différents pays. L'Office doit organiser des barèmes de comparaison entre les statistiques nationales du travail. Le travail de l'Office international du travail préfigure celui du Bureau international du travail. En plus de conduire à deux législations internationales, l'interdiction du phosphore blanc dans la fabrication des allumettes (1906) et la réglementation du travail de nuit des femmes dans l'industrie (1913), l'Office accélérera la diffusion internationale d'un nouveau vocabulaire statistique : accidents de travail, retraites ouvrières, assurance-chômage, effectifs salariés, gains horaires et taux de salaire, indices des prix des consommations ouvrières, budget des familles, etc.

Dans les milieux syndicaux, dès 1895, des Secrétariats professionnels internationaux souvent proches de la Deuxième Internationale sont mis sur pied pour différentes professions. Ces secrétariats

internationaux doivent organiser les soutiens en cas de grève et échanger la documentation statistique et juridique entre les membres d'une même profession dans différents pays. En 1914, on comptera 28 Syndicats professionnels internationaux. De plus, dès 1903, un Secrétariat syndical international est créé au sein de la Deuxième Internationale, Carl Legien en est le secrétaire. Le Secrétariat n'admet toutefois qu'un seul entre syndical par pays, ce qui le rend incompatible avec les différents Secrétariats professionnels internationaux. Les tâches du Secrétariat syndical international sont d'envoyer des rapports annuels du mouvement syndical dans chaque pays et d'entretenir une correspondance internationale entre les syndicats en traduisant et standardisant les informations nationales. Si certains l'accusent d'être une simple boîte postale internationale, d'autres soutiennent que les tâches du Secrétariat ressemblaient beaucoup au travail du BIT (voir Lefranc, 1952, p.7-17). En 1909, le Secrétariat syndical international tiendra un congrès à Paris pour préconiser une méthode uniforme pour l'établissement des statistiques relatives aux grèves. En 1913, le Secrétariat syndical international devient la Fédération syndicale internationale (Carl Legien en est toujours le secrétaire). On accepte alors plus d'un syndicat par pays ; les Secrétariats professionnels internationaux y sont dorénavant représentés.

En ce qui concerne les mouvements socialistes, il faut finalement noter la création d'une revue internationale dirigée par Edgard Milhaud : *Annales de la régie directe*. Antimonopoliste et socialiste, la revue s'oppose à la manipulation des statistiques par le capital (Milhaud, 1908, p. 4) : « À la presse de gauche et d'extrême-gauche, dont les silences s'expliquent si souvent par un défaut de documentation, nous fournirons, de façon continue et méthodique, des faits certains, des chiffres vrais, et l'interprétation vraie de ces chiffres. »

Un grand absent : l'Économie politique

Un fait surprenant est qu'aucun congrès international ne s'est tenu dans les sciences économiques entre 1851 et 1913¹⁰. Nous ne pouvons que spéculer sur cette absence de rencontre internationale, mais deux explications semblent plausibles. Tout d'abord, il faut noter la polarisation extrême qui existe sur les questions méthodologiques en économie

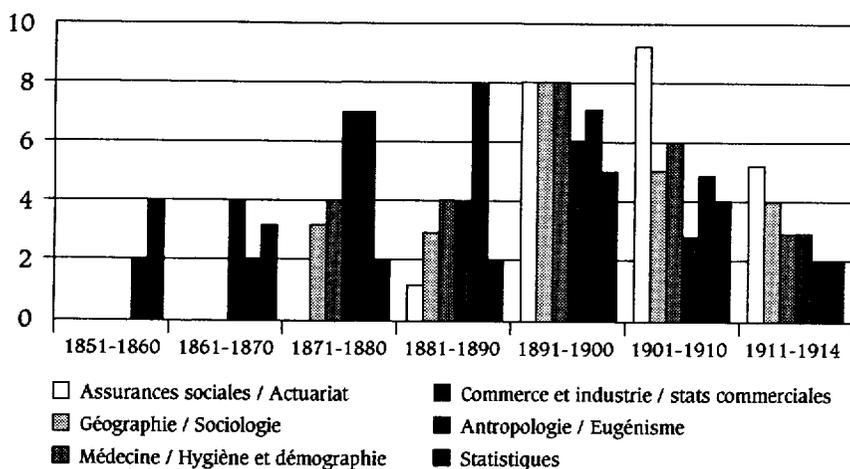
10. Il faut toutefois noter la tenue d'un Congrès des économistes à Bruxelles en 1847 sous les auspices de l'Association belge pour la liberté commerciale. Le congrès visait à débattre la question du libre-échange et du protectionnisme.

(induction opposée à déduction) et l'existence d'écoles de pensée incompatibles. Par exemple, la *Methodenstreit* (querelle des méthodes) entre l'école historique allemande de Schmoller et l'école introspective autrichienne de Carl Menger permet mal de concevoir l'établissement d'un dialogue entre économistes pour standardiser les méthodes de la science économique. Un autre élément d'explication est aussi la multiplicité des organes nationaux et internationaux offrant un espace de dialogue entre économistes. En effet, les revues économiques nationales se multiplient et sont normalement très ouvertes aux contributions étrangères. Par exemple, en France, le très libéral *Journal des économistes* fondé en 1841 et dirigé par le Groupe de Paris est un véritable lieu international d'échange entre économistes. Il en va de même pour *L'Économiste français* dirigé par Paul Leroy-Beaulieu et surtout pour la plus hétérodoxe *Revue d'économie politique* fondée en 1886 et dirigée par Charles Gide. Aux États-Unis, deux revues sont résolument tournées vers l'international : *Quarterly Journal of Economics* (Harvard University, 1887), *The Journal of Political Economy* (University of Chicago, 1887). On compte aussi *The Economist* et *The Economic Journal* (dirigé par Edgeworth) en Angleterre, le *Giornale degli economisti* en Italie, le *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* en Allemagne, la *Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* en Autriche et le *Ekonomisk Tidskrift* en Suède. En 1904, apparaît la *Revue économique internationale* sous le patronage scientifique d'Émile Levasseur, de Gustav Schmoller et d'Eugène Philippovich ; cette revue deviendra le lieu privilégié des débats économiques internationaux jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale. Ainsi, la multiplication des revues économiques nationales et internationales permet un dialogue constant entre les économistes des différentes nations ; les réseaux internationaux étant déjà en place, la tenue d'un congrès international d'économie, qui aurait sûrement conduit à des conflits stériles entre écoles de pensée, n'avait peut-être plus une grande nécessité.

L'IS ET LA VAGUE DE FOND DE L'INTERNATIONALISME STATISTIQUE

En présentant comme nous l'avons fait l'internationalisme dans les différents champs de savoir qui touchent à la statistique, on peut donner une image différente des structures et des réseaux de l'internationalisme statistique entre 1853 et 1914. L'image consacrée des deux vagues de l'internationalisme statistique (1853-1876 et 1885-1914) cède la place à celle d'une vague de fond continue d'internationalisation statistique (voir le tableau 1). Il faut toutefois immédiatement

TABLEAU 1
Congrès scientifiques internationaux (1851-1913)



relativiser nos résultats. En effet, en procédant ainsi à une simple sommation des congrès et conférences internationales, nous additionnons des éléments hétérogènes (par exemple, le congrès international des actuaires, plus technique et plus restreint, a bien peu à voir avec un congrès international de géographie qui réunit plusieurs centaines de délégués sur les thèmes les plus divers). De plus, en nous bornant aux seules infrastructures des réseaux internationaux de la statistique, nous ne pouvons juger des différentes idées, des différentes écoles de pensée qui sont en cause. Néanmoins, une telle présentation met suffisamment en relief le paysage structurel de l'époque pour nous permettre de mieux comprendre le rôle exact que jouera l'IIS dans l'internationalisation statistique à l'intérieur de ces réseaux.

La création de l'IIS peut être ainsi perçue non pas comme une deuxième vague mais comme un changement structurel dans les réseaux de l'internationalisme statistique. Les congrès internationaux de statistique, dont la structure devenait aussi lourde qu'inefficace, n'offraient plus l'encadrement nécessaire d'une internationalisation statistique qui se diffusait dans l'ensemble des champs du savoir. Face à cette nouvelle réalité de la diffusion et de la dispersion des réseaux de l'internationalisme statistique, la création de l'IIS visait d'abord à créer une certaine hégémonie normative, une tour de contrôle au sein de ces réseaux. Plutôt que de chercher à maîtriser l'ensemble de l'internationalisation statistique, comme c'est le cas avec les congrès

internationaux de statistique, on cherche plutôt à diriger, à guider l'internationalisation de la statistique propre aux différents champs de savoir, l'IIS devient d'abord un producteur de normes.

Pour illustrer ici notre propos, il faut voir comment Jacques Bertillon en arrive à faire adopter par les différents pays sa nomenclature des maladies et causes de décès (nomenclature Bertillon). Bertillon construit sa nomenclature en 1891 au sein d'un comité de l'IIS qu'il dirige (Comité de la nomenclature des maladies et causes de décès). Il présente sa nomenclature en 1893 à la session de l'IIS à Chicago. La nomenclature est approuvée par les experts statisticiens de l'IIS qui émettent alors le vœu qu'elle soit adoptée à l'échelle internationale ; Bertillon possède alors une plus grande crédibilité institutionnelle pour aller débattre sa nomenclature au sein des congrès internationaux de médecine et des congrès internationaux d'hygiène et de démographie. À la suite des discussions à l'intérieur de ces congrès, Bertillon apporte quelques révisions à sa nomenclature et fait adopter la version révisée au sein de l'IIS en 1899 lors de la session de Kristiana. La nomenclature adoptée, l'IIS émet un vœu et insiste « vigoureusement » pour que les différentes nations adoptent cette nomenclature. Ce vœu « vigoureux » incite le gouvernement français à convoquer à Paris la première Conférence internationale pour la révision de la classification internationale des causes de décès, conférence officielle où chaque pays « civilisé » envoie une délégation. La conférence est dirigée par Bertillon mais les préparations techniques sont assumées par l'IIS, avec l'aide du Congrès international de médecine et du Congrès international d'hygiène et de démographie qui choisissent de se réunir tous les deux pour cette date à Paris (dans le cadre de l'Exposition universelle de 1900). La nomenclature Bertillon est finalement adoptée à la suite d'une collaboration entre l'IIS, le congrès international d'hygiène et de démographie et le congrès international de médecine (une deuxième Conférence internationale pour la révision de la classification internationale des causes de décès se tiendra à Paris en 1910, toujours dirigée par Bertillon).

Dans l'exemple de la nomenclature Bertillon, on voit bien comment se produit une interaction entre l'IIS et les autres congrès internationaux pour en arriver à standardiser des normes statistiques. La standardisation ne s'est pas faite à l'intérieur de l'IIS, puisque celui-ci n'a aucun rôle officiel. L'IIS sert plutôt de guide, de conseiller qui, en approuvant une norme statistique, lui donne la crédibilité nécessaire pour être adoptée par l'entremise des autres réseaux internationaux des différents champs de savoir. Ces réseaux mettent ainsi sur

pie une structure internationalisante et interdépendante avec l'IIS (congrès international, institut international, bureau international permanent, etc.). Le rôle de l'IIS ne peut se comprendre qu'à travers son interaction avec ces réseaux de l'internationalisation des différents champs de savoir. L'IIS reste le fer de lance, le phare qui cherche à éclairer le plus possible les débats sur l'internationalisation statistique en permettant de débattre ces questions dans un club restreint d'experts statisticiens. Mais la structure de l'IIS n'est possible que parce qu'il existe ce mouvement de fond d'internationalisation dans les différents champs de savoir. L'IIS n'est viable que par ses interactions avec ces autres réseaux.

CONCLUSION

Les résultats d'une analyse de l'internationalisme statistique pour la période 1885-1914 en se concentrant uniquement sur les structures, les réseaux et les acteurs ne peuvent que rester relativement limités. En évacuant les avancées théoriques ainsi que les débats d'école de pensée, on risque de ne voir que la pointe de l'iceberg. L'analyse du seul paysage structurel, tel que nous l'avons présenté ici, reste une analyse incomplète. Néanmoins, une telle analyse structurelle est un passage obligé pour saisir la dynamique et le mode de fonctionnement de l'internationalisation de la statistique au tournant du siècle dernier. Elle nous permet de souligner le fait que l'IIS n'est pas d'abord l'endroit où se produit objectivement l'internationalisation statistique ; l'IIS joue plutôt le rôle d'idéologue, de producteur de normes d'une telle internationalisation. Mais cette dernière n'est possible que par l'existence d'autres réseaux internationaux dans les différents champs de savoir. L'IIS ne constitue pas une deuxième vague de l'internationalisation statistique, mais plutôt une adaptation des réseaux statistiques devant le nouveau panorama structurel international qui se dresse dès les années 1870 dans les différents champs du savoir. La « deuxième vague » de l'internationalisme statistique se trouve ainsi noyée dans la vague de fond de l'internationalisation des savoirs.

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIS (1885-1914)

| Acteurs de l'IIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIS) |
|----------------------------|------------|--------|------|---|
| Atkinson, Edward | États-Unis | 1885 | 1905 | Fondateur du MIT |
| Bateman, Alfred Edward | Angleterre | 1886 | 1929 | Trésorier de l'IIS, Contrôleur général du Board of Trade anglais |
| Becker, Karl | Allemagne | 1885 | 1896 | Directeur de l'Office impérial de statistique (Allemagne) |
| Bertillon, Jacques | France | F 1885 | 1922 | Ancien chef des travaux statistiques de la ville de Paris |
| Billings, John S. | États-Unis | 1893 | 1913 | Directeur de la New York Public Library, chirurgien en chef de l'armée, professeur d'hygiène à l'Université de Pennsylvanie |
| Block, Maurice | France | 1886 | 1901 | Membre de l'Institut de France |
| Bodio, Luigi | Italie | F 1885 | 1920 | Sénateur, président de l'IIS (1909-1923), secrétaire général de l'IIS (1885-1905) |
| Borghat, Richard van der | Allemagne | 1905 | 1926 | Président de l'Office impérial de statistique, président du Conseil pour la statistique du travail |
| Bortkiewicz, Ladislaus von | Allemagne | 1903 | 1931 | Professeur de statistique à l'Université de Berlin |
| Boutin, Émile | France | 1886 | 1900 | Conseiller d'État, directeur général de la Caisse des dépôts et consignations |

F = Membre fondateur ; D = Membre démissionnaire

* Nous avons choisi les principaux acteurs en accordant une attention spéciale aux membres fondateurs, aux membres honoraires, aux membres du Bureau de l'IIS (présidents, vice-présidents, secrétaires général, trésoriers), à la réputation des membres, à leur importance nationale ainsi qu'à leur niveau d'activité au sein de l'IIS. Malgré tout, il faut reconnaître que ce choix des principaux acteurs reste quelque peu arbitraire et n'est utile qu'à titre indicatif. Pour ce qui est des titres et fonctions des acteurs, nous avons cherché à identifier leurs principaux titres et fonctions entre la période de 1885 et 1914 tels qu'ils sont stipulés sur les listes de membres de l'IIS.

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIS) |
|---------------------------|------------|--------|-------|--|
| Bowley, Arthur Lyon | Angleterre | 1903 | 194 ? | Professeur de statistique à l'Université de Londres |
| Brachelli, H. Ritter von | Autriche | 1885 | 1892 | Chef du Département statistique du ministère du Commerce (Vienne) |
| Chadwick, Édwin | Angleterre | F 1885 | 1890 | Commissaire des « <i>poor laws</i> » anglaises |
| Cheysson, Émile | France | 1885 | 1910 | Ingénieur des Ponts et chaussées |
| Coste, Adolphe | France | 1889 | 1901 | Publiciste |
| Craigie, Patrick George | Angleterre | 1886 | 1930 | Major, trésorier honoraire de l'IIS |
| Delatour, Albert | France | 1891 | 1938 | Membre de l'Institut de France, conseiller d'État, vice-président de l'IIS |
| Denis, Hector | Belgique | 1886 | 1913 | Professeur de psychologie, logique et morale à l'Université de Bruxelles, d'économie politique à Polytechnique |
| Edgeworth, Francis Ysidro | Angleterre | 1889 | 1926 | Professeur d'économie politique à l'Université d'Oxford, éditeur de l' <i>Economic Journal</i> |
| Ely, Richard T. | États-Unis | 1885 | 194 ? | Professeur d'économie politique à l'Université Johns Hopkins, président de l'Association économique américaine |
| Engel, Ernst | Allemagne | 1885 | 1896 | Ancien directeur du Bureau statistique de Prusse |
| Erben, Josef | Autriche | 1886 | 1910 | Directeur du Bureau statistique à Prague |
| Fahlbeck, Pontus Erland | Suède | 1902 | 1923 | Membre de la première chambre du Riksdag, professeur ordinaire à l'Université de Lund |

ANNEXE I
Principaux acteurs de l'IIIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIIS) |
|----------------------------|------------|--------|--------|--|
| Faure, Fernand | France | 1897 | 1929 | Directeur général de l'enregistrement et des domaines, professeur de statistiques à la Faculté de droit de Paris |
| Ferraris, Carlos Francesco | Italie | 1885 | D 1922 | Sénateur, ancien ministre des Travaux publics, professeur d'administration à l'Université de Padoue |
| Ferrara, Francesco | Italie | 1885 | 1900 | Directeur de l'École royale de commerce à Venise |
| Foville, Alfred de | France | F 1885 | 1913 | Membre de l'Institut de France, conseiller à la cour des comptes, vice-président de l'IIIS |
| Galton, Francis | Angleterre | 1886 | 1911 | Président de la Section démographique du Congrès d'hygiène et de démographie |
| Giffen, Robert | Angleterre | F 1885 | 1910 | Professeur d'économie politique |
| Goschen, Viscount | Angleterre | 1885 | 1907 | Homme politique anglais, président de la Bank of England et recteur de l'Université d'Édimbourg |
| Guyot, Yves | France | 1895 | 1928 | Ministre des Travaux publics, membre du Conseil supérieur de la statistique, vice-président de la Société des industriels français |
| Hayter, Henry Heylin | Angleterre | 1886 | 1895 | Chef des travaux statistiques du gouvernement Victoria |
| Hendricks, Frédéric | Angleterre | F 1885 | 1909 | Membre de l'Institut des actuares de Londres |
| Inama-Sternegg, K. T. von | Autriche | F 1885 | 1907 | Président de la Commission de statistiques de Vienne et président de l'IIIS |
| Janssens, Eugène | Belgique | 1885 | 1900 | Inspecteur chef de l'Hygiène (Bruxelles) |

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIIS) |
|----------------------|------------|--------|--------|--|
| Juglar, Clément | France | 1885 | 1905 | Membre Institut de France, membre de l'Académie des sciences morales et politiques |
| Keleti, Karl | Hongrie | F 1885 | 1892 | Chef du Bureau royal hongrois de statistiques |
| Kiaer, A.N. | Norvège | F 1885 | 1919 | Directeur du Bureau central de statistiques du Royaume de la Norvège |
| Knapp, Georg Friedr | Allemagne | 1885 | D 1923 | Professeur à l'Université de Strasbourg |
| Koristka, Karl | Autriche | 1889 | 1906 | Professeur à Polytechnique de Prague |
| Körösi, Joseph | Hongrie | F 1885 | 1906 | Directeur du Bureau communal de statistiques |
| Lang, Baron Louis | Hongrie | F 1885 | 1918 | Homme politique hongrois, professeur de statistique et d'économie à l'Université de Budapest |
| Latzina, François | Argentine | 1886 | D 1898 | Directeur général de la statistique de la République d'Argentine |
| Laughlin, J.L. | États-Unis | 1885 | D 1933 | Professeur d'économie politique à l'Université Harvard |
| Laveleye, Émile de | Belgique | 1885 | 1891 | Professeur à l'Université de Liège, membre de l'Institut de France |
| Leroy-Beaulieu, Paul | France | 1885 | 1916 | Professeur au Collège de France, Institut de France, directeur de <i>L'Économiste français, Entrepreneur</i> |
| Levasseur, Émile | France | F 1885 | 1911 | Vice-président de l'IIIS, membre de l'Institut de France, administrateur du Collège de France |
| Lexis, Wilhelm | Allemagne | 1885 | 1914 | Vice-président de l'IIIS, professeur à l'Université de Göttingen |

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIIS) |
|----------------------------|------------|--------|------|--|
| Mandello, Jules | Hongrie | 1901 | 1919 | Conseiller au ministère des Cultes et de l'Instruction publique |
| March, Lucien | France | 1901 | 1933 | Ingénieur, chef de la statistique générale de France au ministère du Travail et de la Prévoyance sociale |
| Marshall, Alfred | Angleterre | 1889 | 1924 | Professeur d'économie politique à l'Université de Cambridge |
| Martin, John Biddulph | Angleterre | F 1885 | 1897 | Président de la Royal Statistical Society de Londres, trésorier de l'IIIS |
| Mayr, Georg von | Allemagne | 1885 | 1925 | Professeur à l'Université de Munich, vice-président de l'IIIS |
| Messedaglia, Angelo | Italie | 1885 | 1901 | Professeur d'économie politique et de statistique à l'Université de Rome |
| Methorst, Henri Willem | Pays-Bas | 1907 | 1939 | Directeur du Bureau central de statistique des Pays-Bas, secrétaire général de l'IIIS |
| Meyer, Robert | Autriche | 1905 | 1914 | Conseiller intime de sa Majesté, chef de section au ministère des Finances |
| Monat, Frederic John | Angleterre | F 1885 | 1897 | Rédacteur en chef du Journal of the Royal Statistical Society |
| Neumann-Spallart, F.X. von | Autriche | F 1885 | 1888 | Professeur à l'Université d'agriculture de Vienne |
| Neymarck, Alfred | France | 1889 | 1921 | Directeur du journal <i>Le Rentier</i> , vice-président de la Société d'économie politique de Paris |
| Palgrave, R.H. Inglis | Angleterre | F 1885 | 1919 | Éditeur du <i>Dictionary of Political Economy</i> |
| Pantaleoni, Maffeo | Italie | 1886 | 1924 | Député au Parlement, professeur d'économie politique à l'Université de Rome, directeur du <i>Giornale degli economisti</i> |

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIIS) |
|------------------------------------|------------|--------|-------|---|
| Philippovich, Eugen von | Autriche | 1901 | 1917 | Professeur, président de la Société des économistes autrichiens, éditeur de la <i>Revue économique internationale</i> |
| Rawson, Rawson W. | Angleterre | F 1885 | 1899 | Président de l'IIIS, gouverneur honoraire de l'Institut impérial britannique |
| Roscher, Wilhelm | Allemagne | 1885 | 1894 | Professeur à l'Université de Leipzig |
| Say, Léon | France | 1885 | 1896 | Homme politique français, professeur d'économie politique |
| Schmoller, Gustav | Allemagne | 1885 | 1918 | Professeur à l'Université de Berlin, membre du Conseil d'État du Royaume de Prusse |
| Séménov, Pierre | Russie | 1885 | 1914 | Membre du conseil de l'Empire, sénateur, président de la Société impériale russe de géographie |
| Sidgwick, Henry | Angleterre | 1889 | 1900 | Professeur de philosophie morale à l'Université de Cambridge |
| Sidenblath, Per Élis | Suède | 1885 | 1914 | Directeur en chef du Bureau central de statistique du Royaume de Suède |
| Troïtitsky, Nicolas | Russie | F 1885 | 1913 | Sénateur, président du conseil de statistique, conseiller privé, vice-président de l'IIIS |
| Verrijn Stuart, Coenraad Alexander | Pays-Bas | 1899 | 194 ? | Professeur d'économie politique et statistique à l'Université de Groningen, secrétaire général de l'IIIS |
| Wagner, Adolphe | Allemagne | 1885 | 1917 | Professeur à l'Université de Berlin |
| Walker, Francis A. | États-Unis | F 1885 | 1897 | Président du MIT, président de la Société américaine de statistique, vice-président de l'IIIS |

ANNEXE I Principaux acteurs de l'IIS (1885-1914) (suite)

| Acteurs de l'IIS | Pays | Début | Fin | Fonctions et titres au plan national (et au sein de l'IIS) |
|--------------------------------|------------|-------|--------|--|
| Walras, Léon | Suisse | 1886 | D 1892 | Professeur d'économie politique à l'Université de Lausanne |
| Waxweiler, Émile | Belgique | 1899 | 1916 | Professeur d'économie politique, de statistique et de sociologie à l'Université de Bruxelles, ingénieur des Ponts et chaussées |
| Willcox, Walter Francis | États-Unis | 1899 | 195 ? | Professeur d'économie politique et de statistique à l'Université Cornell |
| Wright, Carroll D. | États-Unis | 1885 | 1909 | Président de l'Association américaine de statistique, président du Clark College de Worcester |
| Yanagisawa, Comte Yasutoschi | Japon | 1906 | 1936 | Membre de la Chambre des pairs, président de la Commission du recensement de Tokyo |
| Yvernès, Émile Joachim | France | 1885 | 1899 | Secrétaire général de la Société statistique de Paris |
| Zahn, Friedrich | Allemagne | 1901 | 195 ? | Directeur de l'Office impérial de statistique de Bavière, professeur à l'Université de Berlin, conseiller royal |
| Zolotareff, Akim Mikhallovitch | Russie | 1905 | 1912 | Lieutenant-général, directeur du Bureau central de statistique au ministère de l'Intérieur |

BIBLIOGRAPHIE

- Annales de démographie internationale*, Ann Arbor, Mich., 1877- 1883.
- Annuaire de la vie internationale*, Bruxelles, Central Office of International Institutions.
- BRETON, Yves (1987). « Les économistes libéraux français et la statistique ; débats et controverses 1800-1914 », *Journal de la Société statistique de Paris*, tome 128, n° 2, p. 79-99.
- BRETON, Yves (1991). « Les économistes français et les questions de méthode », dans Yves Breton et Michel Lutfalla, *L'économie politique en France au XIX^e siècle*, Paris, Économica, p. 389-419.
- BRIAN, Éric (1989). « Statistique administrative et internationalisme statistique pendant la seconde moitié du XIX^e siècle », *Histoire et mesure*, vol. 4.
- BRIAN, Éric (1998) « Du bon observateur au statisticien d'État », *Les cahiers de Science & Vie (1000 ans de science ; yr--XVX^e siècles ; La folie de la mesure)*, p. 6-15.
- DESROSIÈRES, Alain (1996). « L'administrateur et le savant : Les métamorphoses du métier de statisticien », Rapport présenté par le Centre de recherche en économie et statistique (Paris) lors du Séminaire sur les statistiques officielles - Passé et futur, Lisbonne.
- GREGORY, Winifred (dir.) (1938). *International Congresses and Conferences 1840-1937*, New York, Bibliographical Society of America.
- INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE (1885-1924). *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tomes 1 à 21.
- KEVLES, Daniel J. (1995). *Au nom de l'eugénisme*, Paris, Presses universitaires de France.
- KOREN, John (dir.) (1918). *The History of Statistics. Their Development and Progress in Many Countries*, New York, Macmillan Company.
- LA FONTAINE, M.H. (1911). « The work done by private initiative in the organisation of the world », dans G. Spiller (dir.), *Papers on Inter-racial Problems Communicated to the First Universal Races Congress held at the University of London July 26-29 1911*, Londres, P.S. King & Son.
- LEFRANC, Georges (1952). *Les expériences syndicales internationales des origines à nos jours*, Paris, Aubier.

- MILHAUD, Edgard (1908). « Notre Programme », *Les Annales de la Régie directe*, n° 1, novembre-décembre, p. 1-6.
- NIXON, J.W. (1960). *A History of the International Statistical Institute 1885-1960*, La Haye, International Statistical Institute.
- ROYAL STATISTICAL SOCIETY (1934). *Annals of the Royal Statistical Society 1834-1934*, Londres.
- SAY, Léon (1885). *Discours sur la statistique internationale*, Paris, Guillaumin & Cie.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1983). *Histoire de l'analyse économique* (Tome III, *L'âge de la science*), Paris, Gallimard.
- SPILLER, G. (dir.) (1911). *Papers on Inter-racial Problems Communicated to the First Universal Races Congress Held at the University of London July 26-29 1911*, Londres, P.S. King & Son.
- ZAHN, Friedrich (1935). *50 années de l'Institut international de statistique*, La Haye, Institut international de statistique.

La Commission de statistique de l'ONU

Daniel A. Holly

La Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies (ONU), comme beaucoup d'autres instances de cette organisation internationale, est fort mal connue. Peu d'études lui ont été consacrées et, en fait, le grand public ignore totalement ce qu'elle fait, sinon, comme son nom l'indique, qu'elle intervient dans l'établissement et la compilation de statistiques relatives à différentes situations d'intérêt international. Ce manque d'intérêt relatif ne devrait pas porter à croire à l'inutilité de la Commission. En matière administrative, le peu de visibilité du travail de certaines institutions n'est jamais synonyme de non-pertinence. Aussi est-il opportun de faire la lumière sur les activités de cette Commission pour prendre la mesure de l'importance des tâches accomplies. C'est là notre objectif. Essentiellement, il s'agit de dresser un tableau des activités de la Commission de statistique de l'ONU, de tenter d'en dégager le sens et la portée plutôt que d'en faire un bilan critique. Bref, l'objectif est de faire sortir la Commission de l'ombre. Mais, parce qu'elle est une instance de l'ONU, il est important de se poser préalablement la question du rôle des organisations internationales dans les relations internationales. Ce n'est qu'après y avoir répondu que se précisera celui de la Commission.

ORGANISATIONS INTERNATIONALES ET PRODUCTION DU MONDE

Toute organisation internationale, par définition, exécute un certain nombre de fonctions par rapport à un champ donné. En général, les activités et interventions entreprises au regard de ces domaines de

compétence produisent des effets qui, dans l'ensemble, sont des réponses aux problèmes qui s'y manifestent et, à travers les situations créées, doivent permettre, pour un temps, le bon fonctionnement de l'ensemble considéré. À l'analyse, ces organisations apparaissent bien pour ce qu'elles sont, c'est-à-dire des mécanismes de régulation. Leur mise en place traduit la réalité d'un monde qui s'est constitué en système, et ce, depuis la fin du XIX^e siècle.

En effet, sous l'impact de l'expansion planétaire du capitalisme et de la conquête du monde par les pays où s'est développé ce système économique, les différentes régions de la planète sont mises en relations étroites les unes avec les autres. Et les interrelations de toutes natures (commerciales, économiques, financières, politiques, culturelles, etc.) qui s'y développent, en se consolidant, fondent un système mondial doté de caractéristiques propres, différentes de celles des unités constituantes, englobant toutes les régions (Morin, 1972). Ce système mondial, une fois émergé, s'organisera de façon à assurer sa survie, une survie constamment menacée par le jeu des contradictions/ antagonismes intrinsèques au système et par des « agressions » extérieures. Des processus multiples interviennent dans ce résultat qui, notons-le, ne peut être que temporaire, puisque à long terme les contradictions finiront par l'emporter, signifiant par là la mort du système. Au nombre de ces processus, il faut signaler le mouvement des investissements internationaux, les interventions politiques ou militaires, les alliances politiques internationales, etc. Ceux-ci, à travers leur jeu, et sans qu'il n'y ait de garantie a priori quant aux résultats, assurent la régulation du système et en permettent la reproduction.

À côté du jeu structurel et de ses effets, la régulation implique souvent la création de mécanismes particuliers, d'institutions chargées de contribuer à la survie/reproduction du système. Les organisations internationales en sont un exemple. Elles apparaissent au moment où émerge le système mondial et que se développe la prise de conscience de l'existence de réalités contraignantes qui transcendent les frontières nationales et sont d'emblée mondiales. Leur mise sur pied à la suite d'initiatives d'acteurs sociaux montre que si la reproduction sociale est affaire de jeu des structures, elle est également l'aboutissement de démarches explicites des individus.

C'est dans la prise en compte des tâches qui leur sont confiées et dans l'étendue de leur mandat que se lit le rapport des organisations internationales à la reproduction du système mondial. En général, la reproduction sociale est un processus complexe où se mêlent des éléments de continuité et de changement. La reproduction sociale est le

produit d'une relation dialectique entre invariant et changement. C'est, en partie, à travers la promotion active du changement et la production d'états nouveaux du système que l'essentiel, c'est-à-dire les structures fondamentales (dans le sens de fondatrices) du système, peut être maintenu. Et les organisations internationales doivent, à leur façon et avec les moyens dont elles disposent, contribuer à ce résultat. Les interventions à cet effet adoptent plusieurs formes. Il faut toutefois préciser qu'en général ces interventions visent les différents niveaux du système mondial : le national, le régional et le mondial. C'est dans l'entrelacement des actions et des effets entraînés à ces niveaux qu'est mieux assurée la reproduction.

L'une des formes de l'action régulatrice des organisations internationales les plus efficaces et les plus utilisées est l'intervention directement sur le terrain. Elle vise la promotion, la consolidation de situations nouvelles déjà existantes. Dans nombre de cas, elle consiste en l'exécution de projets précis orientés vers la solution de problèmes particuliers. Mais parce qu'ils s'inscrivent dans des problématiques fondées sur les valeurs dominantes dans le monde, ces projets ont un impact non négligeable. Pour en apprécier l'apport, il est indispensable de ne pas trop accorder d'importance aux déclarations d'intention, parfois très généreuses, de leurs promoteurs. Il faut toujours les évaluer à la lumière des exigences de la reproduction d'un système social précis, avec des contraintes de reproduction particulières. C'est le cas des projets dits de développement.

Les interventions sur les réalités du système mondial peuvent consister également en la mise en forme et l'application de politiques générales, de conventions internationales, dans des domaines divers, sur la base d'accords entre les principaux pays concernés. En général, il s'agit d'actions destinées à modeler le comportement des êtres humains et des États pris individuellement et collectivement et qui peuvent viser les plans local, national, régional ou mondial, l'ancrage en un lieu donné du système mondial étant incontournable et la relation entre ces lieux, inextricable. Mais, pour assurer le succès de ces activités, il est essentiel de bien les préparer intellectuellement.

Et c'est cette nécessité qui est à l'origine d'une autre forme de l'activité régulatrice des organisations internationales, à savoir la multiplication d'études sur divers sujets. Recherches et études occupent une bonne partie du temps des organisations internationales. Leurs publications sont si nombreuses que, pour l'observateur non averti, c'est là leur fonction principale. En fait, cette production sert plusieurs fins. Fondamentalement – et c'est vrai particulièrement, mais non

exclusivement, des organisations qui sont profondément impliquées dans l'aide au développement —, ces études éclairent et orientent les interventions sur le terrain, grâce aux informations ainsi recueillies. Elles sont un guide pour l'action et garantissent de ce fait un minimum d'effets. Cette activité est conforme aussi au mandat de ces organisations. Elle s'explique par la nécessité de dresser un état des lieux, de faire avancer la connaissance dans le domaine où leur intervention est requise. En ce sens, cette production intellectuelle est une contribution non négligeable. Pour les acteurs qui interviennent aux différents niveaux du système mondial, elle constitue une source d'inspiration dans leurs décisions. Ce qui n'est pas sans conséquences. Des présupposés idéologiques et des valeurs sous-tendent toute étude, en influencent les contenus et les conclusions et pèsent sur les décisions qui s'y fondent. Et ce n'est pas par hasard. Les organisations internationales sont en effet de grandes productrices de normes. Lieux de mise en forme de normes, elles doivent en assurer en outre la circulation, la diffusion. Cette responsabilité est essentielle, vu ses liens incontestables avec la cohésion recherchée du système mondial. Et les travaux intellectuels s'y prêtent naturellement.

En outre, dans la production de l'ordre du monde, études et documents sont des outils indispensables aux organisations internationales. Aussi, on y retrouve presque inmanquablement des organes, comme la Commission de statistique de l'ONU, spécialisés dans ce type de démarches. Leur rôle, comme on le verra, ne se résume pas à un exercice intellectuel. Il peut être opérationnel, ces instances étant à tout moment susceptibles de s'engager dans des opérations d'assistance technique ou de tenter d'en infléchir le cours.

Les organisations internationales sont, à l'analyse, des instruments dont on ne saurait minimiser la portée des actions. Malgré les apparences, et malgré des ratés parfois catastrophiques, elles sont aujourd'hui incontournables. Particulièrement à un moment où l'approfondissement du procès d'internationalisation du capital, commencé il y a fort longtemps (à tout le moins, dès la deuxième moitié du XIX^e siècle), atteint une intensité inégalée jusqu'ici. C'est ce que montre l'étude de la Commission de statistique de l'ONU.

UN ORGANE INDISPENSABLE

Au moment où se mettent en place les structures du système des Nations Unies et que s'organise le travail de ses instances, plusieurs motifs justifient la création de la Commission de statistique. D'abord

et surtout, le règlement des nombreuses questions soulevées par la « liquidation » de la Société des Nations (SDN) et le transfert de certaines de ses activités à l'ONU. La nouvelle organisation internationale (l'ONU) devait décider du sort des activités entreprises par la SDN. Fallait-il, au nom de la continuité, prendre en charge d'importants dossiers assumés jusque-là par cette dernière ? Notamment les activités statistiques ?

C'est tout à fait naturellement que la SDN a été amenée à s'engager sur ce terrain. Bien qu'elle fût fondamentalement une organisation à vocation politique, la SDN a investi progressivement les domaines social et économique. Elle a non seulement convoqué des conférences internationales pour tenter de régler les nombreux problèmes économiques de l'entre-deux-guerres, en plus d'intervenir activement à la demande de certains États plongés dans des crises économiques d'envergure, elle a également fait des études sur des questions diverses et, pour mieux guider son action et celle des États membres, elle a collecté et publié des statistiques de toutes sortes. Parmi ses publications citons : le *Bulletin mensuel de statistique*, l'*Annuaire statistique* et différents travaux et rapports (Nations Unies, E/CN.3/1 7, 24 janvier 1947 ; E/CN.3/20 Rev. 1, 3 février 1947). La SDN a cherché aussi à mettre bon ordre dans ce domaine en proposant aux États des normes ou en promouvant la signature de conventions internationales relatives aux statistiques concernant des secteurs d'importance pour l'économie mondiale (Gerbet *et al.*, 1973). Deux groupes assumaient alors les travaux statistiques de la SDN : l'un se trouvait à Princeton, aux États-Unis ; l'autre à Genève, en Suisse. Le bureau de Genève couvrait l'Europe et celui de Princeton rassemblait les statistiques qui concernaient les autres pays (Nations Unies, E/CN.3/ 17, 24 janvier 1947). Les nécessités de la régulation y avaient amené naturellement la SDN. Comme elle était une organisation internationale à vocation planétaire, les problèmes mondiaux et l'état du monde étaient d'emblée pour elle objets de préoccupation.

C'est pour ces mêmes raisons que le Comité préparatoire, spécialement désigné par le Conseil économique et social pour le conseiller sur l'organisation de son travail, recommanda, entre autres choses, la mise sur pied d'un certain nombre de commissions, parmi lesquelles une Commission de statistique. D'autres considérations non moins importantes poussent également dans ce sens. L'étendue du mandat de l'ONU imposait d'urgence l'organisation d'un service central de statistique au sein du Secrétariat général, de façon à lui permettre de mener à bien ses multiples fonctions.

Les Nations Unies, en effet, se sont vu confier de nombreuses tâches touchant au politique, à l'économique, au social et au culturel (Nations Unies, 1998). L'ampleur du travail à effectuer suppose l'accès à l'information la plus large et la plus fiable possible. On devait, par conséquent, réduire au maximum les aléas susceptibles de peser sur l'efficacité de la nouvelle organisation. En outre, il fallait, d'une part, compter avec des institutions spécialisées, ces autres éléments du système onusien, engagées pour la plupart dans la poursuite de travaux de statistique en relation avec leur champ de compétence. Et, d'autre part, il fallait parer aux inévitables questions de chevauchement, d'homogénéisation des pratiques, d'adoption de normes et d'une méthodologie communes, de coordination d'ensemble qui se poseraient. La création d'un organisme central de coordination se révélera une solution idéale. Sa création était d'autant plus souhaitable que les Nations Unies dépendent des États pour l'obtention des données indispensables à la compilation de statistiques internationales. D'où la nécessité de mettre en place progressivement un système international de statistique accepté par tous les États et susceptible de garantir la fiabilité des renseignements ainsi fournis. La création d'un organe de cette nature s'impose donc de façon pressante à l'attention du Conseil économique et social, qui en débat dès 1946, à sa première session. Le 16 février 1946, la Commission de statistique des Nations Unies est officiellement créée, avec l'adoption par le Conseil économique et social de sa résolution 8 (I) (Nations Unies, E/20, 22 février 1946 ; E/245/Rev. 1, 1947). D'autres résolutions du Conseil, notamment celles du 21 juin 1946 (résolution 8 [II]) et du 3 mai 1971 (résolution 1566 [L]), en préciseront le mandat. Leur contenu est très révélateur des intentions du Conseil économique et social.

Un mandat très large

Les responsabilités qui échoient à la Commission de statistique sont très étendues. Elle a un droit de regard sur l'assistance technique en matière de statistiques, sur la gestion de certains aspects du champ statistique et sur la coordination du travail statistique des institutions spécialisées des Nations Unies.

La « supervision » des activités d'assistance technique découle directement de certaines dispositions des résolutions pertinentes du Conseil économique et social. Celle du 16 février 1946 (résolution 8 [I]) prévoit, en effet, que « la Commission aidera le Conseil à favoriser le développement des statistiques sur le plan national et l'amélioration

de leur comparabilité [...], à donner des avis aux divers organes des Nations Unies sur des questions générales relatives à la centralisation, à l'interprétation et à la diffusion des informations statistiques » (Nations Unies, E/245/Rev. 1, 1947 ; E/20, 22 février 1946). Ce n'est pas une mince tâche qui est ainsi dévolue à la Commission. Il suffit, pour s'en convaincre, de prendre en compte le manque d'expérience de plusieurs États, leur manque de personnel qualifié et, souvent, à l'époque, leur désintéressement. L'effondrement des empires coloniaux dans les années 1960 amplifiera la portée et les difficultés de ce rôle. Le libellé de ces dispositions annonce déjà, d'ailleurs, l'autre grande fonction dévolue à la Commission, à savoir la contribution à la gestion de certains aspects du champ statistique.

Les termes utilisés sont, en effet, clairs. L'amélioration de la comparabilité des statistiques tout comme l'exercice d'une activité consultative sur divers aspects de la pratique statistique supposent une action de normalisation, sur la base de normes définies précisément et de leur généralisation à l'échelle mondiale. Ainsi, l'article 2, paragraphe (e) de la résolution du 16 février, prévoit que la Commission aidera le Conseil à favoriser le perfectionnement des statistiques et des méthodes statistiques en général » (Nations Unies, E/245/Rev. 1, 1947 ; E/20, 22 février 1946). Mieux, le paragraphe 2 de la résolution 1566 (L) du Conseil est plus précis encore :

The Council considered [lit-on dans un document des Nations Unies] that the ultimate goal of the work of the Commission should be the achievement of an integrated system in the collection, data processing and dissemination of international statistics by the organs and agencies of the United Nations system [...] (United Nations, 23 septembre 1996)

C'est là une importante fonction et pas des moindres.

Dans l'énoncé des objectifs, des indications précises sont données quant aux lieux où doit s'inscrire l'action de la Commission. D'abord, bien sûr, l'espace national. Toute activité qui ne s'enracinerait pas à ce niveau aurait peu d'impact sur les niveaux supérieurs, c'est-à-dire les niveaux régional et mondial. C'est une condition nécessaire de l'émergence d'un système intégré de statistiques sur le plan mondial. Nous retrouvons, avec cette dimension du travail de la Commission, une caractéristique de la régulation, à savoir la promotion du changement. La mise en forme de données statistiques fiables, sur fond de modification des pratiques courantes, est indispensable un travail efficace sur les autres réalités du système mondial, bref, à la reproduction de ce dernier. Dans ce sens, c'est là une des formes de la contribution de la Commission à l'effet d'ensemble recherché.

La coordination du travail statistique des institutions spécialisées des Nations Unies relève également de la compétence de la Commission. Nous sommes ici d'emblée sur le plan mondial. C'est une tâche considérable vu le nombre élevé de ces organisations, la diversité de leur champ de compétence et les problèmes soulevés par leur coordination. Certaines d'entre elles - les anciennes unions administratives - ont déjà une histoire relativement longue. Elles publient des statistiques dans leur domaine de compétence. Quant aux nouvelles institutions spécialisées, on peut s'attendre à ce qu'elles suivent la voie tracée par leurs aînées, eu égard à la spécificité de leur aire d'intervention. Il faut tenter de discipliner cet ensemble et d'éviter les effets pervers qu'une trop grande indépendance de chaque entité créerait inévitablement. Or, la coordination n'est jamais chose facile. En s'attaquant aussi tôt qu'en 1946 à cet épineux problème, on espère le régler plus facilement. Nous verrons plus loin les résultats atteints en la matière.

La Commission de statistique est, enfin, chargée d'établir, dans le cadre du Secrétariat de l'ONU, une section centrale de statistique d'une compétence éprouvée ayant pour tâche la satisfaction des besoins statistiques de tous les départements et organismes des Nations Unies (Nations Unies, E/CN.3/20/Rev. 1, 3 février 1947).

Tel est le mandat de la Commission de statistique des Nations Unies. Dans l'accomplissement de sa mission, elle est autorisée à recourir à différents moyens : des études, des recommandations, des avis et tous autres services requis par les circonstances. Elle peut également proposer au Conseil économique et social la création, selon les besoins, de tout organe subsidiaire (sous-commission ou comité) nécessaire à son travail.

Une composition fonctionnelle et une structure légère

Un tel mandat exige que la Commission dispose d'un personnel qualifié et versé dans les différents domaines dont elle s'occupe. Une résolution du Conseil du 21 juin 1946 s'en charge. Elle stipule, en effet, que le Conseil devra consulter les gouvernements des pays désignés pour faire partie de la Commission avant la nomination et la confirmation de leurs représentants (Nations Unies, E/245/Rev. 1, 1947). Cette disposition est reprise dans la résolution 1147 (XLT) du 4 août 1966, qui fixe la composition de la Commission à 24 membres représentant les États élus par le Conseil (United Nations, 23 septembre

1996). Pour l'aider dans l'exécution de sa tâche, la Commission s'est dotée d'un Groupe de travail sur les programmes de statistiques internationales et la coordination (Working Group on International Statistical Programmes and Coordination).

Ce groupe de travail, aux fonctions nombreuses, est chargé, entre autres : a) de s'occuper de questions relatives aux programmes statistiques du système des Nations Unies, notamment de celles qui se rapportent aux politiques, aux priorités et à la coordination ; et b) de permettre à la Commission de se tenir au courant, entre les sessions, des travaux du Bureau de statistique de l'ONU et des services statistiques des institutions spécialisées (United Nations, 23 septembre 1996). À la demande de la Commission, une sous-commission des sondages statistiques a même été créée par le Conseil économique et social (Nations Unies, E/CN.3/20/Rev. 1, 3 février 1947). À l'analyse, il appert qu'on n'a certainement pas voulu mettre en place un agencement institutionnel lourd, compte tenu du nombre élevé d'intervenants dans le secteur. Peut-être a-t-on jugé que le mécanisme, comme nous l'avons indiqué, est suffisamment flexible pour faire face à des situations inédites par la création d'instruments nouveaux ou en s'en remettant, pour l'exécution de ses recommandations une fois celles-ci approuvées, aux organismes déjà existants comme le Bureau de statistique de l'ONU ou tout autre organe approprié. Tout cela, au nom de l'efficacité et pour éviter des conflits de juridiction éventuels.

La Commission de statistique compte peu de membres. Ne disposant pas des services d'un secrétariat, à l'égal des institutions spécialisées et de certains organes subsidiaires de l'Assemblée générale (le Programme des Nations Unies pour le développement [PNUD] ou la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement [CNUCED], par exemple), elle peut difficilement être impliquée directement dans des activités opérationnelles. Ses termes de référence en font objectivement un organisme consultatif et de supervision. Elle intervient davantage en dégagant des orientations, en définissant des politiques, en mettant au point des conventions et des normes, en coordonnant les actions des institutions spécialisées et en recommandant des études sur les questions relevant de ses compétences. Elle chapeaute beaucoup plus qu'elle n'exécute. Elle agit surtout à la façon d'un métronome, organisant le jeu, repérant les lacunes et mettant en œuvre les stratégies. Comme le dit un document de la Commission : « La Commission ne peut rien faire par elle-même mais elle peut discuter et recommander des mesures à prendre par d'autres. Ses attributions sont celles d'une commission consultative [...]. La mise en

œuvre de la plupart des recommandations formulées par la Commission, quand elles sont approuvées, constitue une fonction exécutive, qui exige du personnel. Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies a pourvu à ce besoin en fournissant le personnel du Bureau de statistique de l'Organisation des Nations Unies. » (Nations Unies, E/CN.3/50, 11 mai 1948).

La Commission a-t-elle été à la hauteur des espoirs qu'on y avait investis ? Quelle a été concrètement son action ? À-t-elle été fidèle à son mandat ? Voilà quelques-unes des questions soulevées par les développements précédents, questions que nous aborderons ici.

LA PRATIQUE

L'observation attentive des activités de la Commission montre qu'elle ne s'est pas écartée de son mandat. La note est donnée dès 1946. Les rapports périodiques soumis au Conseil économique et social témoignent du souci constant des membres de la Commission de demeurer fidèles aux termes de leur mission, tels qu'ils ont été définis dans les résolutions pertinentes du Conseil et de l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies. L'action de la Commission se déploie selon deux axes : un premier, orienté vers le plan national, vise l'encadrement de l'État, tandis que le second est davantage centré sur le plan mondial. Les interventions au titre de ces deux axes couvrent tout le spectre des objectifs confiés à l'organisme.

L'encadrement des États

Les territoires nationaux sont, nous l'avons dit, un point d'ancrage obligé des interventions des organisations internationales. En effet, modifier les situations rencontrées sur le plan national rend possible, insensiblement, l'émergence dans les relations internationales des états de faits particuliers plus propices à un fonctionnement souhaitable du système mondial. L'encadrement des États est, de ce point de vue, un impératif. Particulièrement à cause des disparités et des carences qu'on y observe. Des interventions bien ciblées et bien conçues pourraient contribuer à redresser des situations délicates et problématiques et à renforcer la capacité des États à définir des politiques dans le sens souhaité par les intervenants et à les mettre en oeuvre. Pour les organisations internationales, c'est là une méthode d'action intéressante.

Dans le cas de la Commission de statistique, l'action sur l'État est multiforme. Elle s'articule au mouvement de l'assistance technique en provenance du système onusien et embrasse ses multiples dimensions : l'extension des services consultatifs, l'orientation technique, la formation. Pour les membres de la Commission, le champ des pratiques statistiques au niveau des États est tellement éclaté qu'il est urgent d'y mettre bon ordre. L'assistance technique s'impose parce que nombre de pays ne disposent pas des experts nécessaires au fonctionnement de services de statistiques : « Il est malheureusement exact [note un rapport daté du 9 mars 1949] qu'en ce moment beaucoup de pays n'ont pas à leur disposition, effectivement ou en puissance, de personnel exercé à qui pourraient être confiées la responsabilité de l'organisation et la charge de faire fonctionner un système de statistique approprié » (Nations Unies, E/CN.3/57, 9 mars 1949). Les données statistiques dont ils pourraient avoir besoin sont, de ce fait, insuffisantes (Nations Unies, E/CN.3/57, 9 mars 1949). Or, ce sont les gouvernements de ces mêmes pays membres qui se sont engagés à fournir aux organismes et aux institutions spécialisées des Nations Unies des renseignements statistiques. Voilà qui risque fort de compromettre à la fois le travail de ces organisations et celui des gouvernements.

Cette situation est à ce point préoccupante que le Conseil économique et social a invité à l'époque la Commission de statistique à examiner « en tant que problème urgent, comment il serait possible d'aider les pays, où les services statistiques ne sont pas encore assez développés et qui ont besoin d'une aide pour remédier aux insuffisances de leur information statistique, à améliorer leurs services statistiques » (Nations Unies, E/CN.3/57, 9 mars 1949 ; E/CN.3/50). Voilà posé, en relation avec le domaine des statistiques, le problème de l'assistance technique. Il ne quittera pas l'agenda de la Commission, comme en témoignent les rapports périodiques soumis par le Secrétaire général des Nations Unies à la demande expresse de la Commission de statistique (United Nations, E/CN.3/1993/18, 20 janvier 1993 ; Nations Unies, E/CN.3/1987/17, 4 décembre 1986 ; E/CN.3/1983/25, 27 mai 1982).

Pour les stratégies de la Commission, l'action internationale en ce qui concerne l'encadrement des États devrait viser plusieurs buts. Elle devrait pallier, dans l'immédiat et à court terme, la faiblesse des appareils statistiques nationaux, en mettant à leur disposition, selon les situations, des services consultatifs. Des experts agiraient ainsi aux plans national et régional. Plus fondamentalement, l'intervention internationale devrait surtout tendre au redressement durable de l'état

général de la pratique statistique des pays en développement en mettant sur pied des programmes de formation. La formation de cadres compétents a été très tôt une préoccupation majeure de la Commission, susceptible, à long terme, de lever les blocages constitués par le manque de personnel qualifié et de contribuer à l'émergence de ce système international intégré tant souhaité, à partir des possibilités accrues ainsi offertes d'élaborer et de généraliser des normes statistiques communes. Dans un rapport du 7 avril 1948, la Commission notait déjà qu'a il faut déployer des efforts positifs pour instruire et former des statisticiens compétents en nombre suffisant pour faire fonctionner le système » (Nations Unies, E/CN.3/43, 7 avril 1948).

Telle est la position de la Commission. Porte-t-elle effet ? Est-elle partagée par les autres intervenants ? Qu'en est-il de leur pratique ?

Il n'est pas exagéré d'avancer qu'en matière de statistique, la mise en place d'infrastructures nationales durables et la formation de personnel compétent sont des objectifs majeurs de l'assistance technique en provenance du système des Nations Unies. L'examen du mouvement global de l'assistance technique révèle sa parenté avec les positions de la Commission.

En effet, l'assistance technique comprend les services consultatifs aux États, l'aide à la formation de personnel qualifié, la fourniture de matériel et l'orientation technique, cette dernière forme d'intervention consistant principalement à « rédiger des manuels techniques à l'intention des pays en développement [...]. L'objectif recherché [est] de mettre au point des méthodes permettant d'aider les pays en développement à améliorer et à développer leur appareil statistique » (Nations Unies, E/CN.3/523, 21 juin 1978).

Une intervention soutenue et importante

D'une façon générale, les programmes d'assistance technique sont importants, tant du point de vue du nombre d'intervenants que de celui des ressources qui y sont affectées. Parmi les intervenants, à part la Commission de statistique et son Groupe de travail, on peut compter l'Organisation des Nations Unies agissant à travers ses organes subsidiaires : la Division de statistique de l'ONU, les Commissions économiques régionales, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Fonds des Nations Unies pour les affaires de population (FNUAP) ; l'Organisation internationale du travail (OIT), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

(FAO), l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Fonds monétaire international (FMI), l'Union postale universelle (UPU), la Banque mondiale.

En ce qui a trait aux ressources financières allouées à l'assistance technique en matière de statistique, les données sont révélatrices de l'intérêt porté à cette question et de la constance de l'effort fourni. Entre 1976 et 1982, le montant global des dépenses de coopération technique est passé de 23,9 à 55,3 millions de dollars (Nations Unies, E/CN.3/557, 29 juillet 1980 ; E/CN.3/1983/25, 27 mai 1982). Les données disponibles pour la période 1989-1992 sont partielles et ne permettent pas de se faire une idée précise des dépenses engagées par le système des Nations Unies dans ce secteur. Toutefois, les informations colligées laissent entrevoir la permanence de l'importance accordée à ces activités. En 1989 et en 1992, les renseignements fragmentaires publiés donnent les totaux annuels suivants : 53,9 millions de dollars pour 1989 et 43,9 millions de dollars pour 1992.

Ces ressources sont allouées prioritairement aux services consultatifs, traduisant, à n'en point douter, l'étendue des besoins pressants à satisfaire dans les pays récipiendaires. Ces services ont mobilisé jusqu'à 60 % des fonds disponibles, par exemple, entre 1979 et 1982. La fourniture de matériel vient en deuxième place avec des allocations représentant entre 23 % (1979) et 29 % (1982) du total. La formation suit, bien qu'on enregistre un déclin notable, avec 7 % des montants en 1982, comparé à 14 % en 1979 (Nations Unies, E/CN.3/1983/25, 27 mai 1982).

Par contre, pour la période allant de 1983 à 1986, la distribution change quelque peu. Les services consultatifs reçoivent toujours la part du lion avec 67,7 % des montants de l'assistance technique en statistique. La fourniture de matériel est encore en deuxième position, avec 18,35 % des ressources. La formation reçoit 13,05 % du total, signalant ainsi un redressement après la piteuse performance de 1982 (Nations Unies, E/CN.3/1987/17, 4 décembre 1986).

Les données disponibles montrent que tous les organismes impliqués dans l'assistance technique en matière de statistique sont actifs dans les domaines précités. Qu'il s'agisse de l'OIT, de l'Unesco ou de la FAO, par exemple, elles fournissent toutes des services consultatifs aux gouvernements, services consistant généralement en l'envoi

d'experts sur le terrain, chargés de conseiller ces derniers sur les questions relevant de leur compétence. Dans le cas de l'OACI, par exemple :

Des spécialistes des transports aériens en poste dans les bureaux régionaux [...] font office de conseillers auprès des pays membres pour des questions d'ordre économique et statistique, soit à la requête expresse d'un pays, soit dans le cadre des missions ordinaires qu'ils effectuent dans les pays auprès desquels ils sont accrédités. Ils apportent en général leur concours à l'analyse de questions touchant l'organisation de l'information devant être communiquée à l'OACI et la collecte des données de base. (Nations Unies, E/CN.3/557, 29 juillet 1980)

Ces organismes prennent également en charge la formation statistique par le biais de l'organisation de cours de formation de durée variable, selon les besoins, soit sur le plan national ou régional. Des bourses de perfectionnement à l'étranger sont parfois attribuées à des statisticiens de profession. L'organisation d'ateliers, de séminaires et de séminaires itinérants sont d'autres éléments de la stratégie « éducative » (Nations Unies, E/CN.3/557, 29 juillet 1980).

Enfin, toutes ces interventions comportent une part de fourniture de matériel (véhicules, calculatrices, logiciels, ordinateurs, matériel de démonstration, etc.), de rédaction et de publication de manuels techniques. Ainsi, la FAO prévoyait publier entre 1980 et 1982 neuf documents ou manuels, tandis que le Bureau de statistique de l'ONU comptait en sortir une vingtaine (Nations Unies, E/CN.3/557, 29 juillet 1980).

L'encadrement de l'État est bien réel, même quand, considérant les besoins encore à combler aujourd'hui, les ressources qui lui sont consacrées sont insuffisantes pour permettre une véritable révolution dans les pratiques étatiques. La constance de l'effort, toutefois, est un indice de l'importance attachée à ces activités et de l'intérêt à faire émerger un système international de statistique. La convergence entre les positions de la Commission et la pratique des autres intervenants du système onusien est on ne peut plus réelle. Se contente-t-elle de cela ? Forte de ses attributions, la Commission entend, en plus, superviser le travail qui se fait dans le domaine. Comment s'y prend-elle ?

Une supervision attentive

C'est essentiellement en exerçant ses « pouvoirs » de coordination et en sa qualité d'organisme consultatif que la Commission intervient dans le domaine de l'assistance technique. Elle le fait de plusieurs

manières. En demandant au Secrétaire général de l'ONU des rapports périodiques sur l'assistance technique en matière de statistique fournie par les différents organismes onusiens, d'abord (Nations Unies, E/CN.3/20/Rev. 1, 3 février 1947). La collaboration de ces derniers est fondamentale dans la préparation de ces documents qui font état généralement des activités pertinentes de ces intervenants dans le champ de l'assistance technique. Il faut noter, à ce sujet, qu'à la suggestion du groupe de travail initial de la Commission, des dispositions particulières en la matière ont été incluses dans les accords signés entre l'Organisation des Nations Unies et les institutions spécialisées (Nations Unies, E/CN.3/36, 2 septembre 1947). Généralement, ces rapports établissent dans leur conclusion une liste de questions dont, de l'avis du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, la Commission de statistique pourrait souhaiter discuter.

La discussion de ces rapports est toujours pour la Commission l'occasion de repérer des lacunes et de faire des recommandations au Conseil sur l'orientation générale du programme (Nations Unies, E/CN.3/1983/10, 16 août 1982) et sur les diverses questions soulevées par les activités statistiques du système. « La Commission désirera peut-être formuler des observations sur l'orientation générale du Programme et les progrès réalisés, les arrangements institutionnels établis pour gérer et mettre en œuvre le Programme et le plan d'activités proposé, notamment en ce qui concerne la promotion de normes techniques et la présentation et la diffusion de données d'expériences nationales », lit-on dans un document de l'organisation. De telles recommandations sont toujours examinées par le Conseil et, dans la majorité des cas, deviennent des politiques officielles de ce dernier. Tout le domaine couvert par l'assistance technique en matière statistique est ainsi examiné par la Commission qui a, de ce fait, l'opportunité de se prononcer sur l'ensemble du dossier concerné.

L'examen des projets de programme de travail de la Division de statistique de l'ONU est un moment fort dans l'accomplissement des fonctions de la Commission. Ses remarques, formulées à l'intention du Secrétaire général de l'ONU un moment où le programme de travail n'a pas encore été examiné par la Division du budget, sont en général pris en compte par la Division de statistique :

Le projet de plan à moyen terme [du Bureau de statistique] pour la période 1990-1995 [note le Secrétaire général de l'ONU] a été établi sur la base des plans précédents et du plan en cours, des décisions et des résolutions de l'Assemblée générale, du Conseil économique et social, de la *Commission de statistique* et des conférences internationales spécialisées [...] (Nations Unies, E/CN.3/1987/CRP.2, 14 janvier 1987)

Ces programmes contiennent toujours un fort élément d'assistance technique, en plus de projets se rapportant à plusieurs autres domaines, tels que la mise au point de concepts et de méthodes, la collecte, l'exploitation et la diffusion de statistiques internationales et la coordination des programmes de statistiques internationales (Nations Unies, E/CN.3/1995/CRP.1, 17 février 1995).

La Commission intervient également dans les questions d'assistance technique par le truchement de ses organes subsidiaires. C'est le cas notamment du Groupe de travail sur les programmes statistiques internationaux et la coordination. Rappelons que le Groupe a pour mandat de s'occuper des questions de politique, de coordination et de priorité relatives aux programmes statistiques des organismes des Nations Unies, en plus d'être un moyen pour la Commission de statistique de garder le contact entre deux sessions, avec les travaux de la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies et des services statistiques des institutions spécialisées (Nations Unies, E/CN.3/1997/CRP.1, 28 janvier 1997). Le Groupe a été amené à plusieurs reprises à se prononcer sur les programmes d'activités de la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies et à faire des recommandations sur différents aspects de ces programmes. Les avis adressés ainsi aux organismes onusiens actifs dans le domaine statistique prètent à conséquence, compte tenu des compétences reconnues à la Commission de statistique (United Nations, E/CN.3/1993/18, 20 janvier 1993 ; E/CN.3/1987/18, 23 janvier 1987).

La production d'un système international de statistique

Cette action centrée sur les appareils d'État pour en faire un instrument performant en matière de statistique est indissociable d'une autre davantage concernée par des questions de portée plus générale, axée sur le plan mondial et destinée à faire émerger un système international de statistique. Deux fins principales sont visées : la systématisation et uniformisation des pratiques statistiques dans le monde, l'établissement de statistiques internationales sur des situations jugées d'intérêt général et le développement, on pourrait presque dire l'institutionnalisation, de pratiques de coopération étroite entre les instances internationales actives dans le champ statistique. L'encadrement des États a certes d'étroites attaches avec la mise sur pied de ce système international tant souhaité, mais il ne suffit pas à en assurer l'émergence. D'où une activité orientée spécifiquement vers le niveau mondial pour tenter de le modeler.

Le souci d'uniformisation

Le souci de la Commission de statistique de l'ONU pour l'unification du champ des pratiques statistiques dans le monde est manifeste dès les débuts de son existence. « [L'un des éléments] essentiels d'un système international et efficace de statistique [déclare un document de la Commission] est la normalisation des définitions et des classifications statistiques, de manière à rendre comparables les statistiques internes des différents pays » (Nations Unies, E/CN.3/36, 2 septembre 1947). Ses efforts tendront vers la réalisation d'un certain nombre d'objectifs : la mise en forme et la définition de concepts et de normes de portée universelle, la comparabilité des données, la normalisation des classifications. Ces objectifs sont solidaires les uns des autres. Et c'est en travaillant à leur réalisation qu'on peut espérer mettre de l'ordre dans les pratiques statistiques et leur donner une plus grande cohérence.

C'est l'anarchie relative qui règne en matière de concepts et de classification qui retient l'attention de la Commission. Or, en l'absence de classifications et de définitions exactes et universellement acceptées, il est impossible de rassembler des statistiques fiables et comparables sur différents sujets, statistiques susceptibles à la fois d'éclairer l'activité des intervenants et de renseigner sur l'évolution des situations. a Les données statistiques relatives à toutes les questions où le besoin de renseignements se fait sentir se caractérisent par un défaut plus ou moins grand de comparabilité sur le plan international », lit-on dans un rapport de la Commission daté de 1947 (Nations Unies, E/CN.3/27, 18 août 1947). Et une proposition de classification industrielle internationale type (International Standard Industrial Classification) du Comité de classification industrielle type à la Commission de statistique notait, la même année que : « *when in obtaining original data, some countries use the establishment, some the firm, and others separate department, comparable data cannot be assembled even though a standard classification is used. It is therefore essential that a definition of "establishment" be developed and generally accepted* » (United Nations, E/CN.3/C.1/3, 16 juillet 1947).

Trente et un ans plus tard, soit en 1978, le même constat était fait à propos des statistiques sociales (Nations Unies, E/CN.3/518, 18 juillet 1978). D'où l'intérêt à faire en sorte que les statistiques soient recueillies selon les mêmes principes, les mêmes définitions, et entrées dans les catégories d'une classification uniforme. Dès lors, il est compréhensible que le Comité des travaux à effectuer dans l'avenir,

constitué par la Commission de statistique, ait recommandé entre autres choses, en 1948, à la Commission de concentrer son attention, en partie, sur la mise au point des notions, des essais d'application pratique de ces notions et la signature d'accords relatifs aux normes internationales (Nations Unies, 1948). Travail de longue haleine, s'il en est, puisque, 45 ans après, un rapport d'étape publié en 1993 notait que :

Dernands for statistics were escalating, along with demands for greater detail, timeless and comparability and for better quality, in statistics, both nationally and internationally. Data comparability underpinned by internationally determined classecations and concepts was essential. (United Nations, E/CN.3/1993/21, 5 janvier 1993)

En fait, l'action de la Commission dans ce domaine consiste surtout à suivre l'activité des autres organismes onusiens actifs dans les questions statistiques, à l'orienter à partir de recommandations précises faites à la Division de statistique de l'ONU, sur la base des rapports périodiques qui lui sont soumis ou qu'elle demande. L'établissement de grandes séries statistiques sur des questions d'importance est également l'occasion de faire avancer le travail, long et pénible, sur les concepts, les classifications et les méthodes.

L'exercice d'un droit de regard de la Commission sur les activités entreprises par les organismes onusiens dans son champ de compétence, nous l'avons vu, découle du mandat qui lui a été donné au moment de sa création. Les réunions statutaires ou extraordinaires de la Commission sont l'occasion de mettre en œuvre les pouvoirs qui lui sont dévolus à ce chapitre. Elle a, en effet, tout au long de son histoire, demandé et obtenu des informations sur les programmes en cours ou sur des sujets particuliers. Les questions conceptuelles, méthodologiques et de classification sont discutées en long et en large par la Commission et par son organe subsidiaire, en l'occurrence le Groupe de travail. Une partie appréciable du travail de ces instances est consacrée aux problèmes rencontrés dans ces domaines, et ce, depuis 1947. La liste des rapports qui ont été soumis à la Commission est trop longue pour en faire état ici. Citons, à titre d'exemple, le *Rapport sur l'état d'avancement des travaux relatifs aux statistiques des revenus nationaux et des dépenses nationales* (Nations Unies, E/CN.3/40, 30 mars 1948) ; celui sur les *Statistiques du commerce international : concepts et définitions* (Nations Unies, E/CN.3/540, 23 juin 1980) ; et, enfin, celui du 23 septembre 1982 intitulé : *Coordination et intégration*

des programmes de statistiques internationales (Nations Unies, E/CN.3/1983/26, 23 septembre 1982). Le souci de normalisation d'une activité cruciale est là, constant, exigeant :

Le présent chapitre [affirme en 1982 un document officiel de la Commission] porte principalement sur la coordination des activités relatives aux normes dans un certain nombre de domaines que la Commission a identifiés [...] comme présentant un intérêt particulier. Il s'agit a) des classifications économiques (en particulier la classification des activités et des biens dans la production et le commerce international), et b) des normes applicables dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, du commerce et de la balance des paiements, des statistiques du secteur public et des statistiques monétaires. (Nations Unies, E/CN.3/1983/26, 23 septembre 1982)

Dans l'exercice de cette fonction, la Commission adresse généralement des recommandations au Bureau de statistique de l'Organisation des Nations Unies, son intermédiaire obligé avec les autres intervenants du système international de statistique. C'est le Bureau qui prend le relais, voit au mandat ainsi donné et fait rapport à la Commission sur l'état d'avancement du dossier. C'est dire l'importance du rôle du Bureau. La relation entre les deux sur ces questions, comme sur tant d'autres, est étroite. Il faut se rappeler que la Commission se prononce sur le Programme de l'Organisation des Nations Unies en matière de statistique, lequel s'appuie dans une très large mesure sur l'action du Bureau de statistique. Le Groupe de travail de la Commission est également impliqué dans ce processus, étant l'organe grâce auquel la Commission assure en quelque sorte sa permanence entre ses sessions (Nations Unies, E/CN.3/1983/17, 30 avril 1982).

L'intérêt pour les questions d'intérêt général

Cette activité de normalisation et d'harmonisation est surtout évidente dans les divers projets de collecte de statistiques internationales sur certains sujets d'intérêt général recommandés par la Commission ou par l'un quelconque de ses organes subsidiaires. Les préoccupations normatives sont toujours dominantes, à côté des autres objectifs poursuivis. En effet, il est impératif, pour que l'entreprise produise des résultats exploitables pour l'action opérationnelle, que la collecte, la présentation et l'intégration des données satisfassent à des normes données, de portée « universelle » :

Les travaux méthodologiques comprennent la mise au point de recommandations, directives, classifications, manuels et rapports techniques concernant la collecte, la compilation, le traitement, la présentation et l'utilisation des données statistiques [...] ; les travaux contribuent [...] à la comparabilité des statistiques à l'échelon international. (Nations Unies, E/CN.3/1989/CRP.2, 30 janvier 1989)

La Commission s'est montrée, dès les débuts, soucieuse de faire la lumière sur des situations estimées cruciales pour le bon fonctionnement du système mondial, en colligeant les données susceptibles de faciliter le processus décisionnel. Et ce n'est pas par hasard si les questions économiques sont les plus étudiées. Ainsi, à sa première session, par exemple, la Commission décide d'accorder la priorité à l'élaboration d'une classification internationale uniforme des industries (Nations Unies, E/CN.3/50, 11 mai 1948). Elle recommande, en même temps, de « commencer à procéder à des travaux préliminaires dans certains autres domaines où il est souhaitable de pouvoir comparer, sur le plan international, les renseignements statistiques » (Nations Unies, E/CN.3/50, 11 mai 1948). Au nombre de ces domaines, relevons les suivants : indices de la production industrielle ; statistiques des prix ; révision de la liste minimum des marchandises pour les statistiques du commerce international ; statistiques du revenu national et questions connexes ; sondages statistiques, etc. (Nations Unies, E/CN.3/50, 11 mai 1948).

L'intérêt pour ce type de problèmes se maintient par la suite, comme en témoignent les nombreuses prises de position et recommandations de la Commission sur des questions aussi diverses que les statistiques sur les migrations internationales (Nations Unies, E/CN.3/ 68,14 mars 1949), les statistiques sur l'environnement (Nations Unies, E/CN.3/521, 4 août 1978), les statistiques de l'état et du mouvement de la population (Nations Unies, E/CN.3/59, 8 avril 1949), les statistiques des transports (Nations Unies, E/CN.3/505, 5 avril 1978), les statistiques touristiques, etc. (United Nations, E/CN.3/1993/14, 12 octobre 1992). Vu l'importance de ces questions et l'apport éventuel des statistiques s'y rapportant aux prises de décisions, il était inévitable que la Commission attache autant de prix aux dimensions méthodiques et conceptuelles des démarches concernées. Une mise en forme conceptuelle et un souci marqué pour les classifications et la méthodologie sont des éléments essentiels de la production de statistiques sur les réalités mondiales. En somme, il s'agit de procéder à une mise en ordre d'un secteur clé (les pratiques statistiques mondiales), pour mieux intervenir et orienter éventuellement les développements cruciaux pour l'ordre du monde. Cette mise en ordre, notons-le, comprend obligatoirement une action sur le plan national, une

action sur l'État. Car c'est en alignant les pratiques des États sur des normes universelles que les effets recherchés au plan mondial peuvent être plus sûrement atteints. Il faut donc convaincre ces derniers à adopter les normes proposées. Nous avons un exemple de cette stratégie avec le système de comptabilité nationale (SCN).

Le SCN est le cadre théorique et conceptuel qui a été élaboré pour englober les travaux réalisés à l'échelle internationale sur tous les aspects de la comptabilité nationale [...]. Le SCN offre des directives internationales normalisées, y compris des définitions, des classifications et des modes de présentation sous forme comptable et sous forme de tableaux qu'on demande aux pays d'utiliser dans la mesure où ils les jugent utiles. (Nations Unies, E/CN.3/541, 5 août 1980)

Le SCN est adopté en 1952. Des travaux de révision en profondeur sont entrepris, vers 1963, pour tenir compte de certains besoins des pays en matière de comptabilité nationale. Une nouvelle version du SCN est adoptée en 1968. Plusieurs années après, en 1993, sous la pression de considérations nouvelles, le SCN est encore une fois révisé. La Commission de statistique adopte la même année cette dernière version. L'application du SCN devrait produire plusieurs résultats. L'un des premiers est le développement des systèmes statistiques nationaux, piliers indispensables d'un système international de statistique. Parce qu'il combine et relie les définitions et les classifications de tous les flux et stocks, le SCN est un excellent instrument pour « préparer la collecte et la compilation des ensembles coordonnés de statistiques fondamentales qu'exige l'analyse économique et sociale » (Nations Unies, E/CN.3/541, 5 août 1980). Du point de vue de la gestion des économies nationales, son apport est considérable (Nations Unies, E/CN.3/1993/6, 21 janvier 1993). En même temps, les informations fiables mises à la disposition des décideurs préoccupés par les problèmes mondiaux permettent à ces derniers de mieux pister les développements en cours au sein de l'économie mondiale et, donc, d'être en meilleure posture pour intervenir. C'est là un deuxième effet recherché par la mise en place du SCN. Comme l'est également le renforcement tant désiré de la coopération entre les intervenants dans le domaine, une coopération qui est une pièce maîtresse du système intégré international de statistique.

La promotion de la coopération institutionnelle

Il faut remarquer à ce sujet que la collaboration d'un certain nombre d'instances internationales, parmi lesquelles la Commission a joué un rôle central, a été requise à toutes les étapes du processus qui a

conduit au SCN. La révision de 1993, par exemple, est l'aboutissement, en partie, du travail du Groupe de travail intersecrétariat qui, comme son nom l'indique, regroupait les représentants des organismes internationaux intéressés : la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies, les Commissions économiques régionales des Nations Unies, la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, l'OCDE et le Bureau de statistique des Communautés européennes (United Nations, E/CN.3/ 1993/ 27, 1993). Le rapport du Groupe proposait, d'ailleurs, que lui soit confiée la coordination de l'assistance technique et de la formation exigées par l'application du SCN (Nations Unies, E/CN.3/541, 5 août 1980).

Le renforcement de la coopération entre les principaux intervenants en matière de statistique (les différentes instances onusiennes [la Commission de statistique, le Bureau/Division de statistique de l'ONU, les institutions spécialisées, les Commissions économiques régionales, etc.], les organisations régionales [OCDE, EUROSTAT, Institut interaméricain de statistique...] et les organismes statistiques nationaux), projet historique de la Commission, est systématiquement promu par elle, comme on vient de le voir à propos du SCN. Et le travail d'appui de la Division de statistique y contribue fortement. La Commission exploite à cette fin toutes les occasions offertes par la conjoncture. Par exemple, à propos de l'application de la *Classification internationale type, par industrie de toutes les branches d'activité économique (CITI)*, classification mise en forme sous son égide et adoptée par elle, elle préconise la collaboration des organisations internationales et des États membres pour la mise au point d'index, de codes de conversion, de grilles de correspondance et d'autres outils devant servir à l'opérationnalisation de la CITI (Nations Unies, E/CN.3/ 1993/7, 13 janvier 1993). Relevons, en outre, la propension marquée de la Commission à mettre sur pied des structures de coopération interagence (*inter-agency task forces*) chargées de s'occuper de dossiers particuliers, confortant ainsi la coopération entre les éléments du système international de statistique, pour se rapprocher du but fixé par les statuts de la Commission (Statistical Commission, 1994), à savoir la construction d'un système international de statistique.

C'est également pour consolider le système qu'est privilégié le maintien de rapports étroits avec les commissions régionales et les institutions spécialisées, avec d'autres organisations intergouvernementales et non gouvernementales et avec les services nationaux de statistiques. Ce lien est indispensable au bon fonctionnement du système international de statistique. Et il favorise la coordination

d'ensemble, qui relève en partie de la Commission et fait surtout intervenir, au regard de la mise en œuvre, la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies.

L'ONU s'est attaquée très tôt à la coordination. Les accords signés à cet effet se sont voulus souples et en ont défini les formes. La coordination comprenait, outre l'échange de statistiques, la transmission des questionnaires, la coordination des annuaires statistiques. Un des objectifs était l'élimination des doubles emplois et la délimitation des attributions de chaque intervenant (Nations Unies, E/CN.3/69, 24 mars 1949 ; E/CN.3/41, 16 avril 1948). Un aspect intéressant du système mis au point dans le cadre de la coordination d'ensemble est l'exploitation de mêmes questionnaires par plusieurs organisations internationales. Elles se communiquent, par exemple, les réponses aux questionnaires ; elles se transmettent des données. Les questionnaires nouvellement établis sont également diffusés à l'intérieur du système pour examen et commentaires (Nations Unies, E/CN.3/1983/26, 23 septembre 1982). Il y a mieux.

La collecte de statistiques sur des questions d'importance, certes un élément du système international de statistique et une activité centrale, est complétée par des publications où l'information ainsi colligée est portée à la connaissance d'utilisateurs éventuels et mise à leur disposition. C'est le cas des annuaires statistiques et de nombreuses autres publications, comme le *Recueil de statistiques et d'indicateurs sur la situation de la femme* ou les publications statistiques périodiques sur la comptabilité nationale, l'industrie, l'énergie, le commerce international, les transports ainsi que les statistiques et indicateurs sociaux et démographiques (Nations Unies, E/CN.3/1989/CRP.2, 30 janvier 1989). Des bases de données sont également constituées qui servent les mêmes fins que les publications : informer de potentiels utilisateurs ou être une aide au processus décisionnel. L'ONU est très active dans ce secteur. Elle prévoyait automatiser complètement, à la fin de 1991, les bases de données pour la majorité des publications périodiques (Nations Unies, E/CN.3/1989/CRP.2, 30 janvier 1989). C'est une activité soutenue qui couvre toute la période qui va de 1947 à aujourd'hui.

Pour se faire une idée plus juste de la situation en la matière, il faut également tenir compte des activités et des publications statistiques des institutions spécialisées. En matière d'éducation, de santé, d'agriculture, de commerce et de balance des paiements, pour ne

mentionner que cela, la collecte, la compilation de statistiques et leur diffusion sont pratique courante de ces organisations. On ne saurait en faire état ici, la liste couvrant toutes les années serait trop longue.

CONCLUSION

L'étude de la Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies a fait ressortir un fait indiscutable : l'importance du travail statistique du système des Nations Unies. La Commission, un rouage d'un système complexe qui s'est mis en place progressivement depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, fait un travail indissociable des activités de l'ensemble. Organe consultatif par excellence, son rôle est loin d'être marginal, comme on pourrait le croire. Même en l'absence de toute activité opérationnelle, la Commission de statistique est un acteur de premier plan dans le domaine statistique international. Elle intervient sans cesse dans les dossiers, pour les faire avancer et aider ainsi à la production d'un système international de statistique fiable et performant, reposant sur la normalisation des pratiques statistiques dans le monde et sur des interventions coordonnées de plusieurs organisations.

En agissant de la sorte et en articulant son action, selon le texte de ses « statuts », à celle des autres agents, elle contribue de façon significative au « modelage » du monde. La promotion des statistiques est en même temps promotion du changement. Non seulement en ce qui a trait à la pratique statistique et à la production de statistiques de toutes sortes, mais surtout parce que la gestion des affaires du monde, tant sur le plan national que mondial, s'en trouve facilitée. Dans ce jeu relationnel international, la Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies est un instrument de régulation, actif dans un domaine particulier essentiel au fonctionnement du système mondial. Dans ce sens, le rapport de ses activités à la reproduction de ce dernier est on ne peut plus étroit. Comme l'est d'ailleurs celui du système des Nations Unies.

BIBLIOGRAPHIE

- GERBERT, P. *et al.* (1973). *Société des Nations et Organisations des Nations Unies*, Paris, Éditions Richelieu.
- MORIN, E. (1972). *La méthode 1. La nature de la nature*, Paris, Seuil.

- NATIONS UNIES (1947). *Résolutions adoptées par le Conseil économique et social pendant sa troisième session, du 11 septembre au 10 décembre 1946*, New York, Nations Unies, E/245/Rev. 1.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (24 janvier 1947). *Commission de statistique*, New York, Nations Unies, E/CN.3/17.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (3 février 1947). *Commission de statistique. Rapport de la Commission de statistique au Conseil économique et social*, New York, Nations Unies, E/CN.3/20/Rev. 1.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (18 août 1947). *Établissement de données et d'estimation démographiques*, New York, Nations Unies, E/CN.3/36.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (2 septembre 1947). *Projet de rapport de la Commission de statistique au Conseil économique et social. Deuxième session*, New York, Nations Unies, E/CN.3/36.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (30 mars 1948). *Commission de statistique. Rapport sur l'état d'avancement des travaux relatifs aux Statistiques des revenus nationaux et des dépenses nationales*, New York, Nations Unies, E/CN.3/40.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (7 avril 1948). *Commission de statistique. Programme international d'enseignement statistique*, New York, Nations Unies, E/CN.3/43.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (16 avril 1948). *Commission de statistique. Coordination des activités de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées en matière de statistique. Deuxième rapport*, New York, Nations Unies, E/CN.3/41.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (26 avril 1948). *Commission de statistique. Comité des travaux à effectuer dans l'avenir. Première session. Projet de rapport du Comité à la Commission de statistique*, New York, Nations Unies.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (11 mai 1948). *Rapport de la Commission de statistique au Conseil économique et social*, New York, Nations Unies, E/CN.3/50.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (9 mars 1949). *Développement en matière de statistique dans certains pays et mesures qu'il serait possible de prendre pour remédier aux insuffisances existantes*, New York, Nations Unies, E/CN.3/57.

- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (14 mars 1949). *Projet de recommandations relatives à l'amélioration des statistiques sur les migrations internationales*, New York, Nations Unies, E/CN.3/68.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (24 mars 1949). *Coordination des activités en matière de statistique : troisième rapport*, New York, Nations Unies, E/CN.3/69.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (8 avril 1949). *Activités de la Commission dans le domaine des statistiques de l'état et du mouvement de la population*, New York, Nations Unies, E/CN.3/59.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (5 avril 1978). *Statistiques des transports maritimes dans le cadre des statistiques des transports*, New York, Nations Unies, E/CN.3/505.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (21 juin 1978). *Coopération internationale dans le domaine des statistiques, 1979-1983*, New York, Nations Unies, E/CN.3/523.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (18 juillet 1978). *Rapport intérimaire sur l'harmonisation des concepts et des classifications dans des domaines spécialisés de la statistique sociale*, New York, Nations Unies, E/CN.3/518.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (23 juin 1980). *Statistiques de l'industrie, de l'énergie, des transports et du commerce international*, New York, Nations Unies, E/CN.3/540.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (29 juillet 1980). *Coopération technique*, New York, Nations Unies, E/CN.3/557.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (30 avril 1982). *Statistiques démographiques et sociales : Statistiques des migrations internationales*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1983/17.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (27 mai 1982). *Coopération technique : Coopération technique dans le domaine des statistiques*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1983/25.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (16 août 1982). *Coopération technique. Développement des capacités des pays : le Programme de mise en place des dispositifs nationaux d'enquête sur les ménages et la mesure des niveaux de vie*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1983/10.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (23 septembre 1982). *Coordination et intégration des programmes de statistiques internationales*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1983/26.

- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (4 décembre 1986). *Coopération technique*, New York, Nations Unies, E/CN.3/ 1987/ 17.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (14 janvier 1987). *Objectifs et planification du programme*, New York, Nations Unies, E/CN.3/ 1987/CRP.2.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (30 janvier 1989). *Questions relatives au programme : plan à moyen terme pour la période 1992-1997*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1989/ CRP.2.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (13 janvier 1993). *Classifications économiques internationales*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1993/7.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (21 janvier 1993). *Comptes et bilans nationaux : système de comptabilité révisé*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1993/6.
- NATIONS UNIES. Conseil économique et social (17 février 1995). *Questions relatives au programme et questions connexes*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1995/CRP.1.
- NATIONS UNIES (1998). *Charte des Nations Unies et Statut de la Cour internationale de justice*, New York, Nations Unies.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council (22 février 1946). *Statistical Commission*, New York, United Nations, E/20.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council (16 juillet 1947). *Statistical Commission. Committee on Standard Industrial Classification. The Proposed International Standard Industrial Classification*, New York, United Nations, E/CN.3/C.1/3.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council (12 octobre 1992). *Tourism Statistics*, New York, United Nations, E/CN.3/ 1993/ 14.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council (1993). *Statistical Commission Report on the Twenty-Seventh Session*, New York, United Nations, E/CN.3/1993/27.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council (5 janvier 1993). *Strengthening International Statistical Coordination. Coordination and Integration of International Statistical Programmes*, New York, United Nations, E/CN.3/1993/21.

UNITED NATIONS. Economic and Social Council (20 janvier 1993). *Technical Cooperation : National Household Survey Capability Programme (CHSCP). Social Dimensions of Adjustment (SDA). Programme and the Living Standards Measurement Study (LSMS)*, New York, Nations Unies, E/CN.3/1987/18.

UNITED NATIONS. Economic and Social Council (20 janvier 1993). *Technical Cooperation : National Household Survey Capability Programme (NHSCP). Social Dimensions of Adjustment (LSMS)*, New York, United Nations, E/CN.3/1993/18.

UNITED NATIONS. Economic and Social Council (1994). *Statistical Commission. Report on the Special Session*, New York, United Nations.

UNITED NATIONS, Economic and Social Council (23 septembre 1996). *Implementation of General Assembly Resolution 50/227 : Further Measures for the Restructuring and Revitalization of the United Nations in the Economic, Social and Related Field*, New York, United Nations.

La construction des statistiques sur la science et la technologie

Benoît Godin et Stéphane Ratel

INTRODUCTION

La mesure de la science et de la technologie est encore jeune. Elle a une quarantaine d'années à peine - du moins dans le monde occidental. On peut certes identifier avant les années 1960 des tentatives, parfois très systématisées, de mesure de la science et de la technologie ; toutefois, ces expériences se confinent à l'Europe de l'Est¹. Une revue de la littérature sur l'histoire de la statistique sociale nous apprend que la mesure de la science et de la technologie a été complètement ignorée². Par conséquent, son histoire reste à écrire. Ce texte se veut une contribution en ce sens.

La mesure de la science et de la technologie ne s'inscrit pas dans les catégories de la statistique sociale telle que l'histoire l'étudie aujourd'hui. Premièrement, il ne s'agit pas d'une statistique sociale proprement dite ; en effet, elle ne s'intéresse pas à la population, mais à une catégorie spécifique d'individus - les chercheurs - et aux connaissances et innovations qu'ils produisent. Ce sont ces dernières qui intéressent les gouvernements et qui font l'objet de la politique scientifique et technologique. Deuxièmement, la mesure de la science et de la technologie ne loge pas non plus du côté des statistiques économiques. En effet, elle ne s'intéresse pas, historiquement du moins, au

1. C. Freeman et A. Young, *L'effort de R-D en Europe Occidentale, Amérique du Nord et Union soviétique*, Paris, OCDE, 1965.

2. Un balayage de la revue *Social Indicators Research* indique qu'elle est pratiquement délaissée par les chercheurs du champ de la statistique sociale.

marché des biens produits par la science mais aux producteurs de savoir, au nombre desquels figurent les universités. Diverses considérations expliquent la spécificité de la mesure de la science et de la technologie, parmi lesquelles des facteurs idéologiques, politiques et méthodologiques que nous aborderons plus loin.

Ce texte entend montrer les spécificités de la mesure de la science et de la technologie par rapport à ce que nous enseigne l'histoire de la statistique sociale. Trois hypothèses guident notre exposé. Premièrement, la mesure de la science et de la technologie n'a pas pour objectif le contrôle des acteurs comme on pourrait le croire à la lumière de la littérature sur l'histoire de la statistique sociale. Nous prenons ici au sérieux la remarque de Ian Hacking suivant laquelle les gouvernements ont mis sur pied des bureaux de statistique davantage pour compter que pour contrôler³ : les gouvernements ne sont pas parvenus à mettre à exécution les visées de l'économie morale, mais les bureaux de statistique se sont développés selon une logique autonome. Deuxièmement, la mesure de la science et de la technologie est un exercice qui s'est défini concurremment sur les plans national et international. La mesure n'a pas connu la linéarité temporelle - le passage de la diversité des définitions et méthodes à l'universalisation et à la standardisation - qui semble caractériser d'autres statistiques (et plusieurs normes technologiques). Enfin, l'organisation institutionnelle de la mesure de la science et de la technologie n'est pas bicéphale, c'est-à-dire qu'elle ne s'est pas définie à la lumière d'un débat entre un organisme statistique central et des ministères. La mesure de la science et de la technologie forme un système composé de multiples acteurs qui opèrent selon une division du travail dictée à la fois par une idéologie partagée et par des méthodologies spécifiques.

L'ART DE NE PAS MESURER LA SCIENCE

Il n'est plus besoin de rappeler aujourd'hui que la statistique s'est développée en lien avec l'État dont les visées de contrôle des populations et d'intervention dans le champ social furent les moteurs⁴. Que

3. I. Hacking, « Biopower and the Avalanche of Numbers », *Humanities in Society*, 5 (3-4), 1982, p. 281-282.

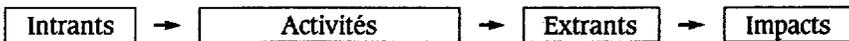
4. I. Hacking, « Making Up People », dans T.C. Heller, *Reconstructing Individualism*, Stanford, Stanford University Press, 1986, p. 222-236 ; A. Desrosières, « How to Make Things Which Hold Together : Social Science, Statistics and the State », dans P. Wagner, B. Witrock et R. Whitley (dir.), *Discourses in Society*, Netherlands, Kluger, 1990, p. 195-218.

ce soit pour le prestige du Roi dont il s'agissait de démontrer la grandeur par le nombre de ses sujets, ou pour le développement de l'État moderne qui se préoccupe de la « santé » de ses citoyens, la statistique est placée sous l'emblème de la rationalité instrumentale : l'État investit dans celle-ci pour l'action⁵.

La statistique officielle sur la science et la technologie ne fait pas exception à la règle : elle prend la mesure de la science parce que des fins socioéconomiques meuvent les interventions et les discours des gouvernements à l'égard de la science et de la technologie. Mais elle prend des mesures bien particulières de cet objet.

La mesure de la science et de la technologie repose sur un modèle, souvent implicite, appelé intrants/extrants (figure 1). Des investissements (intrants) sont réalisés dans des activités de recherche, activités qui produisent des résultats (extrants) et, ultimement, des impacts. C'est là un modèle idéal : il identifie les principales dimensions de la science et de la technologie, mais la statistique ne les mesure pas toutes d'égale façon. En effet, la statistique officielle sur la science et la technologie ne mesure ni les activités des chercheurs ni les extrants (les « biens » produits). Elle mesure essentiellement les intrants, soit les ressources financières et humaines investies en science et technologie.

FIGURE 1
Le modèle intrants/extrants



La statistique officielle prend deux mesures de la science : les ressources financières investies en recherche, qui permettent notamment de calculer ce que l'on appelle les dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD), et les ressources humaines affectées à ces activités. Chacune de ces mesures est analysée en fonction de trois classifications. D'abord, selon la nature de la recherche, c'est-à-dire selon que la recherche est fondamentale, appliquée, ou qu'elle concerne le développement de produits et procédés. C'est là, nous le verrons, une classification centrale de la mesure de la science et de la technologie. Ensuite,

5. Pour une critique de cette idée, voir : B. Godin, ((De l'utilisation symbolique et idéologique de la science », *Bulletin d'histoire politique*, 7 (3), 1999, p. 79-92.

selon les secteurs qui financent ou qui exécutent la recherche : gouvernement, université, industrie, organismes sans but lucratif, étranger. Nous verrons également que ce sont ces institutions qui sont mesurées, et non les individus qui les composent. Enfin, et en lien avec la dimension précédente, les ressources monétaires et humaines sont classées par discipline dans le cas du secteur universitaire, par secteur industriel pour les entreprises, et par mission ou objectif socioéconomiques pour les ministères. Nous verrons, enfin, que ces « contenus » sont loin de satisfaire les besoins de la politique publique et de l'économie.

Par-delà ces objets, la statistique officielle mesure également l'innovation par l'entremise du dénombrement des brevets et des échanges technologiques entre pays (Balance des paiements technologiques). Mais l'essentiel des efforts est investi dans la mesure des intrants. Un regard jeté sur l'ensemble des indicateurs qui servent à mesurer la science (voir annexe I) nous apprend que plus on se déplace des intrants vers les extrants et les impacts, moins on dispose d'indicateurs⁶. Trois facteurs permettent de rendre compte de cette situation.

Les difficultés méthodologiques

La mesure des extrants de la recherche est discutée de façon récurrente dans les manuels de méthode et demeure continuellement à l'ordre du jour des réunions des experts internationaux⁷, mais aucune mesure ne fait consensus auprès des instances gouvernementales. L'argumentation développée dans les documents fait référence essentiellement à des difficultés méthodologiques et techniques dont il serait trop long de reprendre ici les termes. Contentons-nous d'en dégager la philosophie d'ensemble.

6. B. Godin, *L'état des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE*, Ottawa, Statistique Canada, 1996 ; B. Godin, *Les indicateurs de la recherche universitaire*, Montréal, CREPUQ, 1997.

7. Voir : OCDE, *La mesure des activités scientifiques et techniques : méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental* (Manuel de Frascati), Paris, éditions de 1963 (p. 40-43) et de 1981 (annexe II), de même que OCDE, *La mesure des activités scientifiques et techniques : statistiques de R-D et mesure des résultats dans l'enseignement supérieur* (Supplément au manuel de Frascati), Paris, 1989 (chapitre 7) ; C. Freeman, *Mesure de l'output de la recherche et du développement expérimental*, Paris, Unesco, 1970.

Les raisons avancées par l'OCDE - principal acteur derrière la mesure officielle de la science et de la technologie - sont principalement de deux types. Premièrement, les informations disponibles n'ont pas été colligées à des fins de mesure mais à des fins administratives ou autres et ne permettent donc pas de mesurer exhaustivement le phénomène sous étude. Tel est le cas des données sur les brevets, données colligées à des fins juridiques, ou des banques de données sur les publications, conçues à des fins bibliographiques.

Deuxièmement, et ceci concerne plus spécifiquement les extraits de la recherche universitaire, on lit que : « en raison de la nature fondamentale de [la] recherche, les résultats et les outputs sont difficiles à chiffrer et se présentent en grande partie sous la forme de publications et de rapports⁸ ». Du fait que les chercheurs produisent essentiellement des connaissances, « les outputs de la R-D ne peuvent être immédiatement identifiés en termes de produits ou de systèmes nouveaux, mais sont plus vagues et difficiles à définir, à mesurer, et à évaluer⁹ ».

L'OCDE porte certes à l'attention des gouvernements que « les résultats de la recherche [extraits] *doivent* être mesurés chaque fois que cela est possible, en tenant compte des limites des méthodes utilisées¹⁰ » et en « faisant appel, dans la mesure du possible, non pas à un seul indicateur mais à plusieurs¹¹ ». Elle affirme même que « l'intérêt porté à la R-D va davantage aux nouvelles connaissances et inventions qui en découlent qu'à cette activité considérée en elle-même¹² ». On lit aussi, sous la plume de C. Freeman, l'individu derrière le *Manuel de Frascati*, que « si nous ne pouvons pas mesurer tout le produit des travaux de R et D en raison de diverses difficultés pratiques, cela ne signifie pas qu'il soit inutile d'en mesurer une partie¹³ ». Mais les gouvernements nationaux s'opposent à de telles mesures¹⁴. On doit donc se contenter aujourd'hui d'un document de travail en ce qui concerne la mesure des extraits universitaires plutôt que d'un manuel de méthode¹⁵.

8. OCDE, *Supplément au manuel de Frascati*, p. 12.

9. OCDE, *ibidem*, p. 13.

10. OCDE, *ibidem*, p. 15.

11. OCDE, *ibidem*, p. 47.

12. OCDE, *ibidem*, p. 18.

13. C. Freeman, *op. cit.*, p. 11.

14. On trouvera rappelées dans OCDE (1989), *op. cit.*, p. 50-51 les critiques que les gouvernements nationaux adressent à la bibliométrie.

15. OCDE, *Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems : Methods and Examples*, Working Paper 1997/1, Paris, 1997.

La même absence caractérise la mesure directe des intrants de la recherche universitaire. Un grand nombre de pays refusent de réaliser des enquêtes sur la recherche-développement (R-D) universitaire. Certes, un manuel international de méthode a été publié à cet effet en 1989 par l'OCDE, le supplément au manuel de Frascati¹⁶. Mais ses recommandations ne sont pas vraiment suivies par les organismes statistiques nationaux.

Le supplément explique la difficulté de mesurer la R-D universitaire par des contraintes, encore une fois, d'ordre technique. La première d'entre elles est relative aux systèmes comptables des universités : « les systèmes de comptabilité des universités ne fournissent pas d'informations ventilées [sur les chercheurs] [...] Cela tient principalement au fait que cette information, outre qu'elle est assez difficile à compiler, n'intéresse guère les comptables des établissements d'enseignement supérieur¹⁷ ». La deuxième raison avancée est relative à la spécificité du travail professoral qui rendrait la mesure difficile sinon impossible. D'abord, la recherche est intimement liée à l'enseignement, ce qui rend « très difficile de dire avec précision où se terminent les activités d'enseignement ou de formation du personnel de l'enseignement supérieur et de ses étudiants, et où commencent les activités de recherche, et vice versa¹⁸ ». Ensuite, les professeurs ont des horaires de travail libres et non contrôlés : « les activités de R-D sont plus nombreuses dans ce secteur pendant les périodes de vacances universitaires que pendant la durée des cours. En outre, la R-D n'a pas nécessairement lieu pendant les heures officielles de travail. Elle peut s'effectuer au domicile des chercheurs, pendant les week-ends ou le soir. Cela signifie que ces chercheurs sont plus libres de disposer de leurs heures de travail¹⁹ ». Cette argumentation est reprise fidèlement par les organismes statistiques nationaux. Citons Statistique Canada, par exemple :

La collecte de données sur les activités de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur pose des problèmes particulièrement sérieux. D'abord, la R-D n'est pas normalement une activité institutionnelle organisée, mais plutôt une activité personnelle des membres des institutions.

16. OCDE, *La mesure des activités scientifiques et techniques : statistiques de R-D et mesure des résultats dans l'enseignement supérieur*, Paris, 1989.

17. OCDE, *ibidem*, p. 23.

18. OCDE, *ibidem*, p. 24.

19. OCDE, *ibidem*, p. 12.

[...] La recherche fait partie des fonctions normales des professeurs, et ni ceux-ci, ni les institutions n'ont à tenir compte des ressources consacrées à cette activité (principalement leur propre temps)²⁰.

En raison de ces difficultés, les gouvernements mènent des enquêtes sur la R-D industrielle et la R-D gouvernementale, mais plusieurs développent plutôt des méthodes d'estimation indirectes quand vient le temps de mesurer les investissements dans la recherche universitaire²¹, méthodes par ailleurs très critiquées²². Le manuel de l'OCDE admet pourtant que les difficultés de mesure ne sont pas incontournables²³, du moins dans la mesure où les gouvernements acceptent de faire des enquêtes. Mais c'est justement là que le bât blesse : les gouvernements ne font pas d'enquêtes. « Au fil des années, les pays ont abordé le problème de l'identification et de la mesure de la R-D au moyen de méthodes diverses, influencées, entre autres, par le temps et les ressources financières dont ils pouvaient disposer pour procéder à l'exercice de collecte de données, et aussi par *l'importance* que les autorités nationales accordent à la R-D menée dans le secteur de l'enseignement supérieur par rapport à la recherche effectuée dans d'autres secteurs de l'économie²⁴. » Nous avons là un constat qui s'éloigne de considérations proprement méthodologiques : les gouvernements se préoccupent davantage de l'entreprise et de l'innovation que de la recherche universitaire.

L'idéologie de l'autonomie universitaire

L'état actuel de la mesure de la science et de la technologie s'explique, selon nous, davantage par le fait que la mesure véhicule en arrière-plan une certaine idée de la science que par des facteurs idéologiques. Cette idéologie s'articule autour de la notion d'autonomie universitaire.

20. Statistique Canada, *Estimation des dépenses au titre de la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur*, document ST-96-07, Ottawa, 1996, p. 5.

21. OCDE, *Measuring R-D in the Higher Education Sector : Methods Used in the OECD/EU Member Countries*, Working Paper, Paris, DSTI, 1997.

22. J. Irvine, B.R. Martin et P.A. Isard, *Investing in the Future : An International Comparison of Government Funding of Academic and Related Research*, Hants, Edward Elgar, 1990.

23. La mesure en équivalent temps plein (ETP) est la solution privilégiée par le manuel. Voir OCDE, *Supplément au manuel de Frascati*, p. 34-35.

24. OCDE, *ibidem*, p. 13.

En effet, on a longtemps cru qu'il n'était pas nécessaire de mesurer les activités, les extrants et les impacts de la recherche. On postulait que ceux-ci étaient implicites. Les scientifiques furent les premiers dès le XVIII^e siècle à tenir des discours voulant que la science soit source de progrès. Il s'agissait de convaincre les gouvernements de financer leurs travaux. Deux vecteurs étaient alors présents dans ces discours. Premièrement, la science contribue à former les individus par les vertus intellectuelles qui la distinguent (objectivité, logique, rationalité)²⁵. Deuxièmement, la science est source de progrès socioéconomique²⁶.

Parallèlement à ces propos, les scientifiques véhiculèrent en même temps un second discours, cette fois sur la liberté du chercheur. Cette liberté fut d'ailleurs le cheval de bataille dans les échanges avec l'État tout au long du XX^e siècle²⁷. En conséquence, les chercheurs ont obtenu, au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, que le financement de la recherche soit réalisé sur la promesse de résultats²⁸. Ce succès va de pair avec le fait que les universités sont, depuis des siècles, des institutions autonomes.

L'importance de la liberté académique dans les affaires scientifiques est tellement prégnante qu'elle va jusqu'à définir une catégorie centrale de la mesure de la science et de la technologie : la recherche fondamentale. En effet, la recherche fondamentale est comprise comme une « recherche réalisée en vue d'acquérir des connaissances sur les fondements des phénomènes *sans envisager une application ou une utilisation particulière*²⁹ ». La recherche ainsi définie repose

25. F.M. Turner, « Public Science in Britain, 1880-1919 », *ISIS*, 71, 1980, p. 589-608.

26. L. Stewart, *The Rise of Public Science : Rhetoric, Technology, and Natural Philosophy in Newtonian Britain, 1660-1750*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992 ; J. Golinski, *Science as Public Culture : Chemistry and Enlightenment in Britain, 1760-1820*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.

27. *Science and Freedom*, Londres, Secker & Warburg, 1955 ; M. Polanyi, « The Republic of Science : Its Political and Economic Theory », *Minerva*, 1, 1962, p. 54-73 ; M. Weber (1919), *Le savant et le politique*, Paris, Plon, 1959.

28. S.P. Turner, « Forms of Patronage », dans S.E. Cozzens et T.F. Gieryn, *Theories of Science in Society*, Bloomington, Indiana University Press, 1990 ; D.H. Guston et K. Keniston, *The Fragile Contract : University Science and the Federal Government*, Cambridge (Mass.), Cambridge University Press, 1994 ; D. Braun, « Who Governs Intermediary Agencies ? Principal-Agent Relations in Research Policy-Making », *Journal of Public Policy*, 13 (2), 1993, p. 135-162.

29. OCDE, *Manuel de Frascati*, Paris, 1993, p. 74.

alors, pour l'essentiel, sur la curiosité³⁰. Il n'existe pourtant aucun lien logique entre la recherche fondamentale et l'absence de visée relative à l'application des résultats de cette recherche. On peut très bien réaliser de la recherche fondamentale dans le but de résoudre des problèmes déterminés. Le cas de la recherche en santé est typique à cet égard.

Aux discours des scientifiques visant à convaincre les gouvernements de l'importance de soutenir la recherche s'ajoutèrent, au cours du présent siècle, ceux des économistes. Pour la science économique, la science est considérée comme un bien public pur, c'est-à-dire un bien dont les bénéfices ne sont pas appropriables par son producteur - contrairement aux biens privés - et dont les résultats et retombées sont incertains et difficilement mesurables³¹. En complément à cette idée, la littérature économique a développé un modèle qui guide la compréhension de la science et de la technologie : le modèle linéaire. Celui-ci postule que l'innovation prend nécessairement naissance avec la recherche fondamentale, recherche qui se traduit, dans un second temps seulement, en recherche appliquée puis en innovations³². C'est donc au profit de la recherche fondamentale, soit dans les universités, que les gouvernements doivent investir - l'industrie n'y investissant pas suffisamment.

30. Cette classification a fait l'objet de nombreux débats. Voir : NSF, *Categories of Scientific Research*, Washington, 1979 ; NSF, *Report of the Task Force on Research and Development Taxonomy*, Washington, 1989 ; O.D. Hensley, *The Classification of Research*, Lubbock, Texas Tech University Press, 1989 ; D.E. Stokes, *Pasteur's Quadrant : Basic Science and Technological Innovation*, Washington, Brookings Institution Press, 1997.
31. R.R. Nelson, « The Simple Economics of Basic Scientific Research », *Journal of Political Economy*, 67, 1959, p. 297-306 ; K.J. Arrow, « Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention », dans NBER, *The Rate and Direction of Inventive Activity : Economic and Social Factors*, Princeton, Princeton University Press, 1962, p. 609-626.
32. La généalogie de cette idée remonte à J. Schumpeter qui distingua invention et innovation. Puis les économistes développèrent ce qui est maintenant connu sous le nom de modèle linéaire. Voir : J.E. Forrest, « Models of the Process of Technological Innovation », *Technology Analysis and Strategic Management*, 3 (4), 1991, p. 439-452 ; M.A. Saren, « A Classification and Review of Models of the Intra-Firm Innovation Process », *R&D Management*, 14 (1), 1984, p. 11-24 ; S.J. Kline, « Innovation Is Not a Linear Model », *Research Management*, juillet/août 1985, p. 36-45.

Les besoins de la politique scientifique

C'est V. Bush qui suggéra le premier que la recherche appliquée dépendait nécessairement de la recherche fondamentale. C'est en effet le fameux rapport *Science : The Endless Frontier*, conduisant à la création de la National Science Foundation (NSF) aux États-Unis, qui devient pour plusieurs décennies la référence des gouvernements occidentaux en matière de politique scientifique³³. Il reconnaît aux gouvernements un rôle en matière de science et de technologie, mais un rôle bien particulier : celui de *financer* la recherche, et de financer la *recherche fondamentale* - entendre la recherche universitaire. Car c'est la recherche fondamentale, et elle seule, qui serait ultimement à l'origine de la création d'emplois, de l'amélioration de la santé des individus et de la protection des citoyens (technologies militaires)³⁴.

Il ne s'agit donc pas, dès la naissance de la politique scientifique, soit au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, d'orienter ou de contrôler la recherche et les scientifiques, mais de s'assurer que ces derniers disposent des moyens de produire des connaissances. D'où l'accent mis sur la mesure des intrants.

Le domaine d'intervention de la politique - et conséquemment l'unité d'observation des données sur la science et la technologie - n'est alors pas le chercheur ni ses activités, mais les grands secteurs de financement et d'exécution de la recherche : universités, gouvernements, entreprises. Ce sont là les ensembles de la comptabilité nationale - mis à part le secteur universitaire que la comptabilité nationale ne distingue pas en soi.

Ces trois facteurs - méthodologiques, idéologiques, politiques - ont eu trois conséquences pour la mesure de la science et de la technologie. Premièrement, un grand nombre de pays refusent de réaliser des enquêtes sur la recherche-développement (R-D) universitaire. Deuxièmement, la plupart des pays ne mesurent pas systématiquement les extrants de la recherche. Dernière conséquence : les activités des chercheurs ne sont pas mesurées. Celles-ci demeurent pour l'instant une boîte noire laissée à la sociologie et à l'histoire des sciences. Les seules mesures des activités disponibles sont indirectes. On

33. V. Bush (1945), *Science : The Endless Frontier*, Washington, National Science Foundation, 1995.

34. Les discours des scientifiques n'ont pas beaucoup changé 40 ans plus tard. Voir : L.M. Lederman, *Science : The End of the Frontier ?*, Washington, AAAS, 1991.

mesure la nature des activités de recherche, par exemple les activités menées en collaboration, en identifiant les sommes dépensées à cet effet.

Bref, ni les activités des individus ni les biens produits — qu'ils soient issus du secteur universitaire ou autre — ne sont systématiquement mesurés. Ce portrait de la mesure de la science et de la technologie est partagé par l'ensemble des pays occidentaux, et ce, parce qu'un message influent se profile derrière eux : l'OCDE. Un message dont l'importance grandissait à mesure que les gouvernements s'abritaient dans leurs effectifs de réflexion en matière de politique publique.

L'INTERNATIONALISME STATISTIQUE

L'histoire de la mesure et de la statistique a montré comment cette dernière a germé sur des sols nationaux pour ensuite, dans un deuxième temps seulement, faire l'objet de standardisation sur le plan international³⁵. En matière de science et de technologie, ce ne fut pas le cas. En effet, les méthodes actuelles de mesure de la science et de la technologie sont largement redevables à un organisme international, soit l'OCDE qui, dès 1963, publie le *Manuel de Frascati*³⁶. Ce manuel suggère aux pays membres une façon de collecter les données sur la R-D et fournit des classifications et des indications pour les organiser, en vue de permettre une meilleure comparabilité internationale des données sur la science et la technologie (voir p. 3-4).

Ce travail de standardisation a commencé au milieu des années 1950, soit au moment où certains pays (États-Unis, Grande-Bretagne) entreprennent les premières enquêtes sur la science et la technologie. Pourquoi l'OCDE, poursuivant la réflexion amorcée par son prédécesseur l'OECE³⁷, prend-elle place dans le champ de la science et de la technologie et plus particulièrement dans le champ de la mesure de la science et de la technologie ? En effet, l'article 2 de la Convention fondatrice de 1960 mentionne explicitement la science et la technologie comme moyen d'action. Notre hypothèse, puisqu'il s'agit pour le moment d'une hypothèse, est que cette occupation lui permet de

35. E. Brian, « Statistique administrative et internationalisme statistique pendant la seconde moitié du XIX^e siècle », *Histoire et Mesure*, 4 (3-4), 1989, p. 201-224.

36. Voir OCDE, *Manuel de Frascati*, Paris, 1993.

37. C'est le Comité de la recherche appliquée de l'OECE qui amorce ces discussions en 1957.

prendre part à la définition (économique) des termes d'un enjeu majeur, un enjeu en émergence et encore peu maîtrisé par les gouvernements : la science et la technologie. Cette occupation lui permet en même temps de renforcer sa mission première, soit celle du progrès économique (à travers la science et la technologie).

Certes, il peut être tentant de justifier l'intervention de l'OCDE en la matière par une volonté de freiner et de contrôler les dépenses. On lit par exemple dans le rappel historique placé en annexe à la dernière édition du *Manuel de Frascati* que « c'est vers 1960 que la plupart des pays Membres de l'OCDE ont été incités, de par la croissance rapide des ressources nationales consacrées à la recherche et au développement expérimental (R-D), à recueillir des données statistiques dans ce domaine³⁸ ». Cette argumentation demande interprétation, et elle est d'ailleurs très nuancée dans la première édition du manuel³⁹. Cette dernière associe cinq objectifs à la mesure : information, suivi, comparaison, gestion et évaluation (p. 9-11). Dans d'autres documents de l'OCDE, contemporains du *Manuel de Frascati* (édition 1993), on parle de la nécessité de disposer d'indicateurs pour mieux *comprendre* les relations entre science et économie⁴⁰.

Une lecture de l'histoire à la lumière de l'idée de contrôle nous apparaît donc véhiculer une rationalisation du passé faite à la lumière du présent. Au début des années 1960, tous les gouvernements croient à l'importance des investissements en science et technologie⁴¹. La décroissance n'est pas encore à l'horizon. C'est d'ailleurs à cette époque que l'OCDE entreprendra la production d'une abondante littérature plaidant la nécessité pour les pays de disposer d'une politique scientifique et d'investir dans les activités scientifiques. À partir de 1964, l'organisation produit des dizaines d'études sur les politiques scientifiques et technologiques nationales dans autant de pays (voir annexe II), ainsi qu'une importante synthèse intitulée *The Research System* (trois volumes parus entre 1972 et 1974). Elle produit également, dès 1963, de nombreux documents de réflexion sur la politique scientifique et technologique et ses objectifs (annexe III).

38. OCDE, *Manuel de Frascati*, Paris, 1993, p. 143.

39. OCDE, *ibidem*, p. 5-7.

40. OCDE, *La technologie et l'économie : les relations déterminantes*, Paris, 1992, p. 317 et suivantes.

41. Voir par exemple le compte rendu de la première conférence des ministres de la science : OCDE, *Les ministres et la science*, Paris, 1965.

Ce travail se poursuivra sans relâche dans les années 1980 et 1990. L'OCDE lance une série régulière d'analyses sur les enjeux de la science et de la technologie pour les politiques publiques : *Perspectives de politique scientifique et technologique* (1985, 1988, 1991, 1994), suivie de *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie* (1996, 1998). Elle met sur pied la *Revue STI*, revue spécialisée en science et technologie. Elle publie dès 1988 des répertoires annuels de statistiques sur la science et la technologie, qui sont le fruit des résultats des enquêtes gouvernementales sur la science et la technologie⁴². Enfin, l'OCDE réalise cinq manuels de méthode : le manuel d'Oslo (1997)⁴³, le manuel de Canberra (1995)⁴⁴, le manuel brevets (1994)⁴⁵, le manuel BPT (1990)⁴⁶, le Manuel de Frascati (1963) et son supplément sur l'enseignement supérieur (1989). Le *Manuel de Frascati* fera l'objet d'efforts continus et assidus de mise à jour. Il en est aujourd'hui à sa cinquième édition.

Le contrôle des dépenses n'est donc pas la raison qui motive la mesure. Cette dernière est plutôt rendue nécessaire pour appuyer et démontrer le progrès (socio)économique qui définit la mission de l'OCDE et pour déterminer, conséquemment, les lieux institutionnels (universités, entreprises, ministères) où l'État doit investir. C'est en effet un besoin des gouvernements à l'époque de déterminer où investir dans le but de développer leurs activités scientifiques et de maximiser leurs retombées. C'est l'époque aussi où les économistes commencent à s'intéresser à la science et publient des résultats démontrant la contribution significative de celle-ci au progrès économique⁴⁷.

42. Avant cette date, l'OCDE publiait, depuis 1965, un document intitulé « International Survey of the Resources Devoted to R&D by OECD Member Countries ».

43. OCDE, *Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique*, Paris, 1996.

44. OCDE, *Manuel pour la mesure des ressources humaines consacrées à la science et à la technologie*, Paris, 1995.

45. OCDE, *Les données sur les brevets d'invention et leur utilisation comme indicateurs de la science et de la technologie*, Paris, 1994.

46. OCDE, *Méthode type proposée pour le recueil et l'interprétation des données sur la balance des paiements technologiques*, Paris, 1990.

47. R. Solow, « Technical Change and the Aggregate Production Function », *Review of Economics and Statistics*, 39, 1957, p. 312-320 ; Z. Griliches, « Research Costs and Social Returns : Hybrid Corn and Related Innovations », *Journal of Political Economy*, 66, 1958, p. 419-431.

En s'appropriant le champ de la mesure, l'OCDE se donne les moyens de définir la politique scientifique et la mesure en termes essentiellement économiques. En effet, tous les documents de politique scientifique de l'OCDE sont placés sous le signe de la contribution de la science et de la technologie à l'économie. Tous les documents, sauf un : le rapport Brooks publié en 1971, intitulé *Science, croissance et société*, et davantage concerné par la contribution de la science aux enjeux sociaux qu'à l'économie exclusivement. Ce rapport peut être considéré comme une erreur de parcours dans les réflexions de l'OCDE sur la politique scientifique et technologique. Ces réflexions ne reprendront d'ailleurs qu'au début des années 1980.

Par-delà cet intérêt, la science possède un atout supplémentaire pour l'OCDE. Elle partage une caractéristique centrale de la mission de l'organisation : celle de la **coopération** (entre États). En effet, et ceci est souvent rappelé dans les écrits de l'OCDE sur la science et la technologie, la science est internationale, et ce, dans les deux sens suivants. D'abord, la science est internationale *per se* : un électron se comporte semblablement au Québec et au Zimbabwe. Ensuite, la science est une activité qui se déroule entre scientifiques de différents pays : c'était déjà l'idéal de la république des savants au XVIII^e siècle. La science constituerait donc un indicateur privilégié de la collaboration entre les États de l'OCDE.

Mais pourquoi les gouvernements nationaux participent-ils si docilement à l'époque aux efforts de l'OCDE en suivant du mieux qu'ils peuvent ses recommandations ? Certes, ce sont les pays membres qui définissent les termes du débat et participent à la rédaction des documents. Mais au-delà de cet intérêt constitutif, plusieurs raisons peuvent être avancées.

Premièrement, l'OCDE des années 1960 jouit déjà d'une excellente réputation et dispose de ressources importantes⁴⁸. Elle détient le capital symbolique et les moyens financiers qui lui permettent de développer des outils méthodologiques⁴⁹. Deuxièmement, il existe peu de ministères de science et de technologie dans les pays membres et peu de réflexion sur la politique scientifique. Ces ministères naîtront à la

48. Mise sur pied en 1961, l'OCDE succède à l'OECE, elle-même créée en 1948 afin d'assurer la coordination du programme américain de reconstruction de l'Europe (plan Marshall).

49. C'est également aujourd'hui le cas de l'Union européenne qui a été responsable, conjointement avec l'OCDE, de la conception et de l'élaboration des manuels d'Oslo et de Canberra.

fin des années 1960 et au début des années 1970. Dans ce contexte, le modèle proposé par l'OCDE vient combler de façon pratique le besoin des États membres en matière de mesure de la science et de la technologie⁵⁰. De surcroît, le modèle est d'inspiration américaine, gage de légitimité à l'époque. Enfin, il y a consensus sur les catégories à mesurer⁵¹ : la recherche fondamentale qu'on distingue soigneusement de la recherche appliquée ; l'université, responsable de la première, qu'on oppose à l'industrie ; les intrants qu'on mesure de préférence aux extrants.

Ce consensus a d'ailleurs une longue généalogie. En effet, la supériorité du savoir théorique sur le savoir pratique caractérise déjà les Grecs (la contemplation) et a alimenté la philosophie jusqu'au présent siècle⁵². Elle a ensuite été véhiculée par les discours des savants sous la forme de deux dichotomies : science/technologie, recherche fondamentale/recherche appliquée⁵³. Elle a, enfin, été intégrée aux « politiques scientifiques » dès les années 1950, alors que les gouvernements s'inspiraient des recommandations du rapport Bush suggérant de concevoir la recherche fondamentale comme étant à l'origine de l'innovation⁵⁴.

50. Au Canada par exemple, on doit au Conseil de recherche national du Canada (CNRC) l'initiative des premières enquêtes sur la R-D. Statistique Canada a emboîté le pas de façon autonome avec le manuel de Frascati seulement.

51. Mentionnons que l'article 6 de la convention de 1960 retient le principe du consensus comme mécanisme de décision de l'OCDE.

52. H. Arendt (1958), *Condition de l'homme moderne*, Paris, Calmann-Lévy, 1983 ; N. Lobkowitz, *Theory and Practice : History of a Concept from Aristotle to Marx*, Notre Dame, University of Notre Dame, 1967.

53. R. Kline, « Construing Technology as Applied Science », *ISIS*, 86, 1995, p. 194-221 ; S. Toulmin, « A Historical Reappraisal », dans O.D. Hensley (dir.), *The Classification of Research*, Lubbock (Texas), Texas Tech University Press, 1988 ; E.T. Layton, « American Ideologies of Science and Engineering », *Technology and Culture*, 17 (4), 1976, p. 688-700 ; E.T. Layton, « Technology as Knowledge », *Technology and Culture*, 15 (1), 1974, p. 31-41 ; A.M. Weinberg, « The Axiology of Science », *American Scientist*, 58, 1970, p. 612-617.

54. B.L.R. Smith, *American Science Policy since World War II*, Washington, Brookings Institution, 1990 ; D. Sarewitz, *Frontiers of Illusion : Science, Technology, and the Politics of Progress*, Philadelphia, Temple University Press, 1996 ; H.A. Averch, *A Strategic Analysis of Science and Technology Policy*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1985 ; D.E. Stokes, *Pasteur's Quadrant : Basic Science and Technological Innovation*, Washington, Brookings Institution Press, 1997 ; D.L. Klein-man, *Politics and the Endless Frontier : Postwar Research Policy in the USA*, Durham, Duke University Press, 1995 ; C.E. Barfield (dir.), *Science for the 21st Century : The Bush Report Revisited*, Washington, AEI Press, 1997.

Ce consensus n'empêche pas qu'il circule depuis quelque temps des propositions visant à modifier la classification de la recherche actuellement en vigueur. Certains suggèrent d'introduire entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée un type de recherche qualifiée de stratégique⁵⁵. Toutefois, « le manque d'accord sur la manière de l'identifier séparément dans les pays membres fait qu'aucune recommandation ne peut être formulée pour le moment⁵⁶ ».

Malgré de réels efforts d'harmonisation, il ne faut pas croire non plus que les pays suivent tous également ou très finement les instructions du *Manuel de Frascati*. Chaque pays dispose d'une comptabilité propre qui ne rend pas toujours facile la collecte et la présentation des données telles qu'elles sont suggérées dans le manuel. Ainsi s'explique la mesure du personnel de recherche en personnes physiques plutôt qu'en « équivalent temps plein » au Japon, en personnes engagées seulement dans la R-D budgétairement séparée aux États-Unis, ou le refus du Canada de colliger les données auprès de l'exécutant plutôt qu'auprès de celui qui finance la recherche, comme il est recommandé par l'OCDE. De plus, certains pays refusent de se plier à diverses mesures pour des raisons qui demeurent à explorer. Tel est le cas du Canada qui refuse de mesurer la haute technologie⁵⁷. Dans l'ensemble, cependant, le manuel sert une communauté d'intérêts convergents.

DES CHIFFRES QUI FORMENT SYSTÈME

Certains auteurs ont identifié un enjeu important de l'histoire de la statistique officielle : la localisation des activités de mesure qui se traduit souvent par un débat en termes de centralisation/décentralisation⁵⁸. En matière de mesure de la science et de la technologie, ce débat n'a pas eu lieu. Certes, on observe parfois dans l'histoire récente des tensions entre les producteurs de données et les utilisateurs, mais

55. N.K. Nason, « Distinctions Between Basic and Applied in Industrial Research », *Research Management*, 1981, p. 23-28 ; J. Irvine et B.R. Martin, *Foresight in Science : Picking the Winners*, Londres, Frances Pinter, 1984.

56. OCDE, *Manuel de Frascati*, 1993, p. 76.

57. J.R. Baldwin et G. Gellathly, *Are There High-Tech Industries or Only High-Tech Pians ? Evidence From New Technology-Based Pians*, Research Paper n° 120, Ottawa, Statistics Canada, 1998.

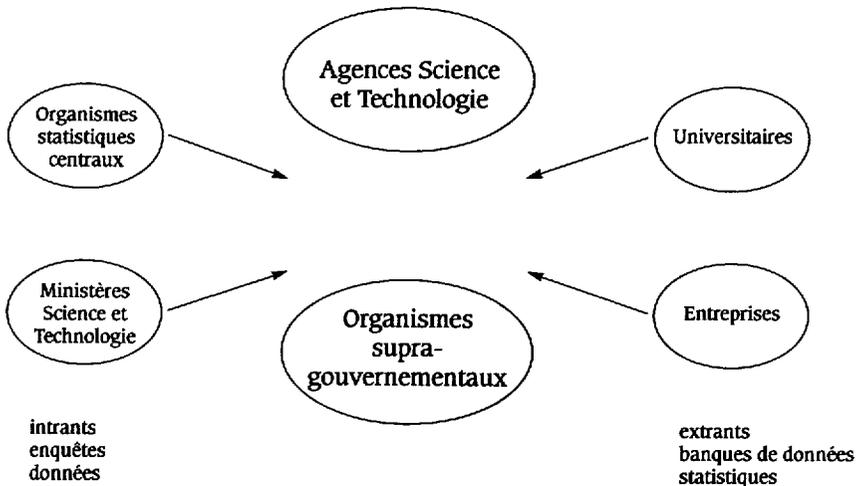
58. A. Desrosières, *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 1993, chapitres 5 et 6 ; J.-P. Beaud et J.-G. Prévost, « La forme est le fond : la structuration des appareils statistiques nationaux (1800-1945) », *Revue de synthèse*, 4 (4), 1997, p. 419-456.

on assiste surtout à une relative harmonie entre les organismes statistiques centraux et les ministères, harmonie qui est même allée jusqu'à la cohabitation pendant un certain temps au Canada.

La mesure de la science et de la technologie est aujourd'hui organisée en un système à acteurs multiples et caractérisée par une division du travail assez claire. Cette division du travail n'oppose pas vraiment les agences statistiques aux ministères - ils partagent de semblables objectifs - mais plutôt ceux-ci à d'autres producteurs d'informations statistiques.

Le système de mesure de la science et de la technologie est composé de six catégories de producteurs (figure 2) : 1) des organismes supranationaux tels l'OCDE, l'UNESCO et l'Union européenne, 2) des organismes statistiques nationaux centraux, 3) des ministères, 4) des agences spécifiques au champ de la science et de la technologie⁵⁹, 5) des chercheurs universitaires⁶⁰ et 6) des firmes privées⁶¹.

FIGURE 2
L'organisation du système de la mesure de la science



59. National Science Foundation (NSF), Observatoire des sciences et des techniques (OST), Observatoire néerlandais de la science et de la technologie (NOWT).

60. Le Science Policy Research Unit (SPRU) de l'Université de Sussex en Grande-Bretagne, le Centre de sociologie de l'innovation (CSI) de l'École des mines à Paris, le Center for Science and Technology Studies à l'Université de Leiden (Pays-Bas), et l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) au Québec.

61. Institute of Scientific Information (ISI), Computer Horizon inc. (CHI).

Ces acteurs se distinguent selon le rôle à la fois spécifique et complémentaire qu'ils occupent dans le champ de la mesure de la science et de la technologie. Les organismes statistiques centraux et les ministères se spécialisent dans la mesure des intrants, mesure qu'ils réalisent à partir d'enquêtes, dans le but de produire des données (faits). Nous avons vu que c'est à l'initiative de l'OCDE qu'ils investissent le champ, et ce, dans le but de mieux définir les politiques scientifiques et technologiques. À l'opposé, les chercheurs universitaires et les firmes privées se spécialisent plutôt dans la mesure des extrants. Ils réalisent leurs travaux à partir de banques de données produites à d'autres fins (à des fins bibliographiques). Contrairement aux organismes centraux et aux ministères, ils visent à produire des statistiques et non des données brutes. Ces acteurs ont pris place dans le champ de la mesure à peu près au même moment que les gouvernements nationaux et l'OCDE, mais pour des raisons différentes. Les chercheurs universitaires voyaient là des outils empiriques pour une sociologie de la science en émergence⁶².

Enfin, les agences spécialisées et les organismes supragouvernementaux jouent un rôle charnière entre les organismes précédents. Ils organisent et analysent les informations produites par ceux-ci (à l'exception de la NSF qui réalise ses propres enquêtes), informations qu'ils achètent ou commandent à diverses sources, ou qu'ils reproduisent tout simplement, dans le but de produire des documents synthèses.

Ce dernier type d'acteur ajoute une compétence importante aux fonctions usuellement attribuées aux organismes statistiques, c'est-à-dire aux fonctions de production et de coordination des données : une activité d'organisation de l'information. Cette activité est importante à plus d'un titre, mais notamment parce que les deux autres types de producteurs, mus par une méthodologie qui leur est propre, tendent à s'ignorer mutuellement. En effet, les organismes gouvernementaux, suivant en cela l'OCDE, mesurent surtout les intrants et ne travaillent qu'avec les informations qu'ils produisent parce qu'ils en maîtrisent et en contrôlent entièrement l'outil : les enquêtes. Ils produisent surtout des données brutes, que l'on doit distinguer des statistiques proprement

62. D.J. De Solla Price, *Science since Babylon*, New Haven, Yale University Press, 1961 ; D.J. De Solla Price, *Little Science, Big Science*, New York, Columbia University Press, 1963. D.J. De Solla Price, *The Science of Science*, Londres, Souvenir Press, 1964. Voir aussi note 64.

dites⁶³. Les rares organismes qui se sont aventurés sur un autre terrain - Statistique Canada par exemple, avec son expérience sur le dénombrement des publications dans les années 1980⁶⁴ - refusent aujourd'hui de répéter l'expérience. Les chercheurs universitaires, quant à eux, utilisent peu les données publiques en raison notamment des difficultés liées à la confidentialité des données. Ils exploitent plutôt les banques de données secondaires produites par des firmes privées et se permettent d'aller au-delà des intrants, d'une part, et des faits, d'autre part. Ils transcendent les données sur les intrants par la mesure des extrants (dénombrement des publications), ce qui a d'ailleurs donné naissance à une spécialité nouvelle qu'on appelle la bibliométrie. Ils transcendent les faits parce qu'ils visent la découverte de lois (la loi du développement exponentiel de Price⁶⁵, la loi de Lotka⁶⁶), la construction d'indices (le facteur d'impact⁶⁷, l'indice de spécialisation⁶⁸) et l'analyse des réseaux scientifiques (grâce à l'analyse des co-citations⁶⁹).

Les organismes statistiques ne sont pas les seuls pour qui la mesure des extrants de la recherche ne fait pas l'unanimité. Au sein de la communauté universitaire elle-même (particulièrement en

63. Sur la distinction entre les deux, voir : G. Holton, « Can Science Be Measured ? », dans Y. Elkana *et al.*, *Towards a Metric of Science : The Advent of Science Indicators*, New York, Wiley & Sons, 1978, p. 52-53 ; G.N. Gilbert et S. Woolgar, « The Quantitative Study of Science : An Examination of the Literature », *Science Studies*, 4, 1974, p. 279-294.
64. K. Walker, *Indicators of Canadian Research Output (1984)*, Ottawa, Statistique Canada, 1988 ; J.B. MacAulay, *Un indicateur de l'excellence de la recherche scientifique au Canada*, Ottawa, Statistique Canada, 1985.
65. D.J. Price, « Quantitative Measures of the Development of Science », *Archives internationales d'histoire des sciences*, 5, 1951, p. 85-93 ; D.S. Price, « The Exponential Curve of Science », *Discovery*, 17, 1956, p. 240-243.
66. A.J. Lotka, « The Frequency Distribution of Scientific Productivity », *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16 (12), 1926, p. 317-323.
67. E. Garfield, « Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation », *Science*, 178, 1972, p. 471-479.
68. B. Godin, Y. Gingras, et L. Davignon, *Les flux de connaissances au Canada tels que mesurés par la bibliométrie*, Ottawa, Statistique Canada, 1997.
69. H. Small et B.C. Griffith, « The Structure of Scientific Literature : Identifying and Graphing Specialties », *Science Studies*, 4, 1974, p. 339-365.

Grande-Bretagne⁷⁰) et des chercheurs universitaires intéressés par la sociologie de la science, la bibliométrie est encore mal reçue⁷¹. Néanmoins, il s'est développé une spécialité universitaire dans ce domaine, spécialité à laquelle font appel de nombreux gouvernements en matière d'évaluation.

Bref, on observe au sein du système de mesure de la science et de la technologie une dichotomie de vues et de méthodes qui n'est pas sans rappeler celle qui opposait Quetelet à plusieurs statisticiens du siècle passé. Derrière les chiffres (les faits), Quetelet voulait identifier les régularités et les lois de la société⁷². Dans ce contexte, les organismes charnières du troisième groupe font le pont entre les deux types de producteurs. Ils se donnent pour mission de dresser une cartographie complète du système de la science et de la technologie en allant chercher les informations là où elles se trouvent. À cette fin, ils publient ce que l'on appelle des répertoires ou compendiums statistiques d'indicateurs. Publiés pour la plupart aux deux ans, ces répertoires en sont à leur 13^e édition dans le cas de la NSF⁷³, à la 6^e pour Eurostat (Office statistique des Communautés européennes)⁷⁴, à la 4^e pour l'OST⁷⁵, à la 3^e dans le cas de l'Unesco⁷⁶ et à la 2^e pour la Commission européenne⁷⁷.

Quoi qu'il en soit de la présence de ce groupe d'organismes charnières, il n'en demeure pas moins que l'organisation du système de mesure de la science et de la technologie est entièrement fondée sur un principe de division. La sociologie a montré que ce principe, souvent appelé « *boundary-work* », est une technique importante du

70. *Science*, « Measure for Measure in Science », 14 mai 1993, p. 884-886 ; *Science*, « No Citation Analyses Please, We're British », 252, 3 mai 1991, p. 639.

71. D. Edge, « Quantitative Measures of Communication in Science : A Critical Review », *History of Science*, 27, 1979, p. 102-134 ; S. Woolgar, « Beyond the Citation Debate : Towards a Sociology of Measurement Technologies and Their Use in Science Policy », *Science and Public Policy*, 18 (5), 1991, p. 319-326.

72. Voir : T.M. Porter, *The Rise of Statistical Thinking : 1820-1900*, Princeton, Princeton University Press, 1986, p. 41.

73. *Science and Engineering Indicators*, 1998.

74. *Recherche et développement : Statistiques annuelles*, 1998.

75. *Science et Technologie : Indicateurs*, 1998.

76. *Rapport mondial sur la science*, 1998.

77. *European Report on Science and Technology Indicators*, 1997.

travail de construction sociale⁷⁸. Le champ de la science et de la technologie pullule de telles divisions : science/technologie, recherche fondamentale/recherche appliquée, science/société, université/industrie, pairs/utilisateurs, scientifiques/amateurs, science/pseudo-science. Une double division caractérise également l'organisation du système de mesure. D'abord, une division conceptuelle sous la forme d'une dichotomie où les données sur la science et la technologie sont réparties selon le modèle « intrants/extrants ». Ensuite, une division institutionnelle où à chaque versant de la dichotomie conceptuelle correspond un type d'acteur avec une méthodologie propre : d'un côté, les organismes statistiques nationaux et les ministères qui se refusent à mesurer les universitaires, de l'autre, les chercheurs universitaires et les firmes privées qui mesurent ceux-ci.

Par-delà ces constructions, terminons en mentionnant une autre dichotomie, reflet des juridictions bureaucratiques cette fois, que cherchent également à dépasser les organismes charnières : la dichotomie R-D/Éducation. En effet, les statistiques sur l'éducation ne se retrouvent généralement pas parmi les statistiques sur la science et la technologie. Elles sont produites par une autre division des organismes statistiques, ou par d'autres ministères que les ministères de science et de technologie. Elles ne se retrouvent intégrées que dans les documents synthèses des organismes charnières.

CONCLUSION

L'histoire de la statistique ne s'est pas intéressée à ce jour à la statistique sur la science et la technologie. En rupture avec la littérature existante, nous avons décrit comment la mesure de la science et de la technologie fait système. En rupture aussi, nous avons montré que la statistique sur la science et la technologie a germé au niveau international en même temps qu'au niveau national. En rupture, enfin, nous

78. T.F. Gieryn, « Boundary-Work and the Demarcation of Science From Non-Science : Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists », *American Sociological Review*, 48, 1983, p. 781-795 ; T.F. Gieryn, *Cultural Boundaries of Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1999 ; R.G.A. Dolby, « On the Autonomy of Pure Science : The Construction and Maintenance of Barriers Between Scientific Establishments and Popular Culture », dans N. Elias, H. Martins et R. Whitley (dir.), *Scientific Establishments and Hierarchies*, Dordrecht, Reidel, 1982, p. 267-292 ; L. Laudan, « The Demise of the Demarcation Problem », dans *Beyond Positivism and Relativism*, Boulder, Westview Press, 1996, p. 210-222 ; C.A. Taylor, *Defining Science : A Rhetoric of Demarcation*, Madison, University of Wisconsin Press, 1996.

avons avancé que la mesure de la science et de la technologie s'est développée dès le départ en opposition à l'idée de contrôle. Les gouvernements croyaient à l'époque que les scientifiques devaient agir libres de contraintes. En lien avec cette idée, les gouvernements n'ont jamais « mesuré » les scientifiques.

Les choses semblent toutefois en voie de changer⁷⁹. En effet, la mesure des impacts est au programme de tous les gouvernements. Il s'agit maintenant de spécifier les lieux précis où doit se réaliser la recherche : secteurs d'exécution, domaines de recherche. Il s'agit aussi de mieux contrôler les résultats issus de ces travaux. Deux types de mesures sont actuellement développées à cet effet. Premièrement, des mesures qui permettent d'apprécier les activités de commercialisation des connaissances à travers le dénombrement des brevets universitaires par exemple⁸⁰. On aurait là un indicateur de la pertinence socioéconomique de la recherche. Deuxièmement, des mesures sur le degré de collaboration des chercheurs avec le monde extra-universitaire. L'hypothèse derrière cette mesure est que plus il y a de collaboration, plus il y a de probabilités qu'il y ait d'impacts. Ce type de mesure demeure toutefois ce que l'on appelle un « proxy » de la mesure des impacts, mesure qui demeure encore très difficile sinon impossible.

Ces nouvelles mesures sont en lien direct avec les objectifs de la politique scientifique des 15 dernières années. En effet, la politique scientifique est passée dans les années 1980 d'une politique pour la science à une politique où la science doit servir des fins socio-économiques⁸¹. Il ne s'agit plus de financer le développement d'activités scientifiques en soi, mais plutôt celles qui contribuent au progrès économique et au bien-être social. Les mesures précédentes sont une réponse à ces nouveaux impératifs. Elles visent définitivement à accroître le contrôle des gouvernements sur les scientifiques.

Il ne faudrait toutefois pas croire que ces mesures sont l'œuvre des seuls gouvernements. Elles présentent en même temps un intérêt scientifique, en tout cas pour la communauté scientifique intéressée par la mesure de la science et de la technologie. En effet, la notion de

79. Voir, par exemple, OCDE, *La technologie et l'économie : les relations déterminantes*, Paris, 1992, p. 317-349.

80. B. Sherman, K. Governing Science : Patents and Public Sector Research :, *Science in Context* 7 (3), 1994, p. 515-537.

81. M. Gibbons *et al.*, *The New Production of Knowledge*, Londres, Sage, 1994 ; B. Godin et M. Ttépanier, u La politique scientifique et technologique québécoise : la mise en place d'un nouveau système national d'innovation », *Recherches sociographiques*, 36 (3), 1995, p. 445-477.

système national d'innovation (SNI) qui cherche à comprendre dans leur complexité et leurs interactions les systèmes scientifiques — notion dont l'OCDE par ailleurs est une ardente promotrice⁸² — ne peut prendre corps qui si les chercheurs disposent de mesures visant à comprendre la science dans toutes ses dimensions.

Toutefois, la mesure des impacts demeure empreinte de difficultés considérables. Les impacts socioéconomiques de la science et de la technologie sont diffus, ils ne se manifestent bien souvent qu'à long terme, et ils se mesurent à un niveau macro : le lien avec le niveau micro n'est méthodologiquement pas facile à établir. En somme, la mesure des impacts en est au même stade que celle des intrants au début des années 1960. Il reste à voir si la volonté actuelle des gouvernements de mesurer ceux-ci se traduira par des efforts et des investissements semblables à ceux qui ont conduit à la production du *Manuel de Frascati* et aux enquêtes subséquentes et régulièrement mises à jour par les organismes statistiques et les ministères.

82. OCDE, *National Innovation Systems*, Paris, 1997 ; OCDE, *Gérer les systèmes nationaux d'innovation*, Paris, 1999. Voir aussi *Revue S77*, n° 14, 1994.

ANNEXE I

Les indicateurs de la science et de la technologie⁸³

Les indicateurs d'intrants

financement (selon :)

objectifs

secteurs

types

personnel

administrateurs

professeurs-chercheurs

professionnels

assistants-étudiants

équipements

information

Les indicateurs d'extrants

concernant les pairs (connaissances)

publications

livre

article

communications et conférences

concernant les étudiants (main-d'œuvre)

diplômés

concernant le milieu socioéconomique (expertise)

rapports de recherche

mémoires et avis

innovations (**brevets**)

produits

procédés (et instruments)

concernant le grand public (culture)

créations et interprétations (arts et lettres)

expositions

documents (écrits et audiovisuels) de vulgarisation

Les indicateurs d'activités

formation (2^e et 3^e cycles)

enseignement

encadrement

recherche

objets (thématiques)

individuelle/collective

nature (fondamentale/appliquée ; libre/orientée)

interdisciplinarité

innovation

83. Les indicateurs présents dans les répertoires apparaissent en caractères gras.

transfert et expertise
consultation
vulgarisation
intervention

Les indicateurs d'impacts

impact scientifique

citations

reconnaisances

prix et distinctions

rayonnement

attraction de post-doctorants étrangers

invitations à l'étranger

impact socioéconomique

économique

croissance économique (PIB) profits

réduction des coûts

productivité

exportations (**balance des paiements technologiques**) **taux de**

diffusion

taux d'emploi des diplômés « *spin-off* »

citations de la recherche dans les brevets

culturel

maîtrise des connaissances scientifiques

social

accroissement du bien-être

nouvelles pratiques sociales

ANNEXE II**Documents relatifs aux *Politiques nationales de la science et de la technologie* (OCDE)**

| Document | Année |
|---|--------------|
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Suède | 1964 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Belgique | 1966 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Grèce | 1966 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - France | 1966 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Royaume-Uni et Allemagne | 1967 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Japon | 1967 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - États-Unis | 1968 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Canada | 1969 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Italie | 1969 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Norvège | 1970 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Espagne | 1971 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Autriche | 1971 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Suisse | 1971 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Pays-Bas | 1973 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Islande | 1973 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Irlande | 1974 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Yougoslavie | 1976 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Australie | 1977 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Islande | 1983 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Grèce | 1984 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Norvège | 1985 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Australie | 1986 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Portugal | 1986 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Suède | 1987 |

| | |
|---|------|
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Finlande | 1987 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Pays-Bas | 1987 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Autriche | 1988 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Danemark | 1988 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Suisse | 1989 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Italie | 1992 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Tchécoslovaquie | 1992 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Portugal | 1993 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Mexique | 1994 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Turquie | 1995 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - Pologne | 1995 |
| Politiques nationales de la science et de la technologie - République de Corée | 1996 |

ANNEXE III

Documents majeurs de politique scientifique (OCDE)

Science and the Policies of Government (1963)

Science, croissance économique et politique gouvernementale (1963)

Les ministres et la Science (1965)

La recherche fondamentale et la politique des gouvernements (1966)

Science, croissance et société (1971)

Changement technique et politique économique (1980)

La politique scientifique et technologique pour les années 1980 (1981)

Nouvelles technologies : une stratégie socio-économique pour les années 90 (1988)

La technologie et l'économie (1992)

Technologie, productivité et création d'emplois (1996)

**SAVOIRS
ET PRATIQUES**

The Buller Education Commission ;
or, the London Statistical Society
Comes to Canada, 1838-1842

Bruce Curtis

Lord Durham's 1839 *Report on the Affairs of British North America* remains among the more commonly cited and less frequently read foundational documents in Canadian historiography (Lucas, 1912 ; Craig, 1968). Durham, the potential leader of a Radical party in the English Parliament, was sent to British North America as Governor-General in the wake of the 1837 colonial insurrection, charged especially with making the Canadas governable. He arrived at Quebec on 29 May 1838 with a large retinue in tow, launched a number of investigations into colonial conditions and used his Special Council to issue a number of ordinances, but announced his resignation on 9 October, after the disallowance of his attempt to exile some of the insurrectionists to Bermuda. He quit the colony in early November. He is said to have composed much of his *Report* while at sea (literally and figuratively), and a preliminary version of it was leaked to the *Times* in February 1839, well before its official presentation to Parliament in June.

The *Report* has subsequently been praised as a visionary document that anticipated or even inspired the course of democratic state formation in Canada, and denounced as a racist tract at the heart of continuing attempts to extinguish the national aspirations of francophones. One scholar has argued consistently and repeatedly over the course of thirty years that Durham was a marginal figure in English politics, that his *Report* was not taken seriously by his contemporaries

and thus should not be so by us. Another suggests that Durham's reflections on liberal government and society be read with the same degree of seriousness as those of James Madison and Alexis de Tocqueville (with whom at least one member of the Radical faction, John Stuart Mill, was in correspondence ; Aizenstat, 1988 ; Drescher, 1964 ; Martin, 1988 ; 1972).

Surprisingly, apart from the comments of the *Report's* editors, relatively little has been written about what the members of the Durham mission and their local allies actually did in the Canadas. From the perspective of the international history of statistics, this is an unfortunate oversight because Durham appointed several commissions of enquiry in an effort to generate complete and comprehensive information about such matters as the organization of municipal government, the management of colonial land, and, of particular interest for this essay, about the educational condition of the Lower Canadian countryside.

Durham's Education Commission, presided over by Arthur Buller, younger brother of the mission's chief secretary Charles Buller, MP, conducted an enquiry that was perhaps the most detailed and extensive of any undertaken in Lower Canada, with the possible exception only of the 1831 census. It was a venue for innovation in the nascent "social science" and one of the first attempts in the colony by an agency of state at a systematic appropriation of social relations in statistical form. It may be seen as another instance of the use of the colonies as an experimental laboratory for English politics and administration (Stokes, 1959), even if, in the short term, it was relatively unsuccessful in its aim of producing comprehensive educational statistics. Nonetheless, the enquiry served to chart some of the contours of the domain of social government and sustained an analysis of educational conditions that was pregnant with consequences for policy-making. Indeed, 160 years after the failure of the Commission's initiative for the establishment of a non-sectarian public elementary educational system, the provincial government of Quebec was still attempting to extract public education from the confines of a confessional school system.

This essay presents a brief overview of the conduct of the education enquiry. It points to its innovative features as a social investigation and outlines some of the forces that shaped its fate. The essay suggests that, at least for the Education Commission secretary, Christopher Dunkin, who was at the outset of a long career as a state

knowledge worker and, later, government minister, the enquiry was an introduction to that manner of problematizing political government called "governmentality" by Michel Foucault (1994).

THE EDUCATION COMMISSION

The Education Commission for Lower Canada was established by proclamation on 14 July 1838. The commissioner was instructed to enquire into the means available to rural Lower Canadians for the support of educational institutions and to suggest whatever changes to the existing educational system he might think necessary. "In order better to discover the truth" in such matters, the commissioner was attributed broad and novel powers of enquiry to call such witnesses as he wished and to compel them to deliver any and all documents connected in any way whatsoever with the object of enquiry. Established in the Maison d'Union at Quebec city, Arthur Buller, with the young Christopher Dunkin as secretary and assisted by George Futvoye, undertook to prepare an elementary school bill for Lower Canada.

Arthur (later Sir Arthur) William Buller (1809-1869), remains a little-known figure but, with his more famous elder brother Charles, he was connected to the movement of political and administrative reform for which statistical investigation was a forceful means of reconfiguring social relations. The elder Buller was an active member of the London Debating Society, whose membership overlapped with that of the Political Economy Club and of the London Statistical Society, founded in 1834. As MP, he was involved in the 1833 Select Committee on Public Documents, the venue for the legitimation of the newly established statistical branch of the Board of Trade and a site for the discussion of methods of social scientific investigation (DNB, III : 246-8 ; Finer, 1972).

Connecting the Bullers to the Board of Trade connects Durham's Education Commission to the London Statistical Society in a variety of more or less direct ways. The number of persons involved in these networks was relatively small and there were multiple overlaps. For instance, Rawson W. Rawson, one of the Statistical Society's honorary secretaries and editor of its journal, was secretary to Poulett Thomson, president of the Board of Trade. Thomson encouraged the Society to concentrate its efforts on those "moral statistics", including education, beyond the purview of the statistical branch at Trade. Thomson succeeded Durham as governor of British North America (1839-41),

primed by the latter and by Charles Buller before his arrival, and Rawson in his turn was Canadian Civil Secretary in 1842-43. In November 1839, Thomson urged the former Education Commission secretary Christopher Dunkin to use the Commission's findings to draft an ordinance for the organization of public education in Lower Canada.

A more detailed account of the connections between the Statistical Societies and the Education Commission awaits further investigation, especially insofar as the Commission's secretary who actually oversaw most of its work, Christopher Dunkin (1812-81), is concerned. Dunkin was educated at the University of Glasgow in 1829-31 (taking the 1830 class prize in Logic) and briefly at the University of London before following his mother and stepfather to America, where he studied and tutored Latin and Greek at Harvard. After some controversy, Dunkin moved to Montreal in 1835 and edited the conservative *Morning Courier*, whose accounts of Canadian events were frequently reprinted in the English press. It is not known if Dunkin had any prior connection to the Durham suite, which included the Montreal Tory George Moffat, or how he came to be accepted as Commission secretary, or how much of the education enquiry he actually designed. We know at least that Dunkin met with Charles Buller to discuss the enquiry as it was in the planning stage, that it was Dunkin who attempted to synthesize the Commission's findings into a set of statistical tables and, finally, that it was Dunkin who drew up the draft educational acts for Lower Canada that circulated from late 1839 (DCB XI : 286-8 ; GUA, n.d. ; MURB MSS BD214).

I am not suggesting that the work of the Education Commission was a simple by-product of the work of the English statistical societies. Rather, the education enquiry is an early and technically innovative instance of the sort of liberal or Benthamite governmental practice, of which the statistical societies partook, in which successful policy initiatives were seen as necessarily based on a detailed knowledge of the objects to be governed.

FINDING FACTS FOR CONCLUSIONS KNOWN

Yet statistical enquiry was not a precondition for policy. Enquiry could produce surprises, but educational policy propelled, rather than issued from the Commission's investigation of educational conditions. As they did for England, the Radicals saw the model provided by the Irish

National Education Commission as the solution for Lower Canada's educational and political ills and they needed no further enquiry to establish this fact to their satisfaction. The Irish model grouped people together across their religious and civil differences in a non-sectarian, if still Christian, school system. "Our common Christianity", as it was called, was meant to provide the basis for new forms of social solidarity and to found social allegiances on common subordination to the political state.

Some of the basic facts about educational reform in Lower Canada arrived in the baggage of the Durham mission. The outlines of a plan for new legislation were described by Buller in a letter to the Bishop of Quebec as the enquiry was underway and Buller's report on the Commission's work, which was included as an appendix to Durham's *Report*, was most likely written before Christopher Dunkin had completed his investigations. The Commission's enquiry was thus a form of statistical inventory science, not aimed in the first instance at the discovery of objects in need of government, but rather at generating the detailed knowledge necessary to govern objects defined in advance. My argument thus cuts against the scientific tendency in the governmentality literature that results from the rejection of a notion of ideology and a rationalistic view of political discourse. The liberal reading of recent Lower Canadian and Irish politics combined to posit non-sectarian public education as a path to civil harmony (see Curtis, 1997, 1995).

What the Commission was interested in discovering immediately was the educational condition of the countryside, especially the physical and social resources available for the pursuit of the new policy. From 1829 until April 1836, the colonial Legislative Assembly had spent enormous amounts of public money on rural elementary schooling. Among other things, matching grants had been offered for schoolhouse construction and extra funding had been provided for superior schools. In 1835, total educational expenditure was estimated at £23,229 cy., an astonishing amount when one considers that in Ireland, with at least fifteen times the population of Lower Canada, the education grant was about £35,000 stl. in the same year (Akenson, 1970 ; Audet, 1956, p. 65-9).

While policy had been fiscally generous and in some ways educationally precocious, it was skewed by the absence of organs of representative local government in the countryside and by the relatively undeveloped nature of the central administration. The legacy of an earlier imperial policy aimed at keeping Lower Canada Catholic,

French and feudal as an antidote to republicanism was that there were no publicly accountable governmental agencies in the localities capable of administering and reporting on the fate of central educational initiatives or of using taxation powers to support them. There were no colonial state ministries of any sort and such continuity as was provided in educational administration came from the Assembly's Permanent Committee on Education. The *School Acts* were temporary measures in need of periodic renewal. Despite an attempt in 1834 by the Permanent Committee to systematize administration and accounting, record-keeping was haphazard at best. The distribution of school monies was a prerogative of MPPs and of appointed elite school visitors who found it a useful form of patronage.

In the struggles leading up to the 1837 insurrection, the upper house, the Legislative Council, had refused to sanction the Assembly's 1836 School Bill and funding for the vast majority of the colony's rural elementary schools ceased at the end of April. The insurrectionary crisis of 1837-38 intervened before any new sitting of Parliament could produce a replacement *School Act*. With the exception of a few cases in which money was outstanding under the *School Act of 1834*, no government funds were directed at rural elementary schools in the colony until 1842.

Any state agency seeking to reorganize schooling in the Lower Canadian countryside would have been interested in learning the fate of the school buildings and school furniture on which so much public money had been spent. And what had happened to the teachers? Did many imitate Théoste Carrier from Lotbinière and keep their schools open in the expectation of government aid? How many schools had met the fate of *curé* Paquin's convent in Saint-Eustache, pillaged and burned by marauding loyalists (NAC RG4 B30 13). Were "the people" disposed to support elementary schools and to tax themselves for their establishment and maintenance?

WHO CAN TELL ?

In the absence of local government bodies and given the potentially dubious loyalties of government appointees in this insurrectionary period, it was not obvious to Arthur Buller where reliable sources of educational intelligence were to be found. As soon as the commission issued, his office received pleas for funds from colleges and academies

as well as offers of assistance from educational activists, some of which Buller apparently entertained. Like his fellow commissioners, he met with people "in the know" who happened to pass through Quebec and questioned them about educational matters. For a time as well, he apparently considered acting as a roving educational commissioner himself, going so far as to get a letter of introduction to the parish priests from Msgr. Signäy of Quebec (NAC RG4 A 1) . However, instead of travelling through the rural parts of the colony, Buller announced on 13 September 1838 that, owing to the press of time, he was "obliged to have recourse" to circular questionnaires as a "means of obtaining the local information indispensable to my enquiry into the state of Education" (NAC RG4 B30 114).

Toward the end of October 1838 and just before Buller left the colony, the Commission distributed 269 bundles of enormous questionnaires to localities in Lower Canada. One thousand forty-one individuals in all were named on the covers of the packages containing these documents, among them typically some of the local *curé* and/or minister of religion, the militia captain and senior justice of the peace, the *seigneur*, the doctor and one or more of the notaries. In regions where the population was ethnically mixed, both French and English officials were named and on the margins of settlement the land agent or missionary alone was the recipient. A separate detailed letter of instructions on the completion of the questionnaires was usually sent to someone other than the person who received the bundle of questionnaires. Those named were invited to join together to prepare a response.

The other commissions established by Durham undertook nothing similar. Their commissioners contented themselves with the reigning practices of enquiry : asking for the verbal opinions of the colonial elite, calling for letters from selected informants, and consulting parliamentary papers. The matter of investigative innovation demands further research, but in practice what the Education Commission did was to incite the formation of local educational commissions, composed of members of established elites, for the articulation of the "interests of education" and for the generation of "authentic information". This manner of proceeding was in keeping with the spirit of Buller's political liberalism, in which public education was one of the infrastructural conditions and supports for liberal-democratic government. As such, public education was seen to be "above politics" and hence something on whose organization members of the dominant classes should be able freely to agree.

THE QUESTIONNAIRES

The six questionnaires distributed by the Commission were extraordinary. They reveal both the Commission's ambition to discover everything there was to know about rural education since 1828 and its remarkable faith in the willingness of local notables to cooperate with the central government in these matters.

The questionnaires were folded into a bundle whose exterior was the verso of the first schedule, printed on stiff paper. It contained the five others and bore the names of the respondents and the addresses of their townships or parishes on its outside. Those who participated in the enquiry were invited to certify their participation by signing the exterior of this first schedule.

This first schedule was an imposing document, 30" (75 cm) wide when unfolded, with its length determined by the number of schools that were described on it. Describing four schools yielded a schedule 30" by 12" (75 cm x 30 cm) and since there could be as many as 20 school districts in a township, some schedules were 2½ feet wide by 5 feet (75 cm x 1.5 m) long ! Seventeen questions were asked here, aiming at a general overview of the geo-political condition and history of each school district.

The second schedule, equally imposing physically, contained 19 questions concerning teachers, subjects of instruction, books used, teaching methods, and the condition of the school house. The third invited the respondents to conduct a census of each school district, giving a count of the inhabitants by age, sex, national origin, religion and literary capacity. A further question concerned the number of students being instructed gratis.

The fourth schedule sought a detailed history of the local educational economy, year by year, from 1828 to 1838, while the fifth asked for information about regions in the township or parish whose residents were not served by the school districts established by the Assembly. Finally, the sixth schedule attempted to produce a detailed description of all other kinds of educational institutions in the locality.

THE LETTER OF INSTRUCTIONS

In addition to the package of questionnaires, the local notables also received an explanatory letter. This letter, four printed pages in length, described the purpose of the enquiry and explained how to complete

the questionnaires. It is probably the first occasion in Lower Canada of systematic instruction offered to an important number of amateur observers as to the production of social scientific knowledge (NAC RG4 B30 108).

The information to be entered in each cell of each schedule was described in detail and it is obvious that the author of the explanations knew himself to be dealing with people likely never having performed a similar task, for he described closely how to lay hold of that prickly creature, the questionnaire. Thus, for example,

N.B. - The answers on the above subjects are to be given each in its proper column, as in the former table. Double lines are ruled across the table, to divide the Returns for the several Schools, from one another.

And further again, "the lines ruled across this table, mark off, as in the two former tables, the space to be taken up with the return for each school District".

The author of the letter of instructions also anticipated that the enquiry might provoke differences of opinion. He told informants to ensure that the forms were completed "taking care, when any of you differ as to the correct answer to any particular question, to state the grounds of such difference, and the name of the dissentient". Where the informants found themselves unable to answer a question, they were requested to "state the fact, and cause, of such inability". The instructions concluded by noting that "it is of course desirable that all the Returns asked for in the above Tables, should be rendered as nearly *exact* as possible. Where for any reason it is not found possible to make them exact, the word "*about*" should be prefixed to those estimates which are at all conjectural". If respondents could not agree on their answers, "it is desirable that the fact should be stated in the column of 'Remarks,' or in any other more convenient manner".

NOT "ABOVE POLITICS"

Did Arthur Buller and his second in command, Christopher Dunkin, seriously expect that the differences that had recently exploded into armed insurrection would vanish when local notables were invited to articulate the interests of education? It seems difficult to believe they could be so naive. In many localities, the arrival of the questionnaires had just the opposite effect, reviving and refocusing local animosities. Many Protestant notables refused to meet with the *curé* in their

localities, many *curés* refused to have anything to do with the enquiry and some Protestant clergymen responded with indignation to the suggestion that they could have common interests with Catholic priests, as if light could meet darkness !

The enquiry seemed to menace local patterns of social dominance and in several places there were reports of struggles for control over the questionnaires. The Commission received competing sets of questionnaires from some places, each claiming to represent educational conditions truly, and there was at least one instance of physical force being used by an Irish Catholic militia captain to prevent the Anglican missionary and the Crown Lands Agent, for whom the questionnaires had arrived at his postal station, from filling them in. After three years of complete administrative neglect, the Commission was seen as a body capable of adjudicating all manner of outstanding local school complaints, from the non-payment of teachers' fees to the illegal occupation of schoolhouses built at public expense. A considerable number of potential respondents saw the Commission's printed schedules as so much letter paper to be used to convey grievances.

More significant, while some correspondents did make remarkable efforts to complete the questionnaires, the project for a thorough and complete inventory of rural educational conditions was doomed from the outset by the systematic opposition of the Catholic hierarchy. Dunkin would claim ignorance of this opposition to the end, but Buller, who had both corresponded and met personally with the bishops, was in a position to know what to expect. Indeed, one might hypothesize that Buller decided to attempt a direct distribution of questionnaires in an effort to overcome the reluctant cooperation of Msgr. Signäy of Quebec and the open hostility of Msgrs. Lartigue and Bourget of Montreal to his educational inventory and his larger educational plans.

The Catholic hierarchy had seen the failure of the 1836 School Bill as an opportunity to regain ground lost to the laity when rural schooling had been removed from the control of the churchwardens in 1829. A pastoral letter was sent to priests throughout the colony authorizing them to divert a quarter of the funds of their *fabrique* to the support of elementary schools, provided that separation of the sexes was enforced (Québec, Archidiocèse, 1888, p. 341-342). The rumors that Durham was planning an educational reform and the subsequent nomination of the Education Commission were both greeted by the hierarchy with considerable alarm. Msgrs. Lartigue and Signäy were corresponding regularly during the summer and fall of 1838 about the threat posed by the "acolytes" of Durham to the

Church's control over education. They launched their own enquiries into the condition of the parish schools in anticipation of Buller in September 1838, and Msgr. Lartigue wrote to inform his priests that they were under no obligation to respond to Buller's questionnaires. Despite urgings from Lartigue to be utterly intransigent, Signdäy, not in the *ultramontain* camp, took a more conciliatory stance and probably provided a list of priests and parishes, but both bishops refused to give Buller direct access to the results of their own enquiries (Québec, Archives, 1946, p. 39-224). While individual priests reacted to the Commission's requests in a variety of ways, the majority either refused to answer at all or referred Buller to their bishop who, they said, commanded all the necessary information.

When invited directly to suggest measures for ensuring the cooperation of his priests with the Commission's enquiry in early 1839, in politely dismissive terms, Msgr. Lartigue declared himself to be at a loss. "I know of none", he claimed, first "because I have no certain or official knowledge of the existence of the Commission of Education, nor of its Commissioners, at the present day." Then, stretching the Commission's credulity, he claimed he "was in no position to compel these gentlemen, the priests, to satisfy your desires in this matter". Finally, he believed that the majority of the priests would be unable to answer the Commission's enquiries in any case and "in order for the government to obtain more easily and accurately the knowledge sought in this matter" it would be better advised to "call for the Registers of the former House of Assembly of Lower Canada, where the last official reports made on these objects are to be found" (NAC RG4 B30 110).

The Catholic hierarchy was not alone in its opposition to the notion of civil religion, for a meeting of Protestant clergy held in Quebec City on 30 October 1838 resolved to oppose any educational plan that excluded the study of the Bible from the schools, a resolution certain to alienate Catholics (MURBL MSS BD214). But the Catholic hierarchy occupied a hegemonic position in spiritual politics ; without its cooperation, the chances of a complete enquiry into rural educational conditions were slim.

THE SOCIAL CONSTRUCTION OF EDUCATIONAL KNOWLEDGE

Still, a goodly number of respondents undertook serious efforts to complete the Commission's unwieldy schedules. If this had been a sample survey, and even if the amount of time required to complete the questionnaires had been modest, the response rate of around 33 %

would have overjoyed a modern social scientist or polling company. Moreover, the enquiry was something unheard of at the time. The Commission did possess the explicit authority of the governor to compel people to cooperate, at least in principle, but Durham and Buller both left the colony in the midst of the enquiry and, in any case, a declaration of authority is certainly not the same thing as authority backed up by effective sanctions : the Commission had none. The abortive cross-border incursions of late 1838 again threatened established authority as the enquiry was underway.

The amount of work required of respondents was extensive. Even supposing that complete records existed for each school district, something highly improbable, the Commission still required correspondents to reconstruct in very great detail the educational administration of their parish or township over a ten-year period, and this in the middle of an insurrectionary crisis. Filling in the questionnaires, for instance, entailed legal research to establish title to the schoolhouse and the taking of a detailed census of the parish to determine the number of literate residents. Most notables in rural Lower Canada had probably never constructed a complicated statistical table, if they had even seen such a thing. The reactions of those who tried to respond to the enquiry are thus doubly interesting : for the fact that they tried and for the manner in which they dealt with the questionnaires.

Buller was clear about the enquiry's purpose : he wanted complete and thorough statistics of educational conditions in Lower Canada. His questionnaires aimed at the translation of local conditions, developments, and trajectories into entries on standardized forms susceptible to numerical expression. Yet the infrastructural work presupposed by Buller's objective had been undertaken irregularly at best in the localities. In the great majority of cases, school registers and other administrative documents required under the *School Act* of 1834 had disappeared with the trustees in May 1836. Without the trustees, no one was responsible for the school houses. The Commission sought to lay out local educational relations in statistical forms, but its leverage over the domain of investigation was slight.

THE ENCOUNTER WITH THE QUESTIONNAIRES

There were polar types of reaction to the questionnaires by those local notables who were willing to cooperate in the enquiry. Some groups simply ignored the task of filling in the tables and responded to the Commission in prose. Others went beyond what was required of them,

filling in the forms completely, annotating them, and writing essays on educational policy. In some places, the notables assembled with ceremony to deal with the forms ; elsewhere some minor clerk was assigned the task. Between these poles was a considerable variety of reactions, but in no case did there result stable statistical knowledge, that is to say, knowledge whose categories were established sufficiently firmly to allow for variations only of quantity.

The response of the notables of Kamouraska provides an illustration of a group which renounced the task of completing the questionnaires. These were men of considerable political substance who were quite literate, among them two members of the colonial Special Council : the Lieutenant-Colonel of militia, judge, and *seigneur J.-B. Taché* (guardian of J.-C. Taché), who would sit on the Legislative Council until 1849, and the equally illustrious Amable Dionne. They were joined by the anglophone doctor, Thomas Horsman, and by the *curé* Varin. No one in the group answered the Commission for some months, earning them a letter in the spring of 1839 in quest of the forms. It was in response to this letter that they expressed their reaction to the enquiry in May.

They returned the schedules blank, saying they found it impossible to fill them in in a satisfactory manner and their response in prose, which followed the order of the tables, was made because they found it "preferable to use this mode than to have recourse to your columns, almost all of which we would have to leave blank".

There were four school districts in Kamouraska parish, but there had been no school open continuously since 1828. At the moment of writing, the parish could boast of two schools, although one of the schoolhouses had fallen into serious disrepair. As to the property titles of the four houses that had been built with the government subsidy, a notary since deceased had had them and the group knew nothing about them.

With respect to the second questionnaire, these gentlemen offered a brief description of the teachers of the two schools currently open and added a few remarks about the branches of study. The third questionnaire made them uncomfortable : the 1831 census had not used school districts as enumeration districts, so to find out how many people were literate "would require a household survey and a test of each individual", a task for which they had not the necessary resources.

To reconstruct the history of the schools of Kamouraska since 1828, as the fourth questionnaire demanded, the commissioners would be better off consulting the Inspector-General, Mr. Cary at Quebec. There were no areas of the parish not covered by a school district and the group gave a few details about three small private schools in the parish. These gentlemen could not say more, but they sincerely hoped that their answer would aid the government in taking "measures as prompt as efficient in order to put an end to the deplorable condition into which Education in our parish has been cast since the Expiry of the Statute" (NAC RG4 B30 109).

Seven men who assembled to consider the questionnaires in Sainte-Marie-de-Beauce decided, among other things, "it is impossible to be able to complete these blanks without incurring a great loss of time and expense". Instead, they proceeded to write general comments on the forms. On the first questionnaire, they simply noted that all the schools had ceased in May 1836, with the exception of a small private school, and to have more complete information, the commissioners could consult the reports of the former school visitors, a portion of one of which was pasted on to the end of their last page. On the second questionnaire, they merely noted that all the schools had been French-language schools, while on the third, fourth and fifth, the commissioners were again referred to the office of Mr. Cary. The sixth form contained a description of the girls' school run by the ladies of the *Congrégation Notre-Dame*. Although they refused to do the work of taking a literacy census of the parish, the correspondents from Sainte-Marie noted, with no sense of incongruity, that "a great many people in the parish know how to read, particularly among the gentle sex — this instruction is handed down from father to son, in the families" (NAC RG4 B30 108).

It was often the fact of encountering the third questionnaire, the one that called for a census of the township or parish, that brought willing correspondants to a halt. From La Petite-Nation, for example, the illustrious Denis-Benjamin Papineau and two other men answered the Commission by filling in the first two questionnaires, remarking on the third that they did not have the information necessary to answer it, and leaving the others blank. The same reaction came from *curé* Parent of Cap-Saint-Ignace in L'Islet (NAC RG4 B30 111). Other respondents saw nothing but blank paper in the carefully ruled and headed forms sent to them. In Saint-Laurent d'Orléans, for instance, the response to the Commission consisted of a very few phrases scrawled in a very shaky hand across the first two questionnaires (NAC RG4 B30 111).

Elsewhere, on the margins of settlement, or where an educational economy had never flourished, the replies to the Commission were generally brief and no attempt was made to fill in the questionnaires. From Hunterstown township in Saint-Maurice, for instance, Truman Kimpton wrote that the township had not been inhabited before 1828, that at the moment only the village of Kimpton's Mills was established and there had never been a school (NAC RG4 B30 113). From Halifax township, in Megantic, John Lambly and Thomas McKie wrote on their first schedule that there had been a school once in the only school district in the township. It had been begun "between the years 1831 & 32 and continued for six months, the Master went to Quebec and died of the Cholera The School has never since been [recommenced ?] There are at present no records of the School to be found". They completed the third schedule (the census) but none of the others (NAC RG4 B30 110).

On the Isle of Orléans, in Saint-François parish, "there has never been an elementary School district or section. Thus, no answer to make" to the first questionnaire. In this case, where the reply was prepared by the *curé*, the doctor, the militia captain and one of the churchwardens, the group did conduct a literary census of the parish's 689 *résidents* and indicated on the fourth form that there were private schools in the parish, but did not describe them as requested to do on the sixth form (NAC RG4 B30 111). Here as elsewhere, many of the questions asked by the Commission did not apply to the local situation.

Many correspondents saw the questionnaires as an opportunity to communicate with the government about their own educational concerns. Since what the commissioners asked did not address these concerns, their queries were ignored. Mr. Benson, from Brandon in Berthier county, used the forms to justify his work as a teacher and to promote his school. His was the only school in the parish and he was himself educated "at the Santry institution, within three miles of Dublin". He had "fitted many young men for Counters" since 1836. He used the sixth schedule to describe his course of studies in detail (NAC RG4 B30 108). Others used their answers to the enquiry as a pretext to get information from the government. From Clarendon township in Ottawa county, the first three schedules were completed, but the respondents were far more interested in learning if the government was planning to compensate those teachers who continued to teach after 1836 (NAC RG4 B30 111).

THE SUCCESS OF THE ENQUIRY ?

In a letter to Buller in May 1839, as Buller was on the eve of submitting his report on Lower Canadian education to the English Parliament, Dunkin reported that of the 269 bundles of questionnaires, addressed to 1041 individuals throughout the colony, 88, bearing the signatures of 286 of the 359 persons addressed in them, had been returned. A few more would trickle in during the summer of 1839.

Only the Eastern Townships and the counties of Beauce and Ottawa returned nearly complete sets of questionnaires. Dunkin did not remark the obnoxious influence of Bishop Lartigue on the enquiry in the counties of the district of Montreal, claiming rather that the insurrection was responsible for the absence of answers. As he put it, "in these counties, which were the principal in which unfortunately open rebellion existed in the winter, no attention whatever has been given to the Returns... 55 parishes &c were supplied with the forms". The same lack of response obtained in the counties of Montmorency and Quebec. Dunkin noted, "No Returns made from these 2 Counties ; the one from St. Foy being in blank". He added, "I purpose collecting them in by personal visit," although it is unlikely that he did so.

A further attempt at an overview of the Commission's work was contained in a document sent to Buller by Dunkin on 6 July 1839, after Buller's official report had been made. The responses received from various counties were discussed and the high quality of returns from the county of Ottawa was noted. Dunkin added, "Ottawa is the only County from which all the Returns received are fully & fairly made out. The whole of the Township returns would have been received, thus making Ottawa the only Cy from which all have been forwarded ; but that in the two Tps left blank, Hull & Petite Nation, it was supposed Visitors were about to gather in the Returns". This supposition was due to "the 43d ordinance of the Sp[ecial].C[ouncil]. Sec 2 item 21 appropriating £200 for that purpose, being considered as intended to follow up the measures adopted by the Com[missio]n of Ed[ucatio]n. This, it is to be feared, is the case in many other parts of the County" (NAC RG4 B30 113). In effect, Dunkin was informing Buller that the nomination of educational inspectors by the Special Council would make any further effort by the Commission to gain information through the distribution of questionnaires useless. He signalled the end of the Commission's investigation of local educational conditions.

THE GOVERNMENTALITY

"Governmentality" was Michel Foucault's somewhat incoherent attempt to conceptualize the formation of the modern state in counterpoint to the accounts of orthodox Marxism. Hampered seriously as it was by the absence of an analysis of administration and leaning towards accounts of the unfolding of "political reason" rather than the examination of material practices, Foucault's analysis is nonetheless instructive for dealing with statistical enquiry. It signals the importance of the emergence of "population" as the main object and subject of government in liberal modes of government. Configuring social relations as a population, composed at the limit of abstraction of so many equivalent atoms in virtual time and space, creates a fertile field for governmental initiatives. Foucault identified both an individualizing and a totalising moment in governmental power, the former involving attempts to produce large-scale phenomena through the discipline of individual subjects, the latter involving attempts to construct solidarities and subjectivities by grouping individual subjects together in various ways (Foucault, 1994). Public education, as I have argued, is a leading early 19th century governmental project in this sense.

Christopher Dunkin's attempts to organize the responses to the Education Commission's questionnaires involve some of the practical techniques and epistemological assumptions of the governmentality. The responses were filed according to county of origin and, where it was sufficiently ample, the information was summarized. Dunkin attempted to calculate the number of literate adults in each county and the proportion of those of school age who attended school before and after the cessation of the grant. He attempted to chart the growth in school districts and to identify the years where there were most schools. He sought to determine the numbers of people not contained in organized school districts. In some counties, the expenditure on school house construction was totalled up and the numbers of surviving school houses indicated.

Dunkin then attempted to give a synthetic overview in tabular form of the condition of popular education throughout Lower Canada. For instance, he constructed tables giving the population per district in 1831 and 1838, with the number of people knowing how to read only and the number knowing how to read and write, by sex in two age categories. The number of teachers was calculated for 1836 and 1838, classed according to their qualifications ("good", "bad", "indifferent").

In another table, Dunkin attempted to reconstruct the historical development of the educational economy, with the number of schools, the size of the grant, and the number in attendance annually in counties from 1832 to 1836. The table also compared the number of schools and students in 1835 and 1838, undoubtedly in an effort to evaluate the consequences of the stopping of the government grant (NAC RG4 B30, scattered). Finally, and I think of particular interest, one can see on Dunkin's working papers various attempts to do such things as to calculate ratios of schools to population for counties. He toyed with estimating the average distance between schools in the established school districts (MURBL MSS BD214). In such sorts of calculations, the domain of government is being experimentally configured and reconfigured in keeping with administrative objectives. Dunkin was envisioning educational space as abstract space, not as space already parcelled out by the Catholic hierarchy nor as space bounded by established relations of patronage. Lower Canada was being configured conceptually as a field for liberal governmental initiatives.

While the precise connections between English and colonial statistical practice await further research, the Education Commission was innovative in terms of investigative practice on both sides of the Atlantic. For Dunkin, at least, the attempt to find the facts about rural elementary schooling led to a further conclusion that later educational reformers ignored at their peril : without the cooperation and support of the Catholic hierarchy, no system of public instruction would succeed in Lower Canada. Dunkin appreciated that this might initially undermine attempts at non-sectarian schooling ; but the direct association of francophones and anglophones in public schools was, in his view, a necessary step towards undoing the erroneous colonial policy that had allowed for the survival of French-speaking Catholics on British territory (Dunkin, 1839).

REFERENCES

1. Unpublished Sources

GUA, Glasgow University Archives, Matriculation Register.

MURB MSS BD214, McGill University Rare Books Library, Protestant Education in the Province of Quebec.

NAC RG4 B30, Education Commission Reports, 1838-39, by volume.

NAC RG4 A1, Outgoing correspondence.

2. Published Sources

- AJZENSTAT, Janet (1988). *The Political Thought of Lord Durham*, Montreal and Kingston, McGill-Queen's University Press.
- AKENSON, Donald H. (1970). *The Irish Education Experiment*, Toronto, University of Toronto Press.
- AUDET, L.-P. (1956). *Le système scolaire de la province de Québec*, tome VI, Québec, Les Éditions de l'Érable, p. 65-69.
- CRAIG, G.E. (ed.) (1968). *Lord Durham's Report : An Abridgement of Report on the Affairs of British North America by Lord Durham*, Toronto, McClelland and Stewart.
- CURTIS, Bruce (1995). "Taking The State Back Out : Rose and Miller on Political Power", *British Journal of Sociology*, 46(4), p. 575-89.
- CURTIS, Bruce (1997). "The State of Tutelage in Lower Canada, 1835-51", *History of Education Quarterly*, 37(1), p. 25-43.
- DCB (n.d.). "Dunkin, Christopher", *Dictionary of Canadian Biography*, t. XI, p. 286-288.
- DNB (n. d.) . "Buller, Charles", *Dictionary of National Biography*, t. III, p. 246-248.
- DRESCHER, Seymour (1964). *Tocqueville and England*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- DUNKIN, Charles (1839). "British American Politics", *North American Review*, 39(105), p. 373-431.
- FINER, Samuel E. (1972). "The Transmission of Benthamite Ideas, 1820-50", in Gillian Sutherland (ed.), *Studies in the Growth of Nineteenth Century Government*, London, Routledge and Kegan Paul, p. 11-32.
- FOUCAULT, Michel (1994). "La 'gouvernementalité'", in *Dits et écrits*, vol. III, Paris, Gallimard, p. 635-657.
- LUCAS, Sir C.P. (ed.) (1912). *Lord Durham's Report on the Affairs of British North America* (3 vols.), Oxford, Clarendon Press.
- MARTIN, Ged (1972). *The Durham Report and British Policy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MARTIN, Ged (1988). "Le Rapport Durham et les origines du gouvernement responsable au Canada", *Bulletin d'histoire politique*, 6(3), p. 33-51.

QUÉBEC, ARCHIDIOCÈSE (1888). *Mandements, lettres pastorales et circulaires des évêques de Québec*. Volume troisième, Québec, Imprimerie Générale A. Coté et Cie, p. 341-342.

QUÉBEC, ARCHIVES (1946). *Rapport des archives de la province de Québec, 1945-1946*, Montréal, p. 39-224.

STOKES, E. (1959). *The English Utilitarians and India*, Oxford, Oxford University Press.

Styles of Statistical Reasoning : The French Liberal Tradition Reconsidered

Libby Schweber

The 19th century witnessed the emergence of a new style of statistical reasoning. Whereas previously statistics had been used to document the state of the nation (group, sub-population or society), by the late nineteenth century, certain statisticians, in certain places were using numbers to identify underlying laws and causes and to formulate social policies. This new "inferential style" differed from the descriptive approach in a number of ways. Whereas the descriptive style of reasoning described concrete, observable entities, the new style reasoned about abstract statistical entities, distinct from immediate empirical referents. Similarly, whereas the descriptive style made claims about what was, at a given point in time, the inferential style talked about what was likely to be in the future. Finally, while the descriptive style left problems of explanation to other fields, such as economics, the inferential style proclaimed statistics to be a science in its own right, fully capable of identifying the causes of observed patterns and predicting their effects.

This depiction of the contrast between descriptive and inferential styles of reasoning builds on Ian Hacking's path-breaking work in the history of statistics. Hacking introduced the concept of "styles of reasoning" as a means to move beyond both more conventional intellectual histories of science and the more recent focus on local, contingent histories at the expense of long-term trends (Hacking, 1992a ; Hacking, 1992b). The term refers to the cluster of types of sentences, entities, tools and explanations associated with a particular model of what counts as knowledge, as such it underlines the importance of practices

and institutions, as well as ideas. Recently two books demonstrated the heuristic value of the concept. In *The Taming of Chance* and *The Rise of Statistical Thinking*, Ian Hacking and Theodore Porter respectively addressed the classical problem : how to account for the emergence of mathematical statistics in the last decades of the 19th century. More specifically, they investigated the seeming "delay" between the initial extension of probability theory to social data in the late 18th century and the take-off of mathematical statistics in the late 19th and early 20th centuries.

Whereas more conventional historians sought the answer to this problem in technical innovations in the late 19th century, Hacking and Porter pointed to the historical convergence of the late 18th century intellectual project with a parallel administrative endeavor directed at the production of statistical information. In the course of the 19th century, private statistical societies, public institutions and government bureaus assembled and diffused vast quantities of quantitative information about all aspects of the population, ranging from the distribution of diseases to the number of crimes and suicides to the number of letters lost in the post. This "avalanche of numbers" was an important pre-condition for the construction of new types of statistical entities and explanations. Comparing French and English developments with those in Prussia and Eastern Europe, the two authors also underline the importance of a liberal concept of society for the adoption of a probabilistic, atomistic interpretation of statistical laws (Hacking, 1987 ; Porter, 1987).

As this brief review indicates, Hacking and Porter frame their historical problem in very general European terms. If one shifts the focus from Europe as a whole to France and England on their own, a new set of problems emerges. Why, if most of the late eighteenth century developments occurred in France, did mathematical statistics develop in England and more specifically, why were they systematically rejected in France ? My question focuses not on who "invented" the new mathematical techniques but on their initial reception *amongst statisticians*. Thus, whereas leading French *statisticians* at the turn of the century were fully aware of Galton and Pearson's work on correlation coefficients and later on regression analysis, they chose to ignore these tools in favor of their own graphic method. Similarly, whereas a French economist, Léon Walras, introduced a version of marginal economics in the 1860s, French scholars consistently rejected his work, leaving it to the British to institutionalize the new mathematical version of economics at Cambridge. Stated more generally,

how was it that the country of Laplace, Cournot and Bienaymé rejected the extension of mathematics to the quantitative analysis of social life ?

This paper addresses that latter question by re-examining the French liberal statistical tradition. Instead of a supportive political and intellectual context, the analysis that follows documents the considerable obstacles that proponents of the new inferential approach to statistics faced. Whereas in England, the conceptual bases for the inferential style were introduced in the 1840s and quickly became a model for both administrative and scientific statistics, in France, it was not until the late 1870s that statisticians began to work with more abstract types of statistical entities and forms of explanation, at least as regards their own national population. Similarly, whereas in England this new way of working with numbers was indeed associated with an individualistic, probabilistic style of reasoning, in France, the inferential style, when it was finally introduced, assumed a collectivist, deterministic form.

The analysis that follows rests on an attempt to explore the institutional logics directing and limiting the circulation of ideas. I argue that, in the case of France, highly institutionalized boundaries between mathematics, political economy, administrative statistics and social statistics severely constrained the circulation of concepts, techniques and ideas and that these barriers help to explain the French resistance to both mathematical statistics and marginal economics at the end of the century. Moreover, if one focuses on the work of French statisticians - as compared to mathematicians - and on the analysis of population statistics - as compared to moral statistics, one finds an explicit rejection of the existence of statistical laws through the early 1870s.

It was only in the 1870s, with the change in regime and a new political concern with the problem of depopulation, that statisticians began to extend the inferential style of reasoning to their own society. Thus, while I agree with Hacking and Porter that political concepts of society were a critical resource in the introduction of the inferential style of reasoning, I differ from them in my identification of the type of construct that supported this development in France. Whereas in England, the embrace of statistical laws rested on a liberal concept of society, in France, that same construct was linked to a strictly descriptive style of statistical reasoning. It was only when the liberal construct was replaced by a more collectivist concept in the official political ideology, that French statisticians embraced the

notions that society could be represented as an abstract statistical entity subject to statistical laws and amenable to explicitly statistical forms of explanation.

The discussion that follows focuses on the work of what Bernard Lécuyer refers to as "shop-statistics" in France between roughly 1851 and 1878 (Lécuyer, 1987). These dates encompass the two decades of the Second Empire (1851-1871) and the early years of the Third Republic. From the perspective of the history of statistics, the period is strangely neglected. It comes after the important administrative innovations leading to the establishment of an official statistical apparatus, composed of a number of national level bureaus associated with different ministries and a network of local statistical societies. It also comes after the very fruitful marriage of public hygiene and a more scientific approach to social statistics, epitomized by the *Journal d'hygiène publique* and the work of Louis René Villermé (Coleman, 1982). After the Revolution of 1848, Villermé largely withdrew from his participation in the movement and the journal ceased to play an innovative role in the intellectual development of population and moral statistics.

The paper also limits itself to the analysis of population statistics. Two considerations, one theoretical, the other historical, underlie this choice. The theoretical point rests on Hacking and Porter's arguments concerning the importance of a liberal concept of society for the introduction of an individualistic, probabilistic style of reasoning. The historical considerations concern the contrast between the analysis of moral statistics and national population statistics. Of all the groups subject to statistical analysis, that of the national population most closely approximates the political concept of society. As such, it is in the area of population statistics that one would expect this relationship to be most clearly visible. An examination of the historical material, however, indicates the converse. Whereas French statisticians would seem to have had little difficulty adopting Adolphe Quetelet's interpretation of suicide and crime rates as evidence of underlying laws, they balked at the extension of such logic to their own national population.

The discussion that follows is divided into two parts. Part I documents the strength of a liberal descriptive style of statistical reasoning in the Second Empire, while Part II examines the breakdown of that model and the introduction, or rather extension, of the inferential style to the study of the French population.

THE DOMINANCE OF THE LIBERAL DESCRIPTIVE STYLE

The view from the National Administration

Between 1834 and 1871 two men, Alexandre Moreau de Jonnès and Alfred Legoyt, dominated the production of national population statistics. Moreau de Jonnès served as head of the *Statistique Générale de France* from its creation in 1834 till the end of the Second Empire in 1848. For much of the Second Empire, Alfred Legoyt worked as head of the statistical department for the Ministry of Interior ; in 1852 he also took over Moreau de Jonnès' position. In addition to their administrative jobs, both men were active in private statistical societies. Between 1861 and 1871, Legoyt used his position as secretary for the Statistical Society of Paris to dominate and define the public discussion of population statistics.

In the early 1840s, Moreau de Jonnès and Legoyt each published a statistical treatise laying out their model for statistics as a form of knowledge. An analysis of the two texts reveals a number of common themes. These include : a model of statistics as certain knowledge, statistics as local knowledge and statistics as an index of history. In addition both authors privileged absolute numbers over averages and rates and both dismissed mortality tables as fictions. Their arguments rested both on the paucity of official data and an individualistic model of society that precluded such forms of aggregation and abstraction. Finally, both men supported a clear division of labor whereby statisticians established certain facts, while economists speculated as to possible causes.

Two terms that recur over and over in both authors' discussions are those of *certitude* and *exactitude*. The merits of statistics are that they possess both qualities. As Moreau de Jonnès wrote in describing the art of statistics : "*son premier est-il l'exactitude, la sincérité, la certitude des faits que ses chiffres transmettent*" (Moreau de Jonnès, 1847, p. 49). The epistemological importance of *certitude* served to distinguish statistics from political economy that dealt in abstractions and from moral and intellectual statistics that lacked a tangible empirical referent. As Moreau de Jonnès explained, the latter was not properly statistics,

...car, c'est une vaine tentative que de vouloir soumettre au calcul l'esprit ou les passions, et de supputer, comme des unités définies et comparables, les mouvements de l'âme et les phénomènes de l'intelligence humaine (p. 2).

Nor was this contrast between real and abstract entities limited to the contrast between quantitative and qualitative data. Instead Moreau de Jonnès extended the distinction to the opposition between *chimes historiques* and *chiffres déduits*. "Historic numbers" were the immediate product of direct observation or head counting. In contrast, "deduced" or "arithmetic numbers" rested on the aggregation and averaging of heterogeneous elements. Whereas the first were real, the latter often differed significantly from the empirical reality they claimed to represent. To illustrate the distinction, Moreau de Jonnès pointed to the practice of taking the average annual number of deaths across a number of years. The dangers of this method were multiple. They hid the original data, thereby precluding verification, they were open to multiple interpretations and - like mortality tables - they misled the reader by canceling out extreme numbers (p. 104). In the place of such arithmetic constructs, Moreau de Jonnès called for the limitation of statistics to the practices of classification, enumeration and simple aggregation. "*Il convient de substituer, autant qu'il est possible, à ces moyennes équivoques, un procédé très simple et dont on peut se servir avec sécurité*" (p. 104).

For both men, *certitude* and *exactitude* depend on intimate knowledge of the specific procedures followed in the production of specific data sets. This position was evident both in the place procedure and knowledge of actual procedure occupied in their respective treatises and in their insistence on the moral character of the person involved in data collection. Both *La France statistique* and *Elements de statistique* contain extensive discussions of data production and the many occasions for the misrepresentation or falsification. The display of this knowledge was particularly important as it served to justify the variety of corrections that both men introduced in their evaluation of official data. Both authors were particularly concerned with the tendency of individuals to mis-report their age and of local administrators to misrepresent their communities so as to ease their tax burden. They also decried the ignorance of local mayors and their inability to understand, much less appreciate, the directives for data collection (Legoyt, 1843, p. iii). As Legoyt explained, most of the official registration data sent by local mayors to the *sous préfet*, aggregated by the *sous préfet* and sent to the *préfet*, assembled by the *préfet* and sent to Paris was "*de pure curiosité et sans intérêt réel pour la science*".

The weight of the descriptive style of reasoning on the interpretation of population data is most evident in the way in which both Moreau de Jonnès and Legoyt discussed long term series of birth and

death rates. For both men, statistics provided a record of the effects of history and the environment on the French population. Causes of fluctuations included wars, famines, poverty, housing, climate and epidemics. This conjectural and environmental explanation of statistical series in turn posed a conceptual obstacle to the interpretation of national level data. In his discussion of general population trends, Legoyt objected that, without profession-specific data amenable to class analysis, it was impossible to know whether the positive benefits of improved housing, increased charitable activity, the substitution of machines for manual labor and improvement in public health outweighed the negative effects of industrial pauperism (Legoyt, 1843). For Legoyt, the French population in 1842 was not a single entity, but a heterogeneous aggregate of regional and socio-economic groups.

The consequences of Moreau de Jonnès and Legoyt's definition of statistics as certain knowledge - and their related suspicion of averages and statistical abstraction - for the introduction of the inferential project is clearly evidenced in their position regarding mortality tables. In many ways, the mortality table can be taken as a litmus test for the introduction of an inferential style of reasoning. By drawing on data from two separate sources - the census and death certificates -, mortality tables clearly involved the construction of a new, abstract type of statistical entity, divorced from the individuals whose records had been used to construct it. Similarly, by the 19th century, most statisticians - Moreau de Jonnès and Legoyt included - interpreted such tables as expressions of an, otherwise invisible, statistical law. They also agreed in their understanding of mortality tables as the application of the laws of probability to the analysis of human populations. Instead of accepting them as evidence of the existence of such laws, both men actively militated against their use. For Moreau de Jonnès and Legoyt, the tables were fictions, with no grounding in reality, unworthy of the label statistics.

The French administrators raised two types of objections. The first concerned the quality of French population statistics, while the second concerned the heterogeneity of the population. In *Éléments de statistique*, Moreau de Jonnès presented mortality tables as another illustration of the pernicious use of averages. The problem concerned the attempt to construct specifically national level tables. The construction of a true and useful table, Moreau de Jonnès explained, depended on having accurate data for a small, sedentary population. While such assumptions might hold for a small, municipal community, they in no way extended to the national population. In an impassioned discussion, Moreau de Jonnès insisted on the radical differences in life experiences

that separated Frenchmen living on the coast from those in the mountains (p.107). The date of birth, he insisted, is but a circumstance without (scientific) value, compared to considerations of class, profession, race and environment. In conclusion, Moreau de Jonnés dismissed the attempt to construct a "single life" out of the range of radically different experiences affecting Frenchmen and women of similar age. Far from the truth, mortality tables consist of "illusory numbers" with no referent in reality.

Turning to Legoyt, one finds a similar set of criticisms. For over ten pages, Legoyt discussed the difficulties of constructing an accurate table, and thus of establishing the true law of mortality. His main points concerned the combination of individuals living in radically different conditions, the distorting effects of migration and the tendency to aggregate data over multiple years. All three points can be reduced to the problem of the heterogeneity of the population. Like Moreau de Jonnés, Legoyt felt that the differences between rich and poor rendered an aggregate measure of mortality meaningless. Similarly, he worried that immigration "unnaturally" distorted the true age structure and vitality of the local population. Finally he argued that even if one had a stable, homogeneous population, improvements in civilization would necessarily alter the law of mortality. It was for this reason that he objected to the practice of averaging age-specific mortality rates over time and called for a continual renewal of calculations (Legoyt, 1843). In a second argument, Legoyt also underlined the inaccuracy of data on age of death, applauding Moreau de Jonnés' decision not to publish the data for the years 1812, 1833 and 1837 and the elimination of the category from the SGF registration forms in 1837 and from the census of 1841 (p. iv).

The view from elite science

La France statistique and *Éléments de statistique* provide an insight into the epistemological assumptions guiding the production of French national population statistics between the creation of the SGF in 1834 and Legoyt's retirement in 1871. The style was what might be called a liberal descriptive style of reasoning. Statistics was defined as certain knowledge and the authority of statistical knowledge depended on a one-to-one correspondence between observations and numbers. Absolute numbers had more authority than averages, simple averages had more authority than composite indices. The science or authority of the statistician lay in his intimate knowledge of the process of data

collection and consequent ability to correct for faulty procedures and to assess the reliability of aggregated data. Statistical regularities were interpreted as aggregates of individual level behaviors, determined by a multiplicity of environmental and historical conditions. The value of statistical knowledge lay in its ability to represent the differential impact of collectively experienced events — wars, famines and good government — on a heterogeneous population. The laws of mortality existed as expressions of the impact of civilization on a population as a whole, but their effect was mediated by so many other factors as to render the statistical indices meaningless.

In considering this depiction, it is tempting to dismiss it as the administrative version of statistics, contrasting Moreau de Jonnès and Legoyt's position with a more scientific version that was at the origin of the better-known technical and conceptual developments. This depiction would certainly fit the historiographic tendency to present the history of nineteenth century statistics as two parallel but separate stories : that of the administrators and the production of vast quantities of official data on the one hand and that of the scientists responsible for intellectual developments on the other hand. The advantage of such a framework is that it allows for simple cross-national comparisons. The disadvantage is that it obscures the institutional and social logics that organized the struggles around different types of practice. While the French statistical scene was indeed divided into distinct social and intellectual spheres, the main divisions were not between science and administration, nor were the spheres as autonomous as this bipolar model might suggest.

Under the Second Empire, a number of organizations and associated groups of scholars discussed population statistics. These included the mathematicians at the Academy of Sciences, liberal political economists at the Academy of Moral and Political Sciences and a small group of Republican positivists, most of whom were medical men, many of whom were associated with either the Society of Biology, the Anthropological Society of Paris and/or the Republican journal, *La Philosophie positive*. After 1861 the latter three groups came together in the Statistical Society of Paris, although within the society economists and administrators retained a monopoly over the discussion of population statistics, leaving problems of moral science and public health to their medical colleagues. Of the four groups, the two Academies exercised a special authority, both because of their quasi-official status and their ability to weather the repressive decade of the 1850s, a period in which public association was strictly regulated and many scientific societies were closed down.

Far from being neutral as to the practice of statistics, both Academies had strong opinions on the nature of statistics and both employed a variety of institutional mechanisms to actively impose their project on practicing social statisticians. These included the prestigious *Prix Montyon* in statistics administered by the Academy of Sciences, the editorial statements in the official transactions of both Academies and in the *journal des économistes*. An examination of these statements points to an important set of institutional supports for the liberal descriptive style of reasoning and, conversely, a powerful set of obstacles to the introduction of the inferential style.

The *Prix Montyon en statistique* was established in 1817. It consisted of a monetary prize, administered by a group of mathematicians in the Academy of Sciences and attributed to statistical works. Whereas most such competitions called on participants to respond to a particular research question, the *Prix Montyon* was an open ended *concours*. The early history of the competition has been well-documented by Eric Brian (Brian, 1991b). According to Brian, the prize was designed to coordinate the myriad of different types of studies parading under the title of statistics by imposing a common direction and criterion of good practice. In this model, statistics involved a purely descriptive practice consisting of the accumulation, systematization, quantification and comparison of data. Good statisticians were men (all of the submissions seem to have been from men) whose hands-on participation in the collection and compilation of individual level data allowed them to speak to the reliability of each number and numerical index. Statistics, in this formulation was distinguished from both political arithmetic or mathematics and political economy. It differed from the first in its rejection of formal abstractions and from the latter in its refusal of generalization.

For the purposes of this discussion, two points are worth noting. The continued importance of the *Prix Montyon* through the Second Empire and the persistence of the original model for statistics. An examination of the official reports accompanying the attribution of the prize in the late 1860s affirms the commissions' concern to limit statistics to the personal collection of individual level data, its assembly and classification. In the report for the prize of 1868, Jules Bienaymé, the reporter for the commission, distinguished between historical, archeological and economic studies that used statistics to support their arguments and strictly statistical studies (1869, p. 1350). The difference between these two types of endeavor lay in the attention paid to the production of numerical data. Statistical

works were ones in which the authors personally verified each observation. The work was monotonous, arid, laborious and lengthy. It was for this reason, Bienaymé went on to explain, that the commission privileged more modest, small studies where such work was possible over broader but necessarily hypothetical works.

This definition of statistics, in turn, excluded both the identification of laws and of works based on official statistical data. In a number of reports, Bienaymé explicitly rejected the construction of mortality tables as outside the realm of statistics. Like Moreau de Jonnés and Legoyt, Bienaymé grounded his position on the inadequacy of French national data and the consequent impossibility of assembling a large enough data base for the establishment of a general law with any degree of certainty. While he did not challenge the existence of mortality laws, he did insist on the impossibility of verifying their existence and their consequent status as statistics (1868, p. 926 ; 1875, p. 1474).

Turning to the use of official data, the Commission consistently privileged small, local studies over broader studies. While this practice was originally introduced to divorce statistics from the study of administrative units and thereby from politics, the creation of national statistical bureaus in the 1830s transformed it into a rejection of official statistics more generally. As late as 1872, Bienaymé reiterated the Commissions preference for "independent" inquiries on the grounds that administrative studies were almost impossible to verify (1874, p. 1543).

Nor was this model of statistics as a descriptive enterprise limited to the Academy of Sciences. The creation of the Second Empire granted political economists a privileged position as the official social science. Two organizations in particular served as bastions of liberal economic thought : the Academy of Moral and Political Sciences and the *Journal des économistes*. In the 1850s, the two organizations hosted an extended public debate on Malthus' theory of population. Joseph Garnier, the editor of the journal and one of the central "gatekeepers" of liberal economics used the more statistical contributions to reiterate his definition of the new science.

A series of exchanges between Garnier and the independent Republican statistician Achille Guillard illustrates the formers use of the journal to police statistical practice. In a series of letters, Guillard combined a critique of Malthus with a call on economists to substitute solid statistical analysis for their endless polemics (Guillard, 1853). A

central component of Guillard's argument concerned what he called the "law of re-equilibration", namely the automatic adjustment of the birth-rate, and thus population, to the available subsistence. Guillard based his argument on French and Belgian national data. Instead of addressing Guillard's substantive argument, Garnier responded by questioning his use of national averages.

On se fait bien certainement illusion dans cette question, en raisonnant à l'aide des moyennes nationales. La moyenne nationale de France peut, en effet établir qu'en bloc, dans une masse de 36 millions d'individus, le progrès et la prévoyance d'une part et l'imprévoyance d'autre part se balancent mieux qu'en Irlande, ce qui est déjà beaucoup ; mais ce serait se tromper singulièrement que de croire que ce balancement et cette équation se manifestent dans toutes les couches de la population, comme le prouvent et au delà de nombreuses études et enquêtes sur les populations ouvrières, et notamment sur celles de plusieurs contrées manufacturières et de plusieurs localités agricoles où les hommes naissent et meurent dans la misère et le dénuement (p. 194).

If Guillard had extended his analysis to other countries, to the rich and the poor, thereby establishing the universality of his law, Garnier continued, then we might have believed that nature actually adjusted the number of births. But such was not the case.

Garnier's position was thus similar to Legoyt's who questioned the aggregation of rich and poor into a single entity and Moreau de Jonnés' argument that a population as heterogeneous as France could be captured in a single law. It supported a model of statistics as certain knowledge whose authority rested on a one-to-one relation between observation and numbers and which excluded all but the most limited forms of either abstraction or generalization.

As the above discussion illustrates, the French Academies actively privileged a particular style of statistical reasoning. By limiting statistics to certain knowledge, rooted in a one-to-one correspondence with individual level observations, the Academy of Sciences and the Academy of Moral and Political Sciences expressly excluded both abstraction and generalization from the statistical domain. In the case of population statistics, this model for statistics was re-enforced by an image of French society as a heterogeneous entity, constituted by individuals subject to vastly different experiences and circumstances. The ability of mathematicians and political economists to shape the practice of statisticians rested on the monopoly that the French Academies asserted over the attribution of scientific recognition. Through mechanisms such as the prestigious *Prix Montyon* and

editorial comments in the *Journal des économistes*, academic based scholars effectively imposed their vision of statistics on their fellow scholars and administrators.

Far from a model of two autonomous spheres - science and administration -, the above discussion suggests that French administrative statistics were actively shaped by state-supported science. Before examining the breakdown of this liberal descriptive model, it is important to examine one more instance of the conceptual resistance to the inferential style. The case is that of Louis Adolphe Bertillon. The author is a medical man, an active member of the Society of Anthropology, the son-in-law of Achille Guillard and the man most responsible for the eventual extension of the inferential style of statistical reasoning to French population statistics. The date is 1867 and the occasion is the publication of an article comparing different measures of mortality, including mortality tables (Bertillon, 1866).

Whereas technical/pedagogic discussions of this sort were common in England, Bertillon's article was the first of its type to appear in an expressly statistical journal, be in the *Journal d'hygiène* or the more recent *journal de la Société de statistique de Paris*. The article is important in that it illustrates in a particularly vivid manner the weight of French liberal concepts of society on French statistical styles of reasoning.

The problem Bertillon posed in the article was "how to appreciate the mortality of a collectivity ?" In framing the question thusly, he explicitly raised the problem of the reality of aggregate measures and the veracity of absolute numbers versus composite representations, be they statistical rates or more sophisticated mortality tables. Whereas Moreau de Jonnés and Legoyt privileged absolute numbers and very general rates such as the number of deaths over the total population, Bertillon argued that the only true measure was the mortality table which adjusts for the age structure of the population. From the perspective of the inferential style of reasoning, this point was critical in that it suggested that direct measures might be less reliable than those resulting from statistical manipulations. In England, this insight opened the way for the introduction of the individualistic, probabilistic style of reasoning that both Hacking and Porter describe in their books. Mortality tables were cited as evidence of probabilistic statistical laws that provided information about the likelihood that a certain event - in this case death - would affect a certain groups of individuals. In France, in contrast, the same formal operations were blocked by the liberal concept of French society as a heterogeneous entity.

Having presented the mortality table as a means of controlling for the effect of the age distribution on the measure of mortality - and thus of vitality -, Bertillon went on to caution his readers against all forms of generalization. Like Bienaymé in the report for the *Prix Montyon*, Bertillon rejected the use of mortality tables as evidence for the existence of general laws.

Pour comprendre qu'il n'y a rien de nécessairement régulier dans la succession des vivants, il faut considérer : 1. que la population de chaque âge a pour origine un chime de naissances datant d'hier pour les plus jeunes, d'un demi-siècle pour ceux de 50 ans, etc ; 2. que les nombres de ces naissances sont souvent très-différents ; 3. que chacune de ces descendance a été éclaircie par des causes très-diverses et nullement comparables. Ainsi, nos vieillards de 60 à 70 ans ont été autrefois diminués et par une mortalité plus grande de l'enfance et par les guerres de L'Empire...

...

Il en résulte que les vivants qui survivent actuellement à chaque âge $p_{0...1}$, $p_{1...2}$, $p_{35...40}$, $p_{60...65}$, $p_{65...70}$, $p_{100...}$, ne constituent pas une succession dont chaque terme trouve sa raison d'être dans ses antécédents contemporains. Chaque terme est en fait le produit très complexe des événements particuliers qui ont pesé sur chacun des âges par lesquels il a déjà passé, événements qui peuvent fort bien n'avoir pas influencé les groupes précédents ou subséquents dans la série des âges.... C'est pourquoi les groupes de la population à chaque âge, dont la somme constitue la population générale, n'ont point entre eux de relation nécessaire ; ce sont presque des étrangers que le hasard des temps a rapprochés, et dont la force résulte des aventures différentes que chacun a supportées (p. 53).

The metaphor of France as a society of strangers that the hazard of time has brought together illustrates, in a particularly vivid manner, the strength of the liberal individualist model of society and the obstacle it posed to statistical abstraction and generalization. Whereas for Moreau de Jonnés and Legoyt, the heterogeneity of the French population led to a rejection of mortality tables as fictions, for Bertillon, they precluded the use of the tables to talk about any population except the one from which the table was constructed. It was only in the very last years of the 1860s that French statisticians began to entertain an alternate concept of French society and with it an alternate mode of statistical reasoning. A number of developments help to explain the content and timing of this transformation. These include the centrality of population statistics in the formulation of a number of new social and political problems - most notably infant mortality

and depopulation - and the change in political regime. Whereas the first development opened the way for a new concept of France and the French population, the latter weakened the monopoly of the scientific academies on the distribution of scientific recognition and created institutional opportunities for previously marginalized scholars and scientific approaches.

TOWARDS A COLLECTIVIST, DETERMINISTIC VERSION OF THE INFERENCE STYLE

The introduction of a new *savoir-faire*

If one takes the willingness to use numbers to construct new (abstract) statistical entities and to identify underlying laws and causes as a measure of the inferential style of reasoning, one can trace its fortunes in France over the course of the 19th century. The new way of working with numbers was introduced in the 1830s with the work of Adolphe Quetelet and Louis René Villermé and institutionalized in association with public hygiene. The Revolution of 1848 and political upheavals that followed put an end to this alliance. In the 1850s the inferential approach re-appeared as an oppositional form of statistics under the heading of demography. Its main proponents were Achille Guillard and Louis Adolphe Bertillon. For most of the Second Empire, demography remained a marginal social science associated with positivist Republican scientific societies. Its practitioners were almost exclusively medical men, most of whom were associated with municipal (vs. national) statistical bureaus and semi-public social institutions such as asylums, hospitals and charitable organizations (Schweber, 1997).

The debate at the Academy of Medicine marked a turning point in the history of the inferential style, at least with regards to population statistics. In 1867 the Minister of Public Instruction asked the Academy of Medicine to consider the problem of infant mortality and more specifically, the consequences of wet-nursing. The debate linked together a number of previously distinct topics, including infant mortality, wet-nursing, the health and height of military conscripts, depopulation and degeneracy. Most of these problems depended on statistics for their visibility and thus existence. From the perspective of the history of statistics, the debate was significant in that it exposed members of the Academy to a new style of statistical reasoning. Two features of the discussion are particularly striking. These include the

introduction of an abstract, collectivist concept of the French national population as a statistical entity and the technical confusion which this concept caused for the shopkeeper statisticians present at the meeting.

The new concept and way of working with numbers was introduced by Paul Broca. Broca was a medical researcher, member of the Academy of Medicine and founder of the Anthropological Society of Paris. He was a close friend of Bertillon. At the Society of Anthropology, Broca and Bertillon worked to develop a new form of racial statistics aimed at defending the monogenist position concerning the common origins of the human species. It was in this context that Bertillon first applied Quetelet's use of the normal curve to the analysis of human populations, taking a double humped distribution of heights (of military recruits in the French department of the *Doubs*) as evidence of a bi-racial population (Brian 1991a). While Bertillon himself was not allowed to participate in the discussion, which was limited to members of the Academy, Broca frequently cited his work.

In the course of his participation, Broca consistently referred to France as a (single, homogeneous) nation or race. In an opening statement of fifty-three pages concerning the "supposed degeneracy of the French population" Broca noted that "*les journaux étrangers surtout se sont plus à répéter que la race française était en voie de dégénérescence*" (1866-1867b) , p. 397. Turning to the decline in the birth rates, he asked rhetorically whether the decline in the birth-rate signified a change in the generative faculties of the French, similar to that of *les races en décadence aux îles Sandwich* (1866-1867c, p.557). In response to his own question, Broca responded in the negative, proclaiming that *notre race n'a rien perdu de sa fécondité*. Nor was Broca alone in his reference to France as a nation or race. Others called for an inquiry into the "normal" or average infant mortality, as a precondition to evaluate whether there was cause for alarm (1866-1867a, p. 91). The very concept of depopulation thus encouraged members of the Academy to think about their country as a single entity, subject to underlying forces, independent of accidents of history. Whereas in the twentieth century the term race has a strictly biological connotation, in the nineteenth century the meaning of the term was more fluid, moving between biology, environment and culture.

According to Broca, the problem in France was not the minor slow down in the rate of growth, but rather the misuse of statistics which supported arguments of degeneracy. As evidence of this abuse, Broca criticized the use of a marital fertility rate combining total births

with total marriages, arguing that the denominator did not correspond to the numerator. In a second example, Broca criticized the tendency to interpret the decline in the ratio of births to total population as evidence of depopulation. Far from a cause for alarm, the decline in the birth-rate merely indicated that the population had increased more rapidly than the number of births, thanks to a decline in mortality and consequent increase in longevity.

In both cases, Broca's technical arguments called on the members of the Academy to privilege abstract statistical entities over concrete observable entities, combining data from different years, to identify the true birth-rate and the actual cause of population growth. While respondents largely accepted this more abstract representation of the population, buttressed by the collectivist concept contained in the rhetoric of depopulation, they struggled to make their way through the technical manipulations. Dr. Guérin, a leading public hygienist and statistician, challenged Broca's argument concerning the absolute increase of the population. As noted above, Broca ascribed France's overall population growth to an increase in longevity. Guérin rejected this explanation. He argued that persons could only be counted once, regardless of the number of years which they lived and of the year in which the census was conducted. By this logic, increases in longevity would not increase the absolute population (p. 795).

In conclusion, the debate at the Academy of Medicine points both to the introduction of a collectivist concept of French society, amenable to abstract statistical manipulations and to the absence of a corresponding statistical *savoir-faire*. Whereas statisticians in England had engaged in this form of reasoning since the mid-1840s, most French shopkeeper statisticians were largely unfamiliar with the need to construct rates on the basis of the population at risk or the effects of age structure on general population rates. Statistics for them involved the art of data collection, classification and systematization, rather than the use of statistical manipulations to construct new abstract statistical entities corresponding to underlying, yet invisible forces.

In 1867, the new way of working with numbers remained a source of confusion and contest. While the debate at the Academy was peppered with technical arguments and statistical demonstrations, these elements were largely irrelevant to the content of the discussion. Participants used numbers to buttress their prior positions. To the extent that members walked away with a message, it concerned the gravity of the political situation and the inconclusiveness of numbers.

It was only in the 1870s, with the humiliation of France's defeat to Prussia and the establishment of the Third Republic, that the inferential style, under the heading of demography, was accepted as a scientifically legitimate means of establishing knowledge about the population. As in 1867, its entry depended on an association between demography and depopulation.

Population as an abstract statistical entity

The establishment of the Third Republic created new opportunities for the promotion of the inferential style of statistical reasoning. Two elements of the official ideology were particularly important. These included the need for the new government to actively promote science and political concern over depopulation. Both topics were framed in terms of the French military defeat and the need to "catch up" with Germany so as to protect French sovereignty.

In 1873, the newly created French Association for the Advancement of Sciences asked Bertillon to deliver the opening address for its second annual meeting. The Association was one of numerous extra-academic institutional innovations designed to promote French science. In the course of the Second Empire, Bertillon had acquired a reputation as a leading statistician outside of France ; inside the country, his name was little known except in the relatively narrow world of Republican, positivist science. The invitation thus marked a first entry into the circles of elite science. Whereas, until this point, Bertillon had presented his work on mortality as a contribution to public hygiene, on this occasion he framed it in terms of the problem of national strength and the threat of depopulation. The speech also marked the first time that Bertillon identified his own work with the label demography and a new way of working with numbers.

This change in the framing of his statistical work corresponded to a change in the model of population and the types of causal relations that Bertillon evoked to explain observed patterns of mortality. Prior to this speech, Bertillon had adhered to a contingent model of explanation similar to that developed by Moreau de Jonnés and Legoyt. Mortality statistics were explained either in terms of accidental causes or more medium-term environmental causes. In both cases, they were due to contingent factors which could be altered either by legislation or by the passage of time.

In 1873, however, Bertillon presented a different model. As he explained to his audience :

Messieurs, mon travail ne s'occupe pas des temps douloureux ni des fatalités accidentelles qui tout à coup ont changé notre faible accroissement en la diminution si notable et si cruelle que vous savez. Mes recherches ont en vue les causes constantes peu connues et autrement importantes qui, en pleine prospérité monarchique, n'ont pas cessé, depuis le commencement du siècle, de peser sur notre devenir, et bien plus, qui ont été grandissant ! (Bertillon, 1874, p. 46)

This declaration of the existence of long-term causes, which was completely novel for Bertillon, was followed by a systematic discussion of the nature of population as an object. The statement is important in that it spelled out what was to be the core of Bertillon's project for demography. He explained :

La population d'une nation dépend de deux facteurs : de la natalité qui incessamment fournit de nouvelles couches à la collectivité, et de la mortalité, qui va moissonnant, éclaircissant tous les ages !

Mais si naissance et mort (comme chez l'individu assimilation et désassimilation) sont les deux actes fondamentaux du développement du corps social, la composition pour ainsi dire anatomique de ce corps social, et le milieu climatérique et mental au sein duquel il se développe ont la plus grande influence sur chacun de ces deux mouvements. C'est ainsi que, d'une part, les rapports existants entre la force des différents groupes d'âge, de sexe, d'état civil, de profession, de l'autre, les qualités intimes de ces éléments anatomiques du corps social résultant du degré d'aisance, d'instruction, d'élévation morale, d'habitat etc., etc., ont une grande influence sur les mouvements intestins, naissances, mariage et mort par lesquels existe, se renouvelle et s'accroît ou décroît une nation ; ils devront donc être passés en revue, mesurés et mis en rapport avec ses mouvements (p. 46).

The distinction between the state and movement of the population was a central theme in the positivist approach to science. Whereas Bertillon had previously used it as a classificatory principle, to organize and present his various findings, it was only in 1873 that he transformed it from a heuristic device to the basis of an ontological model of population as a dynamic object.

In this new model, population movement was granted a privileged position as the dependant variable and reduced to the interaction of the forces of natality and mortality. Whereas earlier texts had emphasized the fact that these measures were summaries of the entry and exit of individuals into the population, in 1873, they were presented

as forces. Similarly, whereas previously the "state" of the population - which corresponded to that information collected by the census - had been the object of interest (the dependent variable), in this new formulation, its interest lay in what it told the observer about future population movements. The moral, intellectual and physical states of the population were important because they influenced the intensity of the forces of mortality and natality.

Bertillon's speech thus involved a radical break with the liberal descriptive model for population statistics documented above. Whereas the descriptive model viewed statistics as a means to document the effects of history and government on the nation, this new approach presented them as a tool to explore a dynamic entity, driven by otherwise invisible inner forces, subject to a logic of its own. The important features of Bertillon's 1873 formulation were his acceptance of the existence and interest of long-term structural causes, his model of population as self-contained object, and a focus on births and deaths over migration as factors which accounted for its movements. As I have tried to indicate, these three points were intimately related. It was because population was the product of long-term permanent causes that it could be conceived of as a collective object, distinct from the individuals and individual events which constituted it. Similarly, it was because those forces lay in the forces of mortality and natality, and not in either external environmental or political factors, that it could be treated as autonomous and subject to mathematical formalization. This move, in turn, enabled Bertillon to resolve his problems concerning the determinism of statistical laws.

Messieurs, cette rapide revue sur les agissements de la mortalité a mis en lumière ce fait capital : que les chances de vie et de mort sont, comme les autres phénomènes naturels, soumises à des lois constantes ; là non plus qu'ailleurs, n'apparaît aucune trace d'un gouvernement personnel (p. 64).

While this formulation clearly identifies Bertillon's program for demography as a carrier of the inferential style, it also underlines the difference between the French and English liberal formulations. Whereas in England, the inferential style rested on an individualistic, probabilistic model of society, in the French case, it was associated with a collectivist, deterministic entity. Population was a social fact divorced from the individual level behaviors and logics that constituted it. The formulation is closer to Comte and Durkheim than to the political economists and fits with the French Republican ideology of solidarity. As with the liberal descriptive model in the Second Empire,

the success of this model depended on institutional conditions ; more specifically, it was linked to the incorporation of the model into a variety of new administrative organizations and a concomitant weakening of the monopoly of the elite academies over the relation between science and the state — or in this case, statistics.

In the short-run, the success of Bertillon's project was linked to the establishment of the Municipal Bureau of Statistics for the City of Paris in 1882. The new bureau was basically a revival of the earlier bureau, created by Napoleon. In its first incarnation, the bureau's well-known *Recueil des recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine* provided the basis for Villermé's path-breaking studies into the relation of poverty, crime and mortality. As such, it was an important institution in the initial introduction of the inferential style. Between 1816 and 1878, the Paris Municipal Bureau of Statistics underwent a series of transformations. The "scientific" approach was abandoned. Between 1817 and 1860, six volumes of the famous *Recueil* were published. However, not all of these volumes were actually prepared by the Paris Municipal Bureau. Moreover, under the Second Empire, these publications were interrupted. No information on the Paris population was published between 1856 and 1865. In 1865, the work was resumed, although the bureau itself was not re-established. By the early 1870s, municipal statistics were under the jurisdiction of the Department of Cemeteries.

Between 1876 and 1880, a number of scholars and administrators campaigned for the re-establishment of a municipal bureau that would meet the interests of "public health and science" (Le Roux, 1880, p. 228). The inclusion of these two terms signaled the founders' intention to abandon the descriptive liberal agenda in favor of a more scientific and problem-oriented statistical approach associated with public hygiene and anthropology. As noted above, one of the striking features of the French national bureaus was their explicit exclusion of public hygiene topics, including statistics on the cause of death, from their agenda.

In 1879, Bertillon was asked to head the section of the Special Commission on Municipal Statistics responsible for population statistics. In his report, he called for the production of official data suited to the needs of demography, and thus of the inferential style. More specifically, he argued for a system of inspectors to insure the quality of data on the causes of death (which had been approved by the Academy of Medicine) and the addition of a variety of different types of information to the birth, death and marriage registers, including

statistics on religion, wealth, profession and ties of consanguinity (Bertillon, 1879). Not only did the Commission accept Bertillon's recommendations, they also appointed him head of the new Municipal Statistical Bureau.

A second important institutional innovation involved the creation of the *Conseil supérieur de statistique* in 1885. The *Conseil* was established as an internal, advisory body to the myriad of statistical bureaus associated with the various ministries. While this new organization was not explicitly designed to promote a more inferential approach to population statistics, it did bring proponents of the approach into the official statistical administrative apparatus. Equally important, by bringing scientists, *qua scientists*, into the administration, it broke the French Academies monopoly over the relation between science and the state, at least in matters of social policy. In doing so, it weakened their monopoly on the attribution of scientific recognition, thereby opening the way for alternate styles of statistical reasoning.

CONCLUSION

A focus on the history of French population statistics, as compared to moral statistics, reveals considerable obstacles to the Queteletian project to use numbers to identify laws and causes. Like Hacking and Porter, the above discussion points to the central importance of political concepts of society for the authority of different styles of statistical reasoning. In contrast to Hacking and Porter, it underlines the difficulties that the French liberal concept posed for the introduction of the inferential style. For much of the 19th century, the model of France as a heterogeneous society, of individuals in radically different life situations, directly challenged the "reality" of statistical laws.

As the analysis in Part I demonstrates, concern over the fictive nature of statistical aggregates and more abstract constructs such as mortality tables was rooted in an epistemological model of statistics as certain knowledge, where certainty depended on the moral character of the statistician and his personal involvement in processes of enumeration, classification and aggregation. Far from a general cultural orientation or resource, this model was institutionalized. Both the Academy of Sciences and the Academy of Moral and Political Sciences actively policed the practice of statistics, publicly rewarding

the liberal descriptive style and sanctioning attempts to introduce a more inferential style of reasoning. Similarly, the liberal descriptive style was institutionalized in the national statistical bureaus in the types of data collected - French statisticians consistently deplored the absence of published data on the age of the population -, in the timing of publications - French official statistics were consistently published three to five years after their collection and individual level data was largely unavailable -, and in their form - official publications were often limited to statistical tables with little to no commentary or accompanying analysis.

The introduction of the inferential style thus depended on both a new popular concept of population, amenable to mathematical formalization, and a new set of institutional arrangements. It was only in the early 1870s, with the introduction of depopulation as a burning political issue, the change in political regime and the creation of new scientific and administrative organizations that the inferential style was extended to the analysis of population. Whereas liberal economists emphasized the diversity of the French population - its division into climatic regions, professions, social classes and age groups, a "population of strangers", each subject to radically different experiences -, the new discourse on depopulation depicted France as a single entity driven by an internal logic and subject to long-term trends. And whereas the liberal model of population was clearly visible to all, the new Republican image could only be discerned through the medium of statistical manipulations.

The "marriage" of this new concept of French society and the inferential style of statistical reasoning depended on the introduction of new administrative institutions and a weakening in the power of Academic institutions to police statistical practice. While the revival of the Paris Municipal Bureau of Statistics and the creation of the *Conseil Supérieur de Statistique* contributed to these developments, they did not secure them. Nor did they mark a break with previous institutional arrangements and logics. An examination of French social statistics in the last decades of the century points to the widespread diffusion of a new abstract representation of population as a statistical entity and the persistence of the institutional division between mathematics and statistics.

The partial nature of this transformation helps to explain a number of features of French social science. As Eric Brian has shown, one of the main consequences of the *Prix Montyon* was to secure the

Academy of Science's monopoly over mathematical analysis of statistical data. This interdiction against mathematization posed a major obstacle to the inferential style of reasoning. It also shaped the particular form that the new style of reasoning assumed when it was eventually adopted in the early 1870s. Whereas English statisticians used the conceptual language and later the technical tools of probability theory to mediate the passage from individual to collective representations, French scholars developed a deterministic interpretation of statistical laws, limiting their application to a collective reality, with a logic distinct from that of its individual components.

These institutional arrangements, in turn, help to explain the French resistance to both mathematical statistics and marginal economics in the last decades of the nineteenth century. Whereas in England, economists, statisticians, actuaries and mathematicians had already spent two generations working together, exchanging concepts, sharing buildings and collectively debating conceptual and technical issues, in France, no such cooperation existed. Instead, strict cognitive and institutional rules segregated the different knowledge activities, re-enforcing the boundaries between mathematics, deductive or theoretical sciences such as economics and statistics and precluding the recognition and diffusion of new mathematical forms of either economics or statistics.

From the perspective of the history of statistics, the above analysis underlines the need to incorporate an analysis of institutional logics into an account of styles of statistical reasoning. The fact that statisticians in many countries cited Quetelet's work on the "average man" and used the term "law" does not mean that they shared a common style of reasoning. Instead, it is important to examine the context in which they evoked their terms and the use they made of them. There is a vast difference between an isolated appeal to the use of numbers to identify laws and the re-organization of national statistical bureaus around the requisites of that form of reasoning. Similarly, it is important to distinguish between an isolated text that was publicly criticized by the "gatekeepers" of scientific recognition and a text that was held up as a model of practice. Far from a question of individual personality or local circumstance, the above analysis argues that styles of reasoning develop in highly institutionalized settings, with clearly articulated and actively policed rules concerning the circulation of concepts and tools. It is only by situating individual level practices and texts in the context of those rules that we can begin to identify and explain variations in national statistical traditions.

REFERENCES

- (1866-1867a). "Discussion sur la mortalité des enfants", *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 32, p. 89-113, 165-195, 227-286, 335-340, 351-421.
- (1866-1867b). "Sur la prétendue dégénérescence de la population", *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 32, p. 547-601.
- (1866-1867c). "Sur le mouvement de la population en France", *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 32, p. 617-680, 741-748, 787-824, 839-891.
- (1868). Prix de Statistique (Concours de l'année 1867), *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, 66, p. 925-932.
- (1869). Prix de Statistique (Concours de l'année 1868), *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, 68, p. 1349-1360.
- (1874). Prix de Statistique (Concours de statistique de l'année 1872), *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, 79, p. 1543-1549.
- (1875). Prix de Statistique (Concours de l'année 1874), *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, 80, p. 1474-1479.
- BERTILLON, L. A. (1866). "Des diverses manières de mesurer la durée de la vie humaine", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, 7, p. 45-65.
- BERTILLON, L. A. (1874). "La population Française", *Association Française pour l'Avancement des Sciences : Compte Rendu de la 2^e Session, Lyon 1873*, Paris, p. 45-66.
- BERTILLON, L.A. (1879). "Nouvelle organisation du Bureau de statistique municipale de la Ville de Paris. Rapport à la Commission de statistique municipale de M. le Docteur Bertillon", *Annales de Démographie Internationale*, 3, p. 483-510.
- BRIAN, E. (1991a). "Les Moyennes à la Société de statistique de Paris (1874-1885)", in J. Feldman, G. Lagneau, and B. Matalon (eds.), *Moyenne, Milieu, Centre : Histoires et Usages*, Paris, Editions de l'École des hautes études en sciences sociales, p. 107-134.
- BRIAN, E. (1991b). "Le Prix Montyon de statistique à l'Académie royale des sciences pendant la restauration", *Revue de Synthèse*, IV^e S., No. 2, p. 207-236.
- COLEMAN, W. (1982). *Death is a Social Disease : Public Health and Political Economy in Early Industrial France*, Madison, Wis., University of Wisconsin Press.

- GUILLARD, A. (1853). "Nécessité de constater l'âge des décédés", *Journal des Économistes*, 35, p. 272-274.
- HACKING, I. (1987). "Prussian Numbers 1860-1882", in L. Kruger (ed.), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., MIT Press, p. 377-394.
- HACKING, I. (1992a). "Statistical Language, Statistical Truth and Statistical Reason : The Self-Authentication of a Style of Scientific Reasoning", in E. McMullin (ed.), *The Social Dimensions of Science*, Notre Dame, Ind., University of Notre Dame Press, p. 130-157.
- HACKING, I. (1992b). "'Style' for Historians and Philosophers", *Studies in History and Philosophy of Science*, 23, p. 1-20.
- LE ROUX, H. (1880). "Les travaux de la Commission de statistique municipale de Paris", *Journal de la Société de statistique de Paris*, p. 228-233.
- LÉCUYER, B.-P. (1987). "Probability in Vital and Social Statistics : Quetelet, Fan, and the Bertillons", in L. Kruger (ed.), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., MIT Press, p. 317-335.
- LEGOYT, A. (1843). *La France statistique*. Paris, L. Curmer.
- MOREAU DE JONNÈS, A. (1847). *Éléments de statistique : comprenant les principes généraux de cette science, et un aperçu historique de ses progrès*, Paris, Guillaumin et cie.
- PORTER, T. M. (1987). "Lawless Society : Social Science and the Reinterpretation of Statistics in Germany, 1850-1880", in L. Kruger (ed.), *The Probabilistic Revolution*, Cambridge, Mass., MIT Press, p. 351-375.
- SCHWEBER, L. (1997). "L'Échec de la démographie en France au XIX^e siècle ?", *Genèses*, 29, p. 5-28.

Demography and Official Statistics in Canada. The Case of Demolinguistics¹

Sylvia T. Wargon

THE HISTORICAL INTERDEPENDENCE OF DEMOGRAPHY AND STATISTICS

The year of this conference marks the 200th anniversary of the birth of Achille Guillard (1799-1876). In the title of his book, *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée* (1855, Paris), Guillard introduced the term *démographie*, and linked it with the word statistics. Demography and statistics existed in fact and evolved in practice, influencing one another, long before they came to be known by these names. The historical and continuing interdependence of the two fields is of long standing, and dates from about the mid-17th century.

The science of population in all but name only, was born in 1662, the year of the publication of the seminal work of John Graunt (1620-1674) : *Natural and Political Observations Mentioned in a Following Index and Made upon the Bills of Mortality, with Reference to the Government, Religion, Trade, Growth, Air, Diseases and the Several Changes of the Said City*. Using the information from the weekly mortality bills for London and its environs, Graunt invented the mortality or life table, classifying deaths by age and cause. He also carried

1. Dedicated to the memory of Richard Joy (1924-1998) and Frank Vallee (1918-1999). Based on the project, *History of demography in Canada*, which has been summarized (Wargon, 1998). Like the main project, this summary is a *social history* of the development of demolinguistics in Canada ; it does not provide a history of the evolution of thought and methodology in demolinguistics.

out numerous other calculations such as the ratio of the sexes at birth and in the population as a whole, and the ratio of births to deaths in London and the surrounding rural districts. This work marked the birth of the science of population. For about two centuries, to 1855, this field of investigation was known as *political arithmetic*, a term invented by Sir William Petty (1623-1687) to describe the work pioneered by a small circle of dedicated thinkers in the latter half of the 17th century. Scholars maintain that the *science* of statistics also originated in the work of the political arithmeticians. The common roots of demography and statistics in 17th century political arithmetic are nowhere more evident than in Karl Pearson's outline for a series of lectures on the history of statistics in the 17th and 18th centuries ; it could also serve as the outline for a course on the early history of demography (Pearson and Kendall, 1970, p. 479).

The importance for demography of official (government or state) census and vital registration statistics, which were originally developed for religious and political administrative purposes, is generally recognized and acknowledged. The systematic gathering and recording of facts about people in the form of census enumerations dates from antiquity. The information thus gathered for ancient and medieval peoples was guarded and kept secret for reasons of political security. (The registration of vital events, although equally ancient in origin, was less important to early monarchs. At the end of the Middle Ages, at least in Europe, registration of births, marriages and deaths passed into the hands of ecclesiastical authorities, both Catholic and Protestant ; they became counts of the faithful, or parish registers.) Historians, geographers and other scholars in the late 15th, 16th and 17th centuries produced elaborate descriptions of political states, their strengths, wealth, resources and power. These early descriptions were called "statistical" from the word state, although they included little numerical data. National census enumerations, with detailed information freely and publicly available, are essentially modern inventions which came into being in the late 18th, 19th and 20th centuries.² They were the sources that provided the observations necessary for the growth of demography.

2. This refers to the general establishment by modern nation states, of census programs with data in the public domain and widely available. Long before this, however, Canada had its first census, the famous nominal census by Jean Talon in 1666. Although Canada was in advance of other nations (as were also Sweden and Iceland), they were exceptions : their census activities preceded considerably those in other Western countries.

In the early 19th century, the word *statistics* was appropriated (some say "stolen") by the political arithmeticians to refer to their work on probability and annuities. This was how statistics acquired its singular meaning as a body of knowledge. In the mid-19th century, with the development and wide availability of detailed facts about states and their people, statistics also came to refer to numerical facts, systematically collected, classified and compiled. From about 1840, the term political arithmetic fell into disuse. In 1855, the science of population acquired the French name *la démographie*, courtesy of Guillard, as noted above. By the end of the 19th century, *la démographie* was identified by the corresponding term in all those European languages in which empirical research on population was conducted, published and disseminated, except in England, where the term *demography* to denote a "new" science of man in society based on statistics, took a little longer to enter the scholarly language.³ In the late 19th and early 20th centuries, demography expanded to include, besides a focus on mortality, the study of fertility, nuptiality, migration and social mobility.

Today, demography and statistics are distinct but complementary fields, and their connection endures because demography depends on statistical *science* for the methods of collecting, processing and evaluating the population statistics used in demographic research.

OFFICIAL AND OTHER CANADIAN HISTORICAL STATISTICS

Canada benefits from population data collection and recording activities that have yielded statistical series dating back to the earliest 17th century, when France established the colony of New France in North America on the shores of the St. Lawrence River. The colony's parish registers commenced and maintained by the Roman Catholic clergy who recorded births, marriages and deaths from the early 17th century, and later, the fairly regular census enumerations, beginning with Jean Talon's nominal census in 1666, became sources of information for the first French-speaking settlers and their descendants. After the British conquest in 1759, the peace settlement in the Treaty of Paris

3. The Hungarian demographer Körösi is quoted as saying that from 1882, "...démographie... est maintenant employée partout, sauf en Angleterre..." (Dupâquier et Dupâquier, 1985, 419). This was verified by a search and examination of entries on *statistics* and *demography* in various late 19th century, and selected 20th century editions of the Encyclopmdia Britannica, which bore out the "delayed" arrival and use of the term in England.

in 1763, and the transformation of New France into Quebec in the same year, census-taking and vital registration activities in English created sources of information for the English-speaking immigrants from the United States and the British Isles. From then on, despite their increasingly varied cultural and linguistic mix, immigrants to this country were received into a community that reflected the historical and numerical importance and ascendancy of the two "charter" groups : the French and English had established roots that remained firmly anchored in different regions, cultural traditions and languages. In 1867, confederation and the *British North America Act* (now the *Constitution Act*, 1867) united the four provinces of Ontario, Quebec, New Brunswick and Nova Scotia, and Canada emerged as a "modern" unified nation with two official languages.⁴ An Act of 1870 legislated the first post-Confederation Census of Canada in 1871, and subsequent decennial censuses taken regularly in years ending in 1, became sources of information in both official languages for the flows of immigrants from a changing variety of source countries, origins and tongues who followed the French and British to Canada in the late 19th century, and in the early and later years of the 20th century. To this day, Canada encompasses the French, English, native (or aboriginal) and immigrant languages in an ever-shifting pattern, but always within a bilingual or dual context.

(Another important source of historical population information was the work of a 19th century Quebec cleric, Cyprien Tanguay, who was employed from 1865 by the federal census in Ottawa, specifically to prepare "special statistics" for Quebec for the 1871 census volumes. At the time, Tanguay was also conducting historical research which took 25 years to complete ; it resulted in the seven-volume work in French on the family genealogies of the earliest French-speaking pioneers in Canada and the eastern United States (Tanguay, 1871-1890). These volumes became an invaluable data source for later historians, demographers and other scholars, and were particularly important for historical demography in Canada.)

4. In 1867, the *BNA Act* introduced, *inter alia*, the right to use French and English in the Parliament and federal courts. This meant that relevant federal documents were made available in both languages. However, until the late 1960s, bilingualism was more of a theoretical than a truly realized ideal. The federal administration became more fully bilingual with the passing of the *Official Languages Act* in 1969, and its revision in 1988 went even further (See Canada, 1989, v, 1, 2).

DEMOGRAPHY IN CANADA IN THE 20TH CENTURY

Canada's early history, geography and demographic evolution, especially the regional concentration of its French- and English-speaking people, indelibly stamped the establishment and development of demography in this country, particularly since, as a body of knowledge, European demography was available and accessible to Canadians in French and English. In the 20th century, demography became established in Canada "as a science and a profession" (Hauser and Duncan, 1959, p. 23), in both languages, in the work of independent scholars, in government agencies, in the universities and in the private sector. Most important in this development was the continuing expansion of official population statistics under federal government auspices. Certain official (education) statistics under provincial government auspices in Quebec were also important.

In the first half of the 20th century, two government agencies reported population data collection and demographic research. The provincial Bureau des statistiques (later, de la statistique) du Québec, or BSQ, was founded in Quebec in 1913. (In 1998, along with some other departments, it became the Institut de la statistique du Québec.) In 1914, BSQ published the first Quebec statistical year book in French and English, with an important chapter on the province's population (Québec, 1914). In 1918, Canada's federal statistical agency was formally established in Ottawa, as the Dominion Bureau of Statistics (DBS), also known as the bureau. The latter inherited responsibility for the census, and continued to collect, compile and publish statistics from decennial census enumerations, and from 1906 to 1946, from a quinquennial census of the rapidly expanding Prairie Provinces, as Manitoba, Saskatchewan and Alberta were then called. (In 1956, the quinquennial census became a nation-wide exercise, thus providing some demographic statistics at 5-year intervals from that date onwards, although the decennial census has always been the larger, more comprehensive enumeration.)

Attempts in the 19th century to collect information on deaths by means of the census were unsuccessful. In 1921, an agreement between federal and provincial jurisdictions led to the bureau's commencement of publication of national and provincial vital statistics for eight provinces, in which Quebec was included as the ninth in 1926. (Newfoundland became the tenth when it joined Confederation in 1949.) Also, in the first half of the 20th century, Archange Godbout continued and improved on Tanguay's work, and thereby added

another valuable data source in the French language on Quebec's family trees (Godbout, 1951-1955). A volume in historical demography was based on Godbout's materials (Charbonneau, 1975).

From the 1940s, developments in statistical and demographic science fed into the bureau's official data collection, compilation and preparation activities. Statistical science was developing sampling and related techniques for data collection, treatment, processing and evaluation and in the 1940s, the bureau was in the vanguard in adopting such techniques. Officers like Nathan Keyfitz were knowledgeable about the work of international pioneers in the field, and in a position to recommend the application of the newest methods in the design and conduct of surveys, large and small, as well as in the treatment of official statistics derived from them (Keyfitz, 1945 ; Keyfitz and Robinson, 1948-1949 ; Beaud et Prévost, 1998, p. 710, 711). Knowledge in demography was also expanding, and the most up-to-date methods were incorporated in other bureau work, as in the preparation of life tables, another early Keyfitz project. From then on, developments in statistical and demographic science were felt in the (smaller) survey activities of other government departments and by the 1960s, in the demographic survey initiatives of academics. In the last fifty years, the traditional and newer official statistical programs have produced quantitative data that are meaningful and relevant for investigating population issues of interest and concern at national and provincial levels. Smaller household surveys pioneered in the bureau, and the conduct of fertility/family surveys by demographers in the universities investigating contemporary family-building patterns, provided from the late 1960s, for the collection of statistics not possible to obtain from the traditional official sources. Sample survey activities at Statistics Canada were enlarged from the 1970s and 1980s and "special" (including longitudinal) household surveys yielded new sources of demographic statistics for use in specialized research in a variety of fields, including fertility/family, health and language, among others. The rapid progress in computer and electronic technology from the late 1960s, resulted in the ubiquitous use of macro- and microcomputers which facilitated compiling, processing, evaluating and accessing large and small statistical databases for demographic research in ways and to an extent not heretofore possible.

Canada's long history of official population data collection and compilation activities yielding comprehensive census and vital statistical series in French and English, and the 19th and 20th century family genealogies in French, have resulted in original and important - one

might say *quintessentially* - Canadian contributions to the discipline internationally, notably in the domains of historical demography and ethnocultural demography (or the demography of ethnic and linguistic groups). This presentation focuses on the contribution of official statistics to the latter, as illustrated in the case of demolinguistics.

THE DEMOGRAPHY OF LANGUAGE GROUPS AND LANGUAGE USE

Demographic research on language was usually undertaken, available data permitting, in those parts of the world where attempts to achieve the melding of different cultural groups into cohesive, unified collectivities became political and social imperatives of the highest order. This was so at one time or another, in European countries where groups of different origins or tongues met, or were thrown together, and often collided, as for example, in Belgium. Problems that arise when the geographical, social and cultural borders or frontiers are brought into question and contested are seen as endangering the stability, even the very existence of the larger political collectivities to which such groups belong. Research becomes part of the effort to find ways to resolve such problems, and to ward off adverse political consequences, such as the threatened break-up of a nation or state, even violence and open conflict.

Political and administrative responsibilities of the federal government for unity and "nation building", arising out of the regional concentration of English- and French-speaking Canadians, and the need to unify diverse ethnic and linguistic groups were incentives for the inclusion, continuing improvement and additions incorporated in the ethnic, language and related social and cultural questions on the Canadian census schedule, and for research based on these data. (This was also the reason for the establishment in 1963 of the Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism and the empirical research it generated.) In recent decades, the attempt within Canada's two language regions to integrate, if not assimilate, a broad and changing spectrum of immigrants who speak neither English nor French on arrival is only one example of the kind of issues that have promoted research as a means of arriving at practical and practicable solutions. In addition, in Quebec, the ever-present concern about the survival of a French-speaking society in English-speaking North America motivated early demographic research on language, which has grown since mid-century and escalated considerably in the last 20 years.

From about mid-century, Canadian scholars in Quebec and in the rest of Canada⁵ have conducted research in the nation's two official languages on the demography of language, language use, maintenance, shift and related topics. Such research was facilitated by the availability of Canadian census series on official language, mother tongue and home language (to which knowledge of languages other than English and French was recently added), and the possibility of linking such information to a wide variety of social, cultural and economic data.

Canadian Censor Questions on Language, 1961-1996

| | First time in Census (before 1961) | 1961 | 1966 | 1971 | 1976 | 1981 | 1986 | 1991 | 1996 |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Mother tongue | 1901 | X | - | X | X | X | X | X | X |
| - Home language | - | - | - | X | - | X | X | X | X |
| - Knowledge of official languages | 1901 | X | - | X | - | X | X | X | X |
| - Knowledge of languages other than English or French | - | - | - | - | - | - | - | X | X |

Although the census is the main, and the most important source of population data on language, Statistics Canada's *General Social Survey* (GSS) also made it possible, in 1986, to obtain information on knowledge and use of languages, language use in different situations, federal services and official language use, and other information not possible to obtain from the census. Other sources of language data are the bureau's education statistics, its data bank on television viewing,

5. In the first fifty years of this century, French Canada usually referred to Quebec, the sizeable francophone communities in neighbouring provinces, especially in New Brunswick and Ontario, and the less prominent francophone presence in the western provinces ; English Canada usually referred to just about everything outside these regions. However, the fundamental institutional and social transformations wrought by *la Révolution tranquille* in the 1960s, also led to altered ways of thinking about, and defining "French Canada, French Canadians", etc. The term French Canada came to be more closely identified with the province of Quebec, and French Canadians were increasingly defined as Québécois. Nowadays, it is customary to refer to French-speaking and English-speaking Canada, terms that have become fairly synonymous with Quebec and the rest of Canada respectively.

and a number of the "special" surveys that from time to time over the last few decades, have asked language questions. In addition, research on language in Quebec has often been based on the province's official education statistics, used in research on "*la démographie scolaire*" (Amyot, 1983).

It is only relatively recently that the demography of language and language groups has come to be known first, in French as *la démolinguistique* (a term that may have been invented in Quebec), and about two years later in English as *demolinguistics*. (See Appendix.) These terms are now commonly used in Canada, by professionals and lay people alike, not only in major scholarly works of social science and demographic research, in conference presentations, reports, published articles and the like, but also on a daily basis, in media reports in the press, over the radio and on television.

DEMOGRAPHIC RESEARCH ON LANGUAGE IN CANADA BEFORE 1960

In the first half of the 20th century, W. Burton Hurd (who taught economics, but did research on population) used census data extensively in Census monographs on what were then called the "racial origins" of Canada's population (Hurd, 1929, 1937). A third volume, based mainly on the 1941 Census data, and written in the early 1940s, was not released until much later, after it had been "sanitized" by removal of the terms *racial origin* and *race* (Hurd, 1965). In all three volumes, the author treated briefly the ability of a number of Canada's origin groups to speak the two official languages, as well as the degree to which immigrants, who originally spoke neither English nor French, acquired one of the two official languages as mother tongue. The emphasis was not on language, but on ethnicity and the impact of immigration (de Vries, 1977b, p. 25 ; Vallee and de Vries, 1978).

From the 1950s, Richard Arès authored a number of research notes about the situation of French as mother tongue and official language, based on 1951 Census data. These notes appeared in 1954 in the Jesuit publication *Relations*. (They were not his first research initiatives ; in 1953, he had prepared a study on the subject for the St-Jean-Baptiste Society of Montréal, which was reported in several issues of *l'Action nationale*.) The 1954 research concerned the position of French in Canada from 1931 or 1941 to 1951 (1954a), the

position of French in Ontario and Quebec (1954b), and a general summary of the position of French in Canada and the provinces (1954c). During the 1960s, Arès repeated the exercise based on 1961 Census data ; they were again published in *Relations*. (See Duchesne, Sabourin et Messier, 1980.) In 1975, the volume, *Les positions ethniques, linguistiques et religieuses à la suite du recensement de 1971*, appeared. Based on the results of the 1971 Census, Arès' purpose was to investigate the situation of French Canadians in connection with language, in Canada in general, and in Quebec in particular. In the Introduction to this book, he noted that French Canadians could not be disinterested, given the importance of language to their future as *a people* and *a nation* (1975, p. 8).

In the 1940s and 1950s, Keyfitz also prepared demographic and statistical research results on Canada and Quebec in which the language factor was treated, most of which appeared in the 1950s and 1960s (Keyfitz, 1953, p.69 ; 1960). In the 1960 volume edited by Mason Wade, Jacques Henripin's article "Aspects démographiques" included a section on *Assimilation*. Under this general heading, he treated briefly *Exogamie* based on ethnic origin data, and *Abandon de la langue originelle*, based on origin and mother tongue data for the English and French from the 1931, 1941 and 1951 Censuses (Henripin, 1960, p. 174). In a 1962 edited collection, Henripin addressed the question : *What will be the proportion of the French mother tongue population in 1980 and in 2010, given certain conditions ?* (Henripin, 1962a). In the same year, Henripin proposed his "agenda" for needed demographic research in Quebec. In addition to basic demographic research, he noted the need for the study of *assimilation*, indicating that a less imaginative, but preferable term for the latter was *les transferts linguistiques* (Henripin, 1962b, p. 136). Quite apart from their empirical aspects, these articles by Henripin reflect a deep-seated concern with the future of the French language and culture in Canada and Quebec, and illustrate how political and policy issues related to the maintenance and use of the French language have always figured prominently in the work of Quebec scholars.

THE 1960S

The systematic study of the demographic aspects of language took off in the 1960s : it was the decade *of la Révolution tranquille*, when all aspects of traditional French-Canadian society were totally transformed.

The importance of this period for research on language is easily understood : given the passionate interest in Quebec's survival as a French-speaking society in English-speaking North America, the systematic examination of language use, maintenance and shift was bound to assume increasing importance and visibility.

The establishment of the Département de démographie at the Université de Montréal, in 1964 (officially in 1965), was a contributing factor. After teaching demography in the Université de Montréal economics department from 1954-1964, Henripin became the Director of the newly created Département de démographie, the first (and still only) autonomous department of demography in Canada, and one of the few in North America today. Henripin's position as Director, his views on "needed" research, and his own continuing investigations of a variety of demographic topics were bound to encourage interest in the study of language questions. It is not surprising that the second MA degree conferred by the department went to R. Maheu, whose MA thesis, prepared under Henripin's direction, was on the subject of the rates of assimilation of francophones and the projections of their population. The thesis, *Les francophones au Canada, 1941-1991* (1968) later appeared in a published volume (Maheu, 1970).

The establishment in 1963, of the Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism, or the "B and B Commission," also gave research on language, ethnic groups, and related subjects an enormous stimulus, due to its mandate :

... to inquire into and report upon the existing state of bilingualism and biculturalism in Canada and to recommend what steps should be taken to develop the Canadian Confederation on the basis of an equal partnership between the two founding races, taking into account the contribution made by the other ethnic groups to the cultural enrichment of Canada and the measures that should be taken to safeguard that contribution... (Canada, 1967, p. 173)

The research of the Commission was conducted by its own research staff, and also by academics, here and abroad, on contract. Scholars were invited to submit relevant research proposals (Canada, 1967, p. 186). Henripin and departmental colleagues submitted a number of studies on language and related subjects (Henripin, 1966 ; Henripin, Charbonneau and Mertens, 1966). English-speaking social scientists in Canada and the American sociologist, Stanley Lieberman,

also contributed.⁶ The Appendices to Volume I of the Commission's report, *The Official Languages* (Canada, 1967), list the various research reports submitted.

One brief was submitted to the Commission by Richard Joy, the author of *Languages in Conflict* (1967), a seminal English language work, which subsequently appeared in a second edition in a Carleton University series published by McClelland and Stewart (1972). The importance of Joy's work was immediately apparent to French-speaking and English-speaking scholars in Canada, particularly his "geolinguistic" treatment of this country's language situation in terms of seven linguistic "regions" (rather than treating it traditionally, by province), and his concept of the "bilingual belt" made up of three of the seven regions. His treatment became the inspiration for the delineation of linguistic regions by Lachapelle and Henripin (1980, p. 327-333).

Also important in the development of the study of the demography of language in this decade was the establishment in 1968, of a provincial commission of inquiry "... *sur la situation de la langue française au Québec et les mesures à prendre pour en assurer le plein épanouissement, ainsi que sur les droits linguistiques des citoyens du Québec*. (Québec, 1972a, p. iv)

One of the background studies prepared for this Quebec Commission is still used and cited, and remains a classic reference work in the field (Charbonneau and Maheu, 1973). The results of the deliberations of the Commission Gendron, as it became known after its Chairman, appeared four years later in three published volumes : *La langue de travail. La situation du français dans les activités de travail et de consommation des Québécois* (Québec, 1972a), *Les droits linguistiques* (Québec, 1972b) and *Les groupes ethniques et l'épanouissement du français au Québec* (Québec, 1972c). These volumes, particularly the last, include various key terms and concepts that became important in the demographic study of language in Canada. (See Appendix.)

6. Lieberson was born in Canada, but when a child, left with his family for the United States. He published research on Canada's language and ethnic situation (Lieberson, 1965, 1970), some of it originally undertaken for the B and B Commission, and all of it conducted because of his interest in questions of language and ethnicity, and in the country of his birth. Lieberson's abundant research in books and articles on race, ethnicity, and the sociolinguistics of the U.S. population is well known and frequently cited Canadian demographers and sociologists working in the language field.

Quebec's language legislation from the late 1960s also promoted research on language. There are numerous studies documenting the purpose, origin and outcome of Quebec's language bills, beginning with those passed in 1968 and 1969.⁷ From the vantage point of the concern in Quebec about the existing and future situation of the French language and culture in Canada, these laws were regarded as measures devised to protect the French language. The reports of the Gendron Commission stimulated research on language, and in Quebec, research results began to be used extensively in very practical ways to determine the kinds of policy initiatives required to stem the erosion of the use of the French language, and to make it the normal and accepted vehicle of communication in all spheres of Quebec life (Amyot, 1983, p. 407).

Other events in the 1960s were important for research on language : one example was the formation in 1969 of the Quebec government's Ministère de l'Immigration du Québec. (As the later renamed Ministère des Communautés Culturelles et de l'Immigration or MCCI, and subsequently, as the Ministère des Relations avec les Citoyens et de l'Immigration, or MRCI, it generated considerable research on demolinguistics.)

THE 1970S

During the 1970s, demographic research on language benefited from the activities and projects of both francophone and anglophone scholars. In an early co-authored article "L'avenir démographique des francophones au Québec et à Montréal en l'absence de politiques adéquates" (Charbonneau *et al.*, 1971, 1973), the authors concluded that if the French language were to maintain its importance in Quebec, and especially in

7. The various Quebec language laws, the last of which continues to be controversial and hotly debated in Canada are as follows : Bill 85 (1968) ; Bill 63 (1969) ; Bill 22 (1974) ; Bill 101, *La Charte de la langue française* (1977), Bill 178 (1988), and Bill 86 (1993). For a summary of the background and main provisions of the first three bills, see Mallea (1977, p. 10-16). The reasons for and the results of Quebec's first three language bills, and references to numerous pertinent studies may be found, in French, in Amyot (1983), and in English, in de Vries (1986, Chapter 7). See also Harvey, 1988-89, and Paillé, 1988-89. The articles by Amyot and Paillé show that the results of empirical research have helped to determine ways and means of preserving and expanding the use of the French language in Quebec, and to track the effects of the various bills in achieving these goals. See also Veltman, 1986, 315.

Montréal, efforts would have to be made to "francisize" immigrants to the province. In 1974, Henripin's *L'immigration et le déséquilibre linguistique* was published : it was one of the studies prepared for the Canada Immigration and Population Study (CIPS), conducted by the federal Department of Manpower and Immigration (as it was then called). Among the conclusions drawn were that there would be a progressive diminution in the francophone population outside Quebec, except for northern New Brunswick and Ontario bordering the province, indicating that the survival of the francophone community in Canada would be limited increasingly to Quebec (Henripin, 1974, p. 3). Also, in Quebec, Maheu, now a provincial government officer, published the first article on individual assimilation (1973), and another on language transfer in Quebec (1978). The Conseil de la langue française was created in 1977, with specific duties and powers conferred by Bill 101 (Paillé, 1991, p. 1).

In this decade, the Gendron Commission had an indirect and interesting outcome. The public debate on language policy in Quebec following the release of the Commission's reports in 1973, attracted the attention of Charles Castonguay, a mathematics professor at the University of Ottawa. He began to do research on language as a hobby, communicating with the newspapers on issues of interest, and conducting research which he reported at scholarly conferences (1974), and published in journals, such as those which appeared in 1976, 1977 and 1979. He continued to conduct research in the area he prefers to call *linguistic assimilation* or *language shy* Using mother tongue and current home language from the 1971 and later censuses, Castonguay has studied trends in linguistic assimilation both within Quebec and among the French-speaking minorities in the rest of Canada. In particular, he has examined the relationship between individual language shift and such factors as age, geolinguistic context, exogamy and socio-economic status. He has become an outspoken critic of the bureau's census data on language, and what he considers its limitations for investigating the language situation in Canada. Therefore his comments on the subject have a high visibility and are frequently reported in the English-language and French-language press.

In the 1970s, research on language was also reported in English-speaking Canada by anglophone academics, and in English and French by officers in DBS, renamed Statistics Canada in 1971. In the mid 1970s, a 1971 Census data bulletin on language retention and transfer was published (Canada, 1975). In addition, *Language in Canada* and *Ethnic Origins of Canadians* appeared in the 1971 census volumes

(Kralt, 1976 ; 1977). These included some pertinent analyses of data on language by the bureau officer who, for some years, served as the bureau specialist in the production and documentation of the Census ethnic origin, language and related data. An edited volume on the various properties, quality and reliability of the census data, with contributions by Kralt and other scholars also appeared (Lamy, 1977). In the same year, *The Individual, Language and Society in Canada* (Coons *et al.*, 1977) based on the 1975 proceedings of a multidisciplinary conference on language held in Kingston, Ontario, was published by the Canada Council, with selections by a wide range of specialists, including psychologists, sociologists, linguists, anthropologists, and others.

It was also during the 1970s that John de Vries and (the now late) Frank Vallee, members of Carleton University's Department of Sociology and Anthropology, authored and co-authored a number of works on various aspects of language use in Canada. Vallee played an instrumental role in the 1972 release of Joy's *Languages in Conflict*. In connection with the 1975 conference documented in Coons *et al.* (1977), they prepared a *Data Book on Aspects of Language Demography in Canada* (de Vries and Vallee, 1975) which addressed problems of census language data. De Vries designed indices for the study of language maintenance and shift among the "other" (than the English and French) ethnic groups, for use specifically with the 1971 Census data on language and ethnic origin, and other research (de Vries, 1974, 1977a, 1977b). A coauthored 1978 article on "Trends in Bilingualism in Canada" treated issues and policies pertaining to English and French language patterns in Canada, focusing on bilingualism of both the individual and institutional varieties (Vallee and de Vries, 1978, p. 761). This article shows how the study of language in Canada arose from national and political *conflictual* problems of unity and language use in Canada ; it summarizes succinctly the various problematical language issues at national and Quebec levels, and mentions the existing demographic, sociological, and psychological research on bilingualism in Canada based on materials then available to the authors. They also co-authored the 1971 Census monograph, *Language Use in Canada* (de Vries and Vallee, 1980), in which their stated purpose was to fill in the gaps in previous sociological analyses by Lieberman and others. In this decade Gary Caldwell, a Quebec sociologist, conducted research on population and language questions, and contributed studies focusing on Quebec's English-speaking population, of which only two are noted (1974, 1980).

Before concluding the story of this decade, mention must be made of the creation of the first and second Bilingual Districts Advisory Boards which followed the 1969 *Official Languages Act*. The

Board was made responsible for examining the linguistic makeup of Canada in order to recommend areas where fully bilingual services should be provided by the federal government. The report of the first Board (under Roger Duhamel) was presented to the government in March 1971, but because its provisions were abundantly criticized, it was not forwarded to Parliament. The report of the second Board (under Paul Fox) was presented to the government in the fall of 1975 and sent to Parliament in November of the same year. It recommended setting up forty-one districts to receive bilingual federal services, including the capital districts of the twelve provinces and territories. This author went on to say that as of January, 1976, the fate of the second report was still uncertain, but it appeared that there was no great enthusiasm for it.⁸ In connection with the activities of the second Board, mention should be made of the research conducted by Don Cartwright, a geographer with the University of Western Ontario. He prepared *Language Zones in Canada : A Reference Supplement to the Report of the Second Bilingual Districts Advisory Board* (1976). Cartwright published in the sphere of bilingual accommodation in zones of language contact. He also examined changes in population composition in the eastern townships of Quebec and in eastern Ontario, and the consequences in these areas, for patterns of language use, and also for attitudes toward acquisition of a second language (1980).

THE 1980S AND 1990S

From the early 1980s, additional research on language in Canada and Quebec, some of it centrally focussed on demographic aspects, appeared in both English and French : in the work of academics and federal and provincial government employees, in monographs, government reports, book chapters, presentations at learned conferences, commissioned research reports, and published articles. All of it

8. The initiative to designate certain areas as bilingual as required by the 1969 law bogged down because of political events (the Parti québécois was elected in 1976), and nothing was done in regard to designating bilingual districts. When efforts were made to bring the new (1988) *Official Languages Act* in conformity with the 1982 *Charter of Rights and Freedoms* a different approach was taken : it was decided to adopt regulations under the 1988 Act which spoke of "significant demand", i.e., where there would be a "significant demand" for services in French or English.

contributed to a considerable and growing body of work by Canadians, on the substantive and methodological aspects of language research in Quebec, in the rest of Canada, and in other countries.

In the first year of the 1980s, a major monograph was published in French. *La situation démologique au Canada* (Lachapelle and Henripin, 1980) appeared two years later in an English translation *The Demolinguistic Situation in Canada* (1982). John de Vries maintains that it was likely the appearance of this English translation that encouraged anglophone researchers to begin using the term *démolinguistics* (Verbal communication, 1993). In 1980 also, a Quebec publication prepared in connection with Bill 101 in 1977 appeared: *La situation démologique au Québec et la Charte de la langue française* (Amyot, 1980), with an introduction by Dr. Camille Laurin. A textbook *The Demographic Development of Canadian Society. Growth and Dualism* (Beaujot and McQuillan, 1982) included a chapter that treated some important aspects of historical patterns and trends in language composition, use and mobility (p. 169-197). The principal author of the 1980 co-authored volume on demolinguistics continued to publish research (Lachapelle, 1983, 1984, 1987). At a 1981 international conference on "sub-populations", four out of a total of ten papers in a session on the mobility of sub-populations were given by Canadians, on the subject of or related to *la mobilité linguistique* (Lachapelle, Castonguay, Veltman, Maheu). At the same conference, other Canadians (Henripin, Amyot, Fernandez) also gave presentations on language, ethnicity and related subjects (AIDELF, 1983).

In the 1980s, doctoral theses on language shift (1980), and "*mobilité linguistique*" (1988) were prepared for Carleton University and the Université de Montréal respectively, in addition to other publications on language issues. Quebec authors continued to show concern over political and policy issues. Castonguay made presentations at conferences, published research reports (1981) articles in scholarly journals (1982), and engaged in similar activities throughout the 1980s. Quebec provincial government officers in various departments contributed to the research literature in the language field, illustrated by Baillargeon (1986) ; Baillargeon and Benjamin (1981, 1990) ; Maheu (1984, 1985) and Paillé (1985, 1989). The provincial government's concern with language matters was evident in the employment of demographers in various departments to conduct language research, and in the reports and studies by demographers that it supported and published. *La situation démologique du Québec*, a study commissioned by Le Conseil de la langue française, was

designed to retrace and bring up to date, using 1981 Census data, the demolinguistic situation in Quebec and to investigate the dynamics of changes therein brought about by fertility, geographic mobility and mortality (Termote and Gauvreau, 1988, p. 3). Noteworthy also was the release from 1991, of *Indicateurs de la situation linguistique au Québec* by the Conseil de la langue française, in collaboration with a number of other provincial government departments.

It is for good reason that, on reviewing the research output on language in Canada in the late 1970s, Vallee and de Vries said :

... It is in Quebec that language policy and planning, much of it informed by sound research, is most advanced and taken with most seriousness. (Vallee and de Vries, 1978, p. 768)

A newspaper article "Les Français au Canada, Vingt ans plus tard" (Gendron, 1992) is only one example, but an important one, that bears out this view.⁹

In this decade, those already identified as producing research results in the demolinguistic field were joined by others : demographers like Bourbeau (various articles in the 1980s and in 1990), and sociologists like Breton, Reitz and co-authors (1980, 1981). In the late 1980s, a report prepared for the Demographic Review was released in both languages (Lachapelle and Grenier, 1988). Cartwright also reported research (1988). At Carleton University, de Vries conducted research on sociological aspects of demolinguistic trends, and in a 1990 article, focussed on a number of other ethnic groups than the English and French (de Vries, 1985, 1986, 1990). Kralt left the bureau for the Secretary of State and subsequently joined Multiculturalism and Citizenship Canada, where he conducted research on ethnicity and language, often in collaboration with Ravi Pendakur.

In February 1989, a Colloquium was held in Hull, Quebec, cosponsored by the Department of the Secretary of State, and the Office of the Commissioner of Official Languages, reported in the published

9. On December 31, 1992, *Le Devoir* published a full-page article by Jean-Denis Gendron, celebrating the twentieth anniversary of the publication of the Commission's three reports. The substance of the article is succinctly summarized in its subtitle, "La Commission Gendron a modifié en profondeur les rapports de groupes linguistiques". The contents of this article demonstrate how social change was brought about by a governmental enquiry, driven by practical and policy issues, and by the empirical research it generated. It is understandable why, in Quebec, the early initiatives to make French the every-day normal and predominant language of use, were frequently referred to as *l'aménagement linguistique*. See Amyot, 1983, Harvey, 1988-1989, and Paillé, 1988-1989.

proceedings, *Demolinguistic Trends and the Evolution of Canadian Institutions* (Canada, 1989). Government officials with a special interest in official languages were convened to hear eight specialists in political science, sociology, law and economics respond to separate presentations by Réjean Lachapelle and Gilles Grenier, based essentially on their co-authored report for the Demographic Review. Lachapelle tackled the subject of *Évolution des groupes linguistiques et situation des langues officielles au Canada*, and Grenier spoke on *Le bilinguisme chez les anglophones et les francophones au Canada* (Canada, 1989).

In early 1991, the official name of a new division in Statistics Canada's Census and Demographic Statistics branch was announced. La division de la démolinguistique, the *Demolinguistics Division* was created with Lachapelle as Director. (Lachapelle had come from Quebec to Ottawa, in early 1984, to take charge of the bureau's "language studies".) This division inherited responsibility for all aspects of the planning, production and release of the bureau's Census language data, and the planning of the bureau's survey language data. Lachapelle and his staff (e.g., Brian Harrison) prepared a variety of studies on language including *The Use of Census Data for the Implementation of Language Legislation* (Lachapelle, 1991). Later, this division was absorbed by the bureau's Demography Division with Lachapelle as Director, and the mandate to continue demolinguistics research.

In the 1990s, the conduct and publication of demographic research on language continued and even accelerated. Examples include Baillargeon (1997), Caldwell (1998), Cartwright (1996), Castonguay (1998, 1999), Harrison (1997), McAndrew *et al.* (1999), Paillé (1991, 1999), Termote (1996, 1998, 1999), and Veltman *et Paré* (1993). This is only a fraction of the 1990s research in the field by these and other authors.

CONCLUSION

In a volume of proceedings of a wide-ranging interdisciplinary conference on language held in the mid 1970s, the principal editor concluded that :

...one of the most exciting aspects of Canadian individual, language and society research is that Canada is in a unique position to become a world leader, and in one or two areas, is already in the forefront. (Coons *et al.*, 1977, p. 432)

In the following year, Vallee and de Vries expressed the view that research effort in the area of language in Canada was more modest than it might have been, given... the remarkable data base provided by the Canadian census of population and the research facilities and personnel in the country (Vallee and de Vries, 1978, p. 788)

Today, more than 20 years after this assessment, and judging from the numerous studies on language cited in this historical summary, it would appear that research output in the field of demolinguistics in Canada has not been modest, but has met if not exceeded, their expectations, both in quantity and quality. Thus Vallee and de Vries' notion that Canada might or should have been a world leader in the study of language, "... providing research-based findings to inform policy makers at home and abroad ..." (Vallee and de Vries, 1978, p. 788), has very likely been achieved ! Furthermore, Quebec's impressive record of accomplishment in the field which continued to be strong throughout the 1990s, more than justifies the assessment of a decade ago that this province is one of the world's leading centres of research in demolinguistics (Termote and Gauvreau, 1988, p. 3).

Barring information to the contrary, the area of inquiry called *la démolinguistique/demolinguistics*, with its now comprehensive conceptual and methodological approaches and large body of substantive research results in Canada's two official languages, probably deserves to be recognized as a distinctively Canadian contribution to international demography.

ACKNOWLEDGEMENTS

Statistics Canada provided office space, library, text production and other services, which are gratefully acknowledged. Written and oral comments by Charles Castonguay, John de Vries, Réjean Lachapelle and (the late) Frank Vallee on an earlier (1993) draft, helped avoid errors of fact and interpretation. Advice and useful information were supplied in 1999 by Brian Harrison, John Kralt, Michael O'Keefe and Libby Schweber. Helpful comments and references which substantially improved this final version were generously contributed by Mireille Baillargeon, Claire Benjamin, Don Cartwright, Charles Castonguay, Louis Duchesne, Michel Paillé, and Marc Termote. The views expressed here and any shortcomings are those of the author ; they do not reflect the views of the above-noted, nor of Statistics Canada.

APPENDIX

La démoulinguistique / Demoulinguistics : Origin, Use and Definition in Canada

Nowadays, use of the terms *la démoulinguistique* / demoulinguistics is common in Canada, and the specialty so named has considerable visibility. Yet citations of the term, and formal definitions of the field are not easy to find. Most social science dictionaries in English and French currently on library shelves in Canada and abroad, were compiled and published before the term came into common use. This is why some general social science dictionaries here and abroad do not embrace the term, although some do cite and define one or more of the language variables or topics. Yet even a demographically literate social science encyclopaedia published in England in 1996 does not include the term. It is not surprising therefore that the most recent editions of the larger *Larousse* and the *Encyclopædia Universalis* do not include *la démoulinguistique*, although *socioulinguistique* appears. There are other indications of the recent origin of the term *demoulinguistics*. In his dictionary, Pressat cites *langue maternelle*, *langue d'usage*, *groupe linguistique*, *transferts linguistiques*, and *mobilité linguistique* (1979), but not *la démoulinguistique*. The later English edition of Pressat's dictionary offers only *mother tongue* and *usual language* (Wilson, 1985). The English version of the IUSSP Multilingual Dictionary includes a section on language, which refers to *mother tongue* (340.3), *statistics on language* (340.6) and *usual language* (340.4) (IUSSP, 1981, 49), as does the earlier 1981 French version prepared by Louis Henry. The later *Multilingual Glossary of the Dictionary of Demography* mentions only *mother tongue* and *native language* (Petersen and Petersen, 1985-1986).

Evidence found to date, thanks to Réjean Lachapelle, suggests that the word *démoulinguistiques* first appeared in Canada as an adjective in plural, hyphenated form, in the third of the three-volume report of the Commission d'enquête sur la situation de la langue française et sur les droits linguistiques au Québec (Québec, 1972c, p. 145). In this volume, on page 1, an opening section on definitions and terms explains that the terminology used originated from three sources : the Gendron Commission, the B and B Commission, and a social science dictionary (Birou, 1968-1969). Also listed are the terms *francophone*, *anglophone*, *allophone*, and *allogène* with appropriate definitions. According to Réjean Lachapelle, the Commission Gendron created the word *allophone*, and also resurrected for its own uses, the old word *allogène*. (Verbal communication, 1993.) Some years later, the phrases *les études démoulinguistiques*, and *la situation démoulinguistique* were used in an article in *Cahiers québécois de démographie* (Duchesne, 1977, p. 55, 67). A special issue of *Cahiers* later that year (December, 1977) was devoted to a session on *la démoulinguistique* sponsored in May 1977 by the *Association canadienne française pour l'avancement des sciences* (ACFAS). *La démoulinguistique* also appeared in a Quebec bibliography on migration (Desrosiers *et al.*, 1978). It was the first of three comprehensive definitions of *la démoulinguistique* discovered to date, all set down by francophones trained in demography in Québec.

In an annotated bibliography on migration in Quebec, in the chapter on "Les effets de la migration", the authors included "Effets linguistiques", with a section devoted to "La démo-linguistique". The latter mentions the field as a subdiscipline in demography :

A. La démo-linguistique

Depuis quelques années, la question linguistique a pris un des premiers plans de l'actualité, surtout avec les études démographiques récentes indiquant une baisse de la natalité et l'anglicisation des immigrants. C'est ce qui explique le développement rapide d'une sous-discipline qu'on pourrait appeler la démoulinguistique. Brièvement, on peut définir la démo-linguistique à partir des études existantes : il s'agirait alors d'étudier les mécanismes démographiques à la base des modifications de la composition linguistique de la population. Ces mécanismes sont la mortalité, la fécondité et la migration des groupes linguistiques ainsi que les transferts linguistiques eux-mêmes. Les études démo-linguistiques peuvent se classer en deux grandes catégories : (1) celles qui traitent uniquement des transferts linguistiques et (2) celles qui examinent les mécanismes démographiques de l'évolution linguistique (y compris les transferts linguistiques). (Desrosiers *et al.*, 1978)

The introduction to a special issue of *Cahier québécois de démographie* on "La démoulinguistique", by the guest editor, Maheu, included the following definition :

...La démoulinguistique est une branche de la démographie. C'est l'étude des populations caractérisées par une appartenance commune à une langue. Le plus souvent, les études de démoulinguistique visent à comparer les comportements démographiques de groupes linguistiques vivant sur un même territoire. Cela donne à la démoulinguistique une dimension politique indéniable. C'est le cas en Belgique lorsqu'on y tenait des recensements linguistiques. C'est le cas au Québec et au Canada où les questions linguistiques font l'objet d'intervention des administrations publiques... (Maheu, 1985)

In 1991, in an internal Statistics Canada document, Réjean Lachapelle provided another description of the field :

La démoulinguistique a pour objets d'étude les groupes linguistiques et les langues, envisagés sous l'angle quantitatif. Elle traite de la taille des groupes linguistiques, de leur répartition géographique, de leur structure, de leur évolution et de leurs caractères culturels, économiques et sociaux.

L'expression groupe linguistique désigne un groupement d'êtres humains présentant entre eux certaines affinités linguistiques. La distribution par groupes linguistiques dans une population correspond à sa structure démoulinguistique. Celle-ci évolue par l'effet des phénomènes démographiques (fécondité, mortalité, migration et mobilité linguistique). On étudie sous le nom de mobilité linguistique la fréquence et la nature des passages d'un groupe linguistique à un autre.

La démoulinguistique analyse les langues sous deux points de vue : leur connaissance par les sujets et leur usage par les locuteurs dans différents domaines sociaux (famille, relations amicales, école, travail, etc.)

REFERENCES

- AIDELF (1983). *Démographie et destin des sous-populations*, No. 1, Paris, AIDELF (Association internationale des démographes de langue française).
- AMYOT, Michel (ed.) (1980). *La situation démolinguistique au Québec et la Charte de la langue française*, Québec, Conseil de la langue française.
- AMYOT, Michel (1983). "Les politiques linguistiques québécoises et l'évolution des clientèles scolaires des classes anglaises et françaises au Québec au cours des années 70," *Démographie et destin des sous-populations*, No.1, Paris, AIDELF.
- ARÈS, Richard (1954a). "Positions du français au Canada," *Relations*, 14(160), p. 111-114.
- ARÈS, Richard (1954b). "Positions du français en Ontario et au Québec," *Relations*, 14 (164), p. 220-224.
- ARÈS, Richard (1954c). "Positions du français au Canada. Bilan général," *Relations*, 14 (164), p. 260-263.
- ARÈS, Richard (1975). *Les positions ethniques, linguistiques et religieuses des Canadiens français à la suite du recensement de 1971*, Montréal, Bellarmin.
- BAILLARGEON, Mireille (1986). "Évolution et caractéristiques linguistiques des échanges migratoires interprovinciaux et internationaux du Québec depuis 1971," *L'état de la langue française*, "Notes et documents," 58, Tome 1, Québec, p. 127-200. Publié sous forme provisoire en septembre 1983.
- BAILLARGEON, Mireille (1997). *Immigration et langue*, Montréal, Ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration (Statistiques et indicateurs, No. 14).
- BAILLARGEON, Mireille and Claire BENJAMIN (1977). "Quelques scénarios concernant l'avenir linguistique de la région métropolitaine de Montréal," in M. Amyot (ed.), *La situation démolinguistique au Québec et la Charte de la langue française*, Québec, Éditeur officiel du Québec.
- BAILLARGEON, Mireille and Claire BENJAMIN (1981). *Les futurs linguistiques possibles de la région de Montréal en 2001*, Ministère de l'Immigration du Québec, Direction de la recherche, Montréal.
- BAILLARGEON, M. and C. BENJAMIN (1990). *Caractéristiques linguistiques de la population immigrée au Québec en 1986*, Québec, Ministère des Communautés culturelles et de l'Immigration.

- BEAUD, J.-P. and J.-G. PRÉVOST (1998). "The Politics of Measurable Precision. The Emergence of Sampling Techniques in Canada's Dominion Bureau of Statistics," *Canadian Historical Review*, 79(4), p. 691-725.
- BEAUJOT, Roderic Paul and Kevin MCQUILLAN (1982). *Growth and Dualism : The Demographic Development of Canadian Society*, Toronto, Gage.
- BIROU, Main (1968, 1969). *Vocabulaire pratique des sciences sociales*, Paris, Les Éditions Ouvrières.
- BOURBEAU, Robert (1990). *Canada : A Linguistic Presle. A 1986 Focus on Canada Study*, Catalogue 98-131, Ottawa, Statistics Canada.
- BRETON, Raymond, Jeffrey REITZ and Victor VALENTINE (1980). *Cultural Boundaries and the Cohesion of Canada*, Montréal, The Institute for Research on Public Policy.
- BRETON, R. and Gail GRANT (1981). *La langue du travail au Québec*, Montréal, L'Institut de recherches politiques / The Institute for Research on Public Policy.
- CAHIERS QUÉBÉCOIS DE DÉMOGRAPHIE (1985). *Démolinguistique*, 14(1), avril, Montréal, Association des démographes du Québec.
- CALDWELL, Gary (1974). *A Demographic Profile of the English-speaking Population of Quebec, 1921-1971*, Québec, Les Presses de l'Université Laval (for the International Center for Research on Bilingualism).
- CALDWELL, Gary (1980). *Le Québec anglophone hors de la région de Montréal dans les années soixante-dix. Évolution sociodémographique. Synthèse*, Québec, Gouvernement du Québec.
- CALDWELL, Gary (1998). "English Quebec," in John Edwards (ed.), *Language in Canada*, Cambridge Cambridge University Press.
- CANADA (1967). *The Official Languages. Volume I. The Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism*, Ottawa, Queen's Printer.
- CANADA (1975). "Statistics on Language Retention and Transfer," *1971 Census of Canada, Special Bulletin*, Catalogue 92-776 (Sp-6), Ottawa, Statistics Canada.
- CANADA (1989). *Demolinguistic Trends and the Evolution of Canadian Institutions*, Montréal, Department of the Secretary of State/Office of the Commissioner of Official Languages/Association for Canadian Studies (Bilingual).

- CARTWRIGHT, D. (1976). *Language Zones in Canada : A Reference Supplement to the Report of the Second Bilingual Districts Advisory Board*, Ottawa, Information Canada.
- CARTWRIGHT, D. (1980). *Official Language Populations in Canada. Patterns and Contacts*, Occasional Paper No. 16, Montreal, The Institute for Research on Public Policy.
- CARTWRIGHT, D. (1988). "Linguistic Territorialization : is Canada Approaching the Belgian Model ?" *Journal of Cultural Geography*, 8, Spring, Summer, p. 115-134.
- CARTWRIGHT, D. (1996). "The Expansion of French-language Rights in Ontario, 1968-1993 : The Uses of Territoriality in a Policy of Gradualism," *Canadian Geographer*, 40(3), p. 238-257.
- CASTONGUAY, Charles (1974). "Dimensions des transferts linguistiques entre groupes francophone, anglophone et autres d'après le recensement canadien de 1971," *Annales de l'ACFAS*, 41(2), p. 125-131.
- CASTONGUAY, Charles (1976). "Les transferts linguistiques au foyer," *Recherches sociographiques*, 17(3), p. 341-351.
- CASTONGUAY, Charles (1977). "Le mécanisme du transfert linguistique," *Cahiers québécois de démographie*, 6 (3 spécial), p. 137-155.
- CASTONGUAY, Charles (1980). "L'orientation linguistique des mariages mixtes dans la région de Montréal," *Recherches sociographiques*, 21(3), p. 225-251.
- CASTONGUAY, Charles (1981). *Exogamie et anglicisation dans les régions de Montréal, Hull, Ottawa et Sudbury*, Québec, Centre international de recherche sur le bilinguisme, Université Laval.
- CASTONGUAY, Charles (1993). "Mesures de l'assimilation linguistique au moyen des recensements," *Recherches sociographiques*, 34(1), p. 45-68.
- CASTONGUAY, Charles (1994). *L'assimilation linguistique. Mesure et évolution 1971-1986*, Québec, Conseil de la langue française.
- CASTONGUAY, Charles (1998). "The Fading Canadian Duality," in John Edwards (ed.), *Language in Canada*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CASTONGUAY, Charles (1999). "Getting the Facts Straight on French : Reflections Following the 1996 Census," *Inroads*, 8, p. 57-76.
- CHARBONNEAU, Hubert (1975). *Vie et mort de nos ancêtres Étude démographique*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal.

- CHARBONNEAU, Hubert, J. HENRIPIN and J. LÉGARÉ (1971). "L'avenir démographique des francophones au Québec et à Montréal en l'absence de politiques adéquates," *Revue de géographie de Montréal*, 24(2), p. 199-202 (also included in H. Charbonneau, éditeur, *Etudes rétrospectives*, 1973).
- CHARBONNEAU, Hubert and Robert MAHEU (1973). *Les aspects démographiques de la question linguistique*, Québec, Éditeur officiel du Québec.
- CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE (1986). *L'état de la langue française au Québec : Bilan et prospective*, Tome 1, Québec.
- COONS, W.H., Donald M. TAYLOR and Marc-Adélar TREMBLAY (eds.) (1977). *The Individual, Language and Society in Canada*, Ottawa, The Canada Council.
- DESROSIERS, Denise, Joel W. GREGORY and Victor FICHÉ (1978). *La migration au Québec : synthèse et bilan bibliographique*, Québec, Ministère de l'Immigration, Gouvernement du Québec.
- DE VRIES, John (1974a). "Language Shift in Finland". *Acta Sociologica*, 17, p. 141-150.
- DE VRIES, John (1974b). *Language Maintenance and Shi among Canadian Ethnic Groups, 1971*, Unpublished research report submitted to the Department of the Secretary of State, Ottawa.
- DE VRIES, John (1977a). "Some New Indices of Language Maintenance and Language Shift," in P. Lamy (ed.), *Language Maintenance and Language Shift Canada : New Dimensions in the Use of Census Language Data*, Ottawa, University of Ottawa Press.
- DE VRIES, John (1977b). "Languages in Contact. A Review of Canadian Research," in Coons *et al.* (eds.), *The Individual, Language and Society in Canada*, Ottawa, The Canada Council, p. 15-36.
- DE VRIES, John (1985). "Research on Language Data in Censuses : Methodological Issues," International conference "Public Access to Public Data", Amsterdam, Mimeo.
- DE VRIES, John (1986). *Towards a Sociology of Languages in Canada*, Publication B-153, Québec, International Center for Research on Bilingualism.
- DE VRIES, John (1990). "Ethnic Language Maintenance and Shift," in S. Haiti, F. Novato, and L. Driedger (eds.), *Ethnic demography : Canadian Immigrant Racial and Cultural Variations*, Ottawa, Carleton University Press, p. 163-177.

- DE VRIES, John and F.G. VALLEE (1975). *Data Book on Aspects of Language Demography in Canada*, Kingston, Canada Council.
- DE VRIES, John and F.G. VALLEE (1980). *Language Use in Canada. A 1971 Census Analytical Study*, Catalogue 99-762, Ottawa, Statistics Canada.
- DUCHESNE, Louis (1977). "Analyse de la situation des langues au Québec et à Montréal en 1971", *Cahier québécois de démographie*, 6, 1, avril, p. 55-80.
- DUCHESNE, Louis, Conrad SABOURIN, and Suzanne MESSIER (1980). *La population du Québec. Bibliographie démographique*, Québec, Gouvernement du Québec.
- DUPÂQUIER, J. and M. DUPÂQUIER (1985). *Histoire de la démographie. La statistique de la population des origines à 1914*, Paris, Librairie académique Perrin.
- GENDRON, Jean-Denis (1992). "Les Français au Québec. 20 ans plus tard," *Le Devoir*, le jeudi 31 décembre.
- GODBOUT, Archange (1951-1955). *Nos ancêtres aux XVII^e siècle. Dictionnaire généalogique et bio-bibliographique des familles canadiennes*, Tirage à part du rapport de l'archiviste de la province de Québec, Québec, Gouvernement du Québec (diverses années).
- GUILLARD, Achille (1855). *Éléments de statistique humaine ou démographie comparées*, Paris, Guillaumin.
- HARRISON, Brian (1997). "Language Integration : Results of an International Analysis," *Statistical Journal of the United Nations*, ECE 14.
- HARVEY, Fernand (1988-1989). "Les groupes ethniques : enjeu de la lutte linguistique au Québec," *Journal of Canadian Studies*, 23(4), "Quebec Aspects", Peterborough.
- HAUSER, P. and O.D. DUNCAN (1959). *The Study of Population. An Inventory and Appraisal*, Chicago, University of Chicago Press.
- HENRIPIN, Jacques (1960). "Aspects démographiques," in Wade (ed.), *Canadian dualism*, Toronto, The University of Toronto Press ; Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- HENRIPIN, Jacques (1962a). "Evolution de la composition ethnique et linguistique de la population canadienne," in Bladen (ed.), *Canadian population and northern colonization*, Toronto, The University of Toronto Press.

- HENRIPIN, Jacques (1962b). "Les études démographiques," in H. Dumont and Y. Martin (eds.), *Situation de la recherche sur le Canadafrançais*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- HENRIPIN, Jacques (1966). "Étude démographique des groupes ethniques et linguistiques au Canada," Unpublished research report for the Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism, Ottawa.
- HENRIPIN, Jacques (1974). *Immigration and Language Imbalance*, Canadian immigration and population study, Dept. of Manpower and Immigration, Ottawa, Information Canada (Also available in French.)
- HENRIPIN, Jacques, Hubert CHARBONNEAU, and W. MERTENS (1966). "Études des aspects démographiques des problèmes ethniques et linguistiques au Canada", Unpublished research report for the Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism, Ottawa.
- HURD, W. Burton (1929). *Origin, Birthplace, Nationality and Language of the Canadian Population*, A 1921 Census monograph, Ottawa, Dominion Bureau of Statistics, King's Printer.
- HURD, W. Burton (1937). *Racial Origins and Nativity of the Canadian People*. A 1931 Census monograph, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, King's Printer.
- HURD, W. Burton (1965). *Ethnic Origin and Nativity of the Canadian People*. A 1941 Census monograph, Ottawa, Dominion Bureau of Statistics.
- JOY, Richard (1967, 1972). *Languages in Conflict : the Canadian Experience*, Toronto, McLelland and Stewart, Ltd. (The 1967 edition was self-published.)
- JOY, Richard (1992). *Canada's Official Languages. The Progress of Bilingualism*, Toronto, The University of Toronto Press.
- KEYFITZ, Nathan (1945). " The Sampling Approach to Economic Data," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 467.
- KEYFITZ, Nathan (1953). "Population Problems," in Jean-Charles Falardeau (ed.), *Essais sur le Québec contemporain*, Québec, Les Presses de l'Université Laval. Reproduced in 1964 in Rioux and Martin (eds.), *French-Canadian Society*, Toronto, McClelland and Stewart Ltd.

- KEYFITZ, Nathan (1960). "Some Demographic Aspects of French-English Relations in Canada," in Wade (ed.), *Canadian Dualism*, Québec, Les Presses de l'Université Laval ; Toronto, University of Toronto Press.
- KEYFITZ, N. and L ROBINSON (1948-1949). "The Canadian Sample for Labour Force and Other Population Data," *Population studies*, 2(4), p. 427-443.
- KRALT, John (1976). *Language in Canada. A 1971 Census Profile Study. Demographic Characteristics, Volume V, Part 1, Catalogue 99-707*, Ottawa, Statistics Canada.
- KRALT, John (1977). *Ethnic Origins of Canadians. A 1971 Census Profile Study. Demographic Characteristics, Volume V, Part 1, Catalogue 99-709*, Ottawa, Statistics Canada.
- LACHAPELLE, Réjean (1983). "Définition et analyse des mobilités démographiques : l'exemple de la mobilité linguistique," *Démographie et destin des sous-populations*, No. 1, Paris, AIDELF.
- LACHAPELLE, Réjean (1984). "Analyse de la mobilité linguistique : indices, observations, modèles," *Cahiers québécois de démographie*, 13, p. 247-280.
- LACHAPELLE, Réjean (1987). "The Strengthening of Majority Positions : Recent Developments in the Language Situation," *Report on the Demographic Situation in Canada, 1986*, Ottawa, Statistics Canada.
- LACHAPELLE, Réjean (1988). "Immigration and the Ethnolinguistic Character of Canada and Quebec," Language Studies Program Research Paper Series, No. 15, Ottawa, Statistics Canada.
- LACHAPELLE, Réjean (1991). *The Use of Census Data for the Implementation of Language Legislation*, Working paper, No. 1, Ottawa, Demolinguistics Division, Statistics Canada.
- LACHAPELLE, R. and G. GRENIER (1988). *Aspects linguistiques de l'évolution démographique au Canada/Linguistic aspects of the demographic evolution in Canada*, Report submitted to the Review of Demography, Ottawa, Health and Welfare Canada.
- LACHAPELLE, Réjean and Jacques HENRIPIN (1980). *La situation demolinguisique au Canada. Evolution passée et prospective*, Montréal, The Institute for Research on Public Policy. (An English translation *The demolinguisic situation in Canada* was published under the same auspices in 1982.)

- LAMY, Paul (ed.) (1977). *Language Maintenance and Language Shi in Canada. New Dimensions in the Use of Census Language Data*, Ottawa, University of Ottawa Press.
- LIEBERSON, Stanley (1965). "Bilingualism in Montréal : a Demographic Analysis," *American Journal of Sociology*, 7(1), p. 10-25.
- LIEBERSON, Stanley (1970). *Language and Ethnic Relations in Canada*, Canada, John Wiley and Sons.
- MCANDREW, M., C. VELTMAN, F. LEMIRE, and J. ROSSEL (1999). *Concentration ethnique et usages linguistiques en milieu scolaire*, Montréal, Immigration et Métropoles.
- MAHEU, Robert (1968). "Les francophones au Canada. 1941-1991", Mémoire de maîtrise, Montréal, Département de démographie, Université de Montréal.
- MAHEU, Robert (1970). *Les francophones du Canada, 1941-1991*, Montréal, Éditions Parti-Pris.
- MAHEU, Robert (1973). "L'avenir des groupes linguistiques au Québec : l'aspect démographique," *Bulletin de l'Association des démographes du Québec*, 2(2 : Spécial), p. 2-21.
- MAHEU, Robert (1978). "Les transferts linguistiques au Québec entre 1975 et 1977," *Cahiers québécois de démographie*, 7(3), p. 109-131.
- MAHEU, Robert (1984). "Langue d'enseignement et francisation," *Interface*, 5(5), p. 13-17.
- MAHEU, Robert (1985). "La démolinguistique : objet et enjeux," *Cahiers québécois de démographie*, 14(1), Avril, p. 3-5.
- MALLEA, John (1977). *Quebec's Language Policies : Background and Response*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- PAILLÉ, Michel (1985). *Contribution à la démolinguistique québécoise*, Québec, Conseil de la langue française.
- PAILLÉ, Michel (1986). *Aspects démolinguistiques de l'avenir de la population du Québec*, Québec, Conseil de la langue française, Notes et documents, No. 53.
- PAILLÉ, Michel (1988-1989). "Aménagement linguistique et population au Québec," *Journal of Canadian Studies*, 23(4), p. 54-69.
- PAILLÉ, Michel (1989). *Nouvelles tendances démolinguistiques dans l'Île de Montréal, 1981-1996*, Québec, Conseil de la langue française, Notes et documents, No. 71.

- PAILLÉ, Michel (1991). *Les écoliers du Canada admissibles à recevoir leur instruction en français ou en anglais*, Québec, Conseil de la langue française, Gouvernement du Québec.
- PAILLÉ, Michel (1999). *Migrations interrégionales des groupes linguistiques au Québec*, Québec, Conseil de la langue française, Gouvernement du Québec.
- PEARSON, E. and M. KENDALL (eds.) (1970). *Studies in the History of Statistics and Probability*, Darien, Conn., Hafner Publishing Company.
- PETERSEN, William and Renée PETERSEN (1985-1986). *Dictionary of Demography*, Westport, Conn., Greenwood Press.
- PRESSAT, Roland (1979). *Dictionnaire de démographie*, Paris, Presses universitaires de France.
- QUÉBEC (1972a). *La langue de travail : la situation du français dans les activités de travail et de consommation des Québécois*, Québec, Commission Gendron, Gouvernement du Québec.
- QUÉBEC (1972b). *Les droits linguistiques*, Québec, Commission Gendron, Gouvernement du Québec.
- QUÉBEC (1972c). *Les groupes ethniques et l'épanouissement du français au Québec*, Québec, Commission Gendron, Gouvernement du Québec.
- TERMOTE, Marc (1994). *L'avenir démolinguistique du Québec et de ses régions*, Québec, Conseil de la langue française.
- TERMOTE, Marc (1995). "Tendances démolinguistiques au Canada et implications politiques," *Towards the XXIst Century : Emerging Socio-demographic 7) ends and Policy Issues in Canada*, Ottawa, Federation of Canadian Demographers.
- TERMOTE, Marc (1996). "Perspectives démolinguistiques du Québec et de la région de Montréal, 1991-2041", Québec, Ministère de la Culture et des Communications. (Annexe au Rapport interministériel sur la situation de la langue française : *Le français, langue commune. Enjeu de la société québécoise.*)
- TERMOTE, Marc (1998). "L'impact de la mobilité linguistique sur l'évolution démographique des francophones du Québec," *Cahiers québécois de démographie*, 27(2), p. 267-294.
- TERMOTE, Marc, avec la collaboration de Jacques Ledent (1999). *Perspectives démolinguistiques du Québec et de la région de Montréal à l'aube du XXI^e siècle*. Implications pour le français langue d'usage public, Québec, Conseil de la langue française.

- TERMOTÉ, M. and D. GAUVREAU (1988). *La situation démolinguistique du Québec*, Québec, Éditeur officiel du Québec.
- VALLEE, Frank and John DE VRIES (1978). "Trends in Bilingualism in Canada," in J. Fishman (ed.), *Advances in the Study of Societal Multilingualism*, The Hague, Mouton.
- VELTMAN, Calvin (1976). "Les incidences du revenu sur les transferts linguistiques dans la région métropolitaine de Montréal," *Recherches sociographiques*, 17, p. 323-339.
- VELTMAN, Calvin (1986). "Assessing the Effects of Quebec's Language Legislation," *Canadian Public Policy*, 12(2), p. 314-319.
- VELTMAN, Calvin et Sylvie PARE (1993). *L'adaptation linguistique des immigrants de la décennie 1980*, Montréal, Ministère des Communautés culturelles et de l'Immigration (Études et recherche No. 7).
- WADE, Mason (1960). *Canadian Dualism : Studies of French-English Relations*, Toronto, University of Toronto Press.
- WARGON, Sylvia T. (1998). "Demography in Canada. Looking Backward. Looking Forward. 25th Anniversary Article," *Canadian Studies in Population*, 25(2), p. 199-228.
- WILSON, Christopher (ed.) (1979). *Dictionary of Demography*, Oxford, Basil Blackwell. (This is an English version of Pressat.)

Le cycle des affaires et la prévision économique

Les instituts de conjoncture et la méthode des « baromètres » dans l'entre-deux-guerres

Christian Deblock

À la mémoire d'Étienne Coenen

Au tournant du XX^e siècle, l'étude des mouvements économiques connaît d'importants développements. D'abord, sous l'influence des travaux pionniers de Juglar sur la périodicité et la récurrence des crises commerciales, la notion de cycle économique s'impose graduellement dans la littérature, et, partant, l'idée que le mouvement des affaires obéit à des lois qui lui sont propres. Ensuite, grâce aux nouvelles méthodes statistiques, il devient possible d'isoler le cycle des affaires des autres mouvements économiques et d'en étudier les évolutions selon un schéma type, voire d'en prévoir les évolutions à venir. Enfin, grâce à la compilation plus systématique des données, les économistes pourront disposer d'une plus grande masse d'informations, stimulant ainsi la recherche empirique. Un nouveau champ d'étude va ainsi prendre forme, en marge de l'économie pure, et donner lieu à une abondante littérature, sur la périodicité des crises commerciales tout d'abord, sur la nature des enchaînements logiques qui conduisent à celles-ci ensuite. Cette littérature souffrait cependant du défaut majeur d'être plus spéculative que tournée vers l'observation des faits. En fait, elle était la plupart du temps l'œuvre de théoriciens brillants, certes, mais davantage préoccupés à trouver la cause ultime des crises commerciales que portés à l'analyse quantitative des

faits¹. Si les explications et les théories ne manquaient pas, comme le répétera souvent Westley C. Mitchell, elles étaient au mieux plausibles, au pire, vu leur grand nombre et leur diversité, davantage une source de confusion que de clarté². D'un autre côté, on ne peut non plus mésestimer le fait que la recherche manquait de moyens et que si les séries statistiques étaient de plus en plus nombreuses, leur qualité laissait le plus souvent à désirer. Il y avait aussi peu d'homogénéité dans les séries, et celles-ci étaient souvent incomplètes, peu fiables et généralement construites à des fins qui ne répondaient pas vraiment aux besoins de la recherche, pas plus d'ailleurs qu'à ceux du monde des affaires.

Il s'agissait de faire le lien entre la statistique et l'économie, entre le travail des statisticiens et celui des économistes, entre la théorie et les faits si l'on voulait non seulement faire de la conjoncture économique une véritable science, mais également développer les instruments d'analyse dont cette science avait besoin pour établir des diagnostics conjoncturels qui soient les plus exacts possible³. Mitchell

1. Mitchell rappelle clairement l'état des lieux au début de son ouvrage posthume *What Happens during Business Cycles. A Progress Report* (Mitchell et Burns, 1951) : « *The study of business cycles lingered in the speculative stage, not because economists were averse to "inductive verification", but because this type of testing was so hard to apply to a consensus among differing fluctuations in the many activities of a modern economy. Of the activities to be considered, relatively few were statistically recorded before 1900. What time series were available required laborious analysis before they could be utilized. Economists were accustomed to work single handed; and no individual was able to collect the masses of raw data pertinent to the study of cyclical behavior, segregate the cyclical components from movements of other sorts, and assemble the findings to form a realistic model of business cycles by which explanations could be judged. A few investigators did what they could in this direction, but their best was inadequate* » (Mitchell et Burns, 1951, p. 4). Et Mitchell d'ajouter dans une note de bas de page : « *My own mort [Mitchell renvoie à son premier ouvrage, *Business Cycles*] now seems to me sadly deficient on the factual side, and therefore of uncertain value theoretically* ». (Mitchell et Burns, 1951, p. 4)
2. « *We have found so many processes involved and have collected so many explanations that the material threatens to be confusing rather than illuminating* » (Mitchell, 1927, p. 47).
3. Le besoin de disposer de statistiques complètes, aussi exactes que possible, s'était fait sentir durant la Grande Guerre. L'absence d'organisation centrale des statistiques fut alors cruellement ressentie, et les statistiques, construites à la hâte. Beaucoup d'économistes se familiarisèrent à cette occasion avec les nouvelles méthodes et le travail empirique sur les données. Cette collaboration nouvelle entre économistes et statisticiens ne restera pas sans lendemain. De retour à la vie civile, les économistes réorienteront leurs méthodes vers le travail de terrain et la vérification empirique des hypothèses, réclamant par la même occasion des pouvoirs publics une meilleure organisation du travail de compilation. La création du National Bureau of Economic Research s'inscrit pleinement dans cette démarche.

avait, le premier, ouvert la voie dans cette direction nouvelle, empirique et inductive, avec son ouvrage *Business Cycles* (Mitchell, [1913] 1970)⁴. Mais pour progresser comme science, encore fallait-il que la conjoncture économique puisse disposer d'une information statistique de qualité et surtout que soient développées des méthodes appropriées à son objet. Comme le dira clairement Charles J. Bullock, en présentant le premier numéro de ce qui deviendra la revue officielle du Comité de Harvard, *Review of Economic Statistics*, il s'agissait : 1) de développer des méthodes statistiques qui faciliteront la manipulation et la compréhension des séries statistiques, permettront de mieux suivre à tout moment l'activité économique, et, bien entendu, ce qui était l'objectif premier, de prévoir ; 2) d'étudier la fiabilité des séries en rapport avec la méthode ; 3) de coopérer avec les agences, privées ou publiques, pour améliorer la qualité de la production de statistiques ; 4) d'appliquer les méthodes statistiques nouvelles aux séries de manière à les corriger et à pouvoir les utiliser aux fins de l'analyse économique⁵.

Ceci doit, bien entendu, être nuancé, mais, sous l'effort conjugué des statisticiens de l'économie et des économistes empiristes, on verra ainsi, entre les années 1910 et 1920, la recherche sur le cycle économique quitter progressivement le terrain de la théorie pour se déplacer vers celui de l'observation systématique des faits, avec la conviction qu'il était possible, sur la base d'une information statistique collectée et traitée de manière rigoureuse par des organismes mis sur pied à

4. La troisième partie du livre sera rééditée en 1941 sous le titre *Business Cycles and their Causes*. Ce traité marque un tournant dans l'analyse de la conjoncture. Mitchell inversait la démarche : il ne s'agissait pas de partir d'hypothèses spéculatives sur l'origine des crises commerciales mais d'un petit nombre d'hypothèses dérivées de l'observation systématique des cycles. La théorie du cycle ne devait pas être pour lui un exercice de logique, mais un cadre analytique fondé et vérifié par les faits. Évolutionniste, Mitchell était d'avis que les cycles évoluaient au cours du temps, et qu'en conséquence les théories apprises durant le temps des études devaient continuellement être révisées. (Arthur Burns, « Introductory Sketch », dans Burns, 1952, p. 3-54.)
5. « *The purpose of the Review is to promote the collection, criticism, and interpretation of economic statistics, with a view to making them more accurate and valuable than they are at present for business and scientific purposes* » (Prefatory Statement).

cet effet et disposant des moyens appropriés⁶, premièrement, de mettre au jour les enchaînements qui rythment l'activité économique ; deuxièmement, de découvrir les lois relatives à la succession des fluctuations économiques, et, sur la base d'une batterie d'indicateurs représentatifs du mouvement des affaires, de dresser des diagnostics et de faire des « prévisions intelligentes, rationnelles » (BIT, 1924, p. 6) ; troisièmement, d'informer et de guider les hommes d'affaires, afin de leur permettre d'éviter les erreurs de diagnostic et ainsi de faire plus de bénéfices ; et enfin, quatrièmement, à défaut de pouvoir toujours empêcher l'apparition des crises financières, d'alerter suffisamment tôt les gouvernements pour pouvoir influencer sur le cours des événements. Après tout, « s'il est possible que les hommes d'affaires influent presque inconsciemment sur la situation à venir ou que de petits groupes de spéculateurs provoquent délibérément l'apparition de conditions qui leur soient favorables, on estime qu'il doit être également possible d'influer sur l'avenir dans l'intérêt de la communauté dans son ensemble » (BIT, 1924, p. 9)⁷.

Cette approche sera commune à tous les instituts et centres de recherche sur la conjoncture, privés ou publics, universitaires ou d'affaires. Et ceux-ci se multiplieront très rapidement après la Première Guerre mondiale. Avec le sentiment généralisé qu'une impulsion nouvelle venait d'être donnée à la recherche sur le cycle et qu'il était désormais possible d'en comprendre la dynamique et d'en prévoir les

6. Le phénomène sera suffisamment notable pour que, se penchant « sur le problème des crises de chômage, de leur renouvellement et des fluctuations de l'activité économique », la Conférence internationale du travail commande, lors de sa quatrième session (2 novembre 1922), au Bureau international du travail, en collaboration avec la section économique et financière de la Société des Nations, d'étudier les méthodes de prévision et de comparer les travaux de recherche effectués dans divers pays. Un rapport sera présenté en mai 1924, avec pour titre *Les baromètres économiques* (BIT, 1924). Le Bureau de l'Institut international de statistique abordera également la question et demandera à A. L. Bowley, W. Breisky, C. Gini, W. M. Persons, L. March et E. Wagemann de présenter un rapport sur les méthodes de prévision économique dans leur pays respectif. Les rapports, fort détaillés, avec un commentaire de L. March, sont reproduits dans le Bulletin de l'Institut (1930).

7. Pour dire les choses autrement : « Il est plus rationnel de penser que la prévision des crises économiques, si elle vient à se généraliser, comme on l'espère, entraînera sans doute la diminution des conditions malheureuses que créent les dépressions violentes du système économique ; elle placera le travail de production dans un cadre plus régulier, dans une atmosphère plus calme ; elle réalisera ainsi un important facteur de paix sociale. » (Lacombe, 1926, p. 147)

développements. Véritables observatoires de la conjoncture, ces instituts devaient donc également être des centres de prévision et d'alerte⁸, le reste n'étant, dans le fond, plus qu'une question de moyens et de méthode⁹.

De fait, la confiance et l'engouement pour les baromètres¹⁰ et les observatoires de la conjoncture sont tels après la guerre qu'en novembre 1922, lors de sa quatrième conférence, le Bureau international du travail, préoccupé par la montée du chômage et la difficile reconstruction de la paix en Europe, jugera bon d'adopter une résolution visant à mettre sur pied un comité auquel sera confié le double mandat d'étudier, en collaboration avec la section économique et financière de la Société des Nations, « le problème des crises de chômage, de leur renouvellement et des fluctuations de l'activité économique » et « de recueillir et de comparer notamment le résultat des recherches faites dans divers pays et de faire connaître les mesures prises en vue de soutenir l'activité économique et de stabiliser le marché du travail » (Loveday, 1936 ; BIT, 1924). Et en la matière, tous les espoirs étaient permis puisque, comme l'écriront les auteurs du rapport :

8. « Ce qui caractérise d'une manière très spéciale le travail de ces Instituts, voués aux études aussi bien qu'aux services à rendre par l'observation du mouvement des affaires, c'est une certaine analogie avec les procédés des sciences naturelles. Ici, en effet, comme dans les laboratoires, les études scientifiques, au lieu de porter sur des documents d'archives, portent immédiatement sur des données actuelles. Ici également la méthode inductive prend le pas sur la méthode déductive. [...] On recourt même, dans une certaine mesure, à l'expérience. Bien que dans ce cercle d'études il ne soit pas possible, pour atteindre la prévision, de créer soi-même les conditions du mouvement, on peut tout au moins saisir ces conditions dans une certaine mesure et soumettre la prévision, dans le développement ultérieur du mouvement, à l'épreuve des faits. » (Wagemann, 1932, p. 13.)
9. L'argument sera souvent invoqué : avoir une vue complète sur les phénomènes économiques n'était plus à la portée des individus, à commencer par les hommes d'affaires qui n'avaient ni le temps ni la patience. Mitchell abondera toujours dans le même sens. La recherche sur les cycles nécessitait une organisation et un travail d'équipe. Lui-même considérait que la recherche était toujours un « *work in progress* » et que celle-ci était comparable à la construction d'un édifice, ce qui exigeait de nombreux collaborateurs, une division précise des tâches entre ces derniers, et beaucoup d'abnégation de leur part par rapport à la tâche à accomplir.
10. Le terme a été préféré à celui de thermomètre. Pour certains, à tort. À la différence du thermomètre, le baromètre est un instrument qui manque de précision. Quoi qu'il en soit, par baromètre économique, nous désignerons soit une combinaison de séries représentatives des tendances et du mouvement, cyclique en particulier, de l'activité économique, soit un indice général et synthétique représentant la conjonction de toutes les séries importantes qui caractérisent le mouvement économique. Les deux approches, un indice général ou la combinaison de plusieurs indices, seront utilisées en concurrence.

Lorsqu'on tente de tirer des conclusions du passé, on s'aperçoit que la réapparition de conditions semblables dans le domaine politique et social ne se produit pas de la même manière que dans celui de la vie économique. Pour le premier cas, on n'a pas encore découvert de loi permettant de conclure au retour régulier de conditions semblables et les prévisions sont pratiquement impossibles. Au contraire, dans le domaine économique, les possibilités de prévision sont très grandes par suite du retour assez régulier de conditions semblables. (BIT, 1924, p. 5)

Le contraste est grand entre l'optimisme naïf qui se dégage de ce rapport et le désarroi qui précédera à peine quelques années plus tard, alors que la Grande Crise emportait avec elle les dernières illusions¹¹. Avait-on surestimé la capacité prévisionnelle des baromètres ? Sans aucun doute. Plus encore, on s'était surtout laissé emporter par l'idée que les cycles économiques présentaient suffisamment de régularité dans leur déroulement pour que, de l'observation systématique des faits, il fût possible d'en prévoir les enchaînements et, de là, d'identifier les lois auxquelles ces enchaînements sont soumis. Voyons ce qu'il en fut plus précisément. Dans un deuxième temps, nous verrons en quoi le débat sur les baromètres économiques portait moins sur leur construction et leur utilité que sur la nature et l'origine du cycle économique dans les sociétés modernes.

LES PREMIERS BAROMÈTRES ÉCONOMIQUES

Les antécédents

Contrairement à une idée reçue, mesurer et représenter par un indice général le mouvement des affaires n'était pas une idée originale en soi. Dès la fin du XIX^e siècle, l'idée de prendre la mesure et le pouls de l'activité économique, à la manière d'un médecin ou d'un météorologue, et ce, à partir de quelques indices statistiques représentatifs, avait déjà commencé à se répandre dans les milieux scientifiques. Le siècle était, on le sait, porté sur la mesure et l'observation scientifique et objective des faits, qu'ils soient naturels ou sociaux¹². Plusieurs de ces travaux

11. Faisant machine arrière, le Comité demandera alors, en septembre 1930, à Haberler de faire le tour des théories et d'en présenter une synthèse, à Tinbergen de les tester sur le plan économétrique, et à Ohlin de faire une analyse descriptive du « cours et des phases de la dépression économique mondiale », « en mettant en relief les circonstances et les facteurs caractéristiques de cette dernière ».

12. Voir à ce sujet *Les cahiers de Sciences et Vie* (1998).

resteront célèbres, sinon surprenants. Mentionnons entre autres, ceux de F.X. Neumann-Spallart (1887)¹³, de Foville (1888), A. Julin (1911), ou encore ceux de C. Juglar¹⁴, Guyot, Sorer, Spencer, etc.

Tous ces travaux participaient d'un même mouvement, positiviste : il s'agissait de mesurer et de saisir les traits et les évolutions caractéristiques des sociétés à partir d'une série d'indicateurs représentatifs de leur niveau de développement sur l'axe du progrès économique et social¹⁵. L'usage de ces baromètres n'était pas particulièrement destiné à l'étude de la conjoncture économique¹⁶, mais à l'étude socioéconomique, sinon morale, des sociétés. Bien qu'ils soient plus tardifs, et déjà fort proches des travaux des conjoncturistes américains, les travaux de Beveridge sur le chômage sont encore tout à fait représentatifs de ce mouvement (Beveridge [1909] 1930). Pour Beveridge, en effet, si le chômage est un phénomène qui ne peut être dissocié des fluctuations de l'activité industrielle, l'alternance observée des phases de prospérité et de récession dans cette dernière n'est en réalité « qu'un aspect du mouvement plus général de flux et de reflux qui domine la vie économique de la nation », avec le résultat que l'étude de ses causes ne pouvait elle-même être dissociée des multiples facteurs qui agissent sur la vie économique. De là l'idée de mettre en relation les indicateurs de chômage avec d'autres indicateurs représentatifs, de l'activité industrielle mais aussi de l'état moral de la nation, comme le nombre de mariages, la criminalité, la consommation de bière, le nombre de vagabonds, etc., le tout afin de prendre le « pouls de la nation ».

De ces travaux pionniers, pour la plupart oubliés, qui s'inspiraient à la fois de la médecine et de la météorologie, les « conjoncturistes » retiendront trois choses : premièrement, qu'à défaut de s'entendre

13. Pour Neumann-Spallart, « ces chiffres relatifs peuvent donc servir à une comparaison numérique des faits de tous les groupes ; ils forment également la base des courbes graphiques qui nous font voir, degré par degré, comme le baromètre ou le thermomètre, la valeur de chaque élément dans chaque pays et pour chaque année » (1887, p.157). Et celui-ci de conclure, « les expressions vagues se trouvent ainsi remplacées par des indications motivées et précises. [...] On pourra faire des prévisions toujours limitées du reste, relativement à l'avenir économique d'un pays, comme on fait déjà, en se basant sur les cartes météorologiques, des prévisions relativement au temps qu'il fera » (1887, p. 158).

14. Celui-ci présentera plusieurs rapports sur l'état économique, social et moral des sociétés humaines devant l'Institut international de statistique.

15. Voir à ce sujet Armatte (1992).

16. Les travaux de Juglar portaient tout autant sur la conjoncture que sur l'état socio-économique de la France.

sur les causes des crises commerciales, il était possible, par une étude empirique des faits, de les voir venir et, sur la base de l'information colligée, de construire une nouvelle science, la sémiologie économique, qui permettrait d'établir à tout moment des diagnostics¹⁷ ; deuxième-ment, qu'il était possible de construire des indices synthétiques, des « baromètres économiques », qui, d'un simple coup d'oeil, permet-traient de « mesurer » le cycle économique, d'isoler celui-ci des autres mouvements économiques, et, bien entendu, d'en dessiner le profil type ; et troisièmement, enfin, que, sur la base de ce profil type, il était possible de prévoir les évolutions économiques probables grâce à certains indicateurs avancés. Les premières tentatives dans cette direction furent réalisées en France avant la guerre, par Cahen et March, mais cette recherche restera sans suite¹⁸.

D'un autre côté, on avait, grâce aux annales commerciales et aux journaux financiers, une bonne connaissance historique des crises et de leur déroulement. Mais cette connaissance, trop événementielle, n'offrait qu'un intérêt limité. Comme l'écrit Mitchell dans *Business Cycles* : « *Annales are of necessity dull ; for in a year by year record of events it is impossible to develop clearly the interrelations which by*

17. Cette méthode, appelée par certains, Wagemann entre autres, « sémiologie économique », par analogie avec le discours médical. Voir à ce sujet l'ouvrage d'Étienne Coenen, *La « Konjunkturforschung » en Allemagne et en Autriche. 1925-1933* (Coenen, 1964). Röpke, dans son ouvrage sur les crises économiques, ne manquera pas de critiquer de manière très virulente cet empirisme. Il prend l'exemple d'un médecin militaire qui, ayant observé qu'un groupe de soldats atteints par la typhoïde s'en étaient trouvés guéris après avoir mangé la veille de la choucroute, recommanderait à ses autres patients de manger de la choucroute comme médicament. (Röpke, 1936, p. 66)
18. Warren Persons y fait explicitement référence dans l'article, publié dans la revue de l'American Economic Association, où il présente son baromètre (Persons, 1916). Une commission avait été mise sur pied en France en 1908, après la crise de 1906-1907, avec le mandat de faire rapport sur les crises économiques et le chômage. Le rapport rédigé par Cahen et Laurent sur les indices des crises économiques montrait qu'il était possible de prévoir les crises à partir de l'observation des séries économiques. Un comité permanent sera créé à la suite de ce rapport, mais, en raison de la guerre, ce comité n'aura pas de suite. Il faut aussi mentionner les travaux de Lucien March. Il avait d'ailleurs proposé la création en France d'un office public de statistiques, une lacune qu'il déplore encore en 1929 (Bulletin de l'Institut international de statistique, 1930, p. 268-182). March, toutefois, restera toujours très prudent et se méfiera de l'usage des baromètres économiques, trop simplistes à ses yeux pour rendre compte de la complexité de la conjoncture. Voir à ce sujet Armatte (1992).

binding events into coherent clusters make them significant and interesting. Nevertheless, in order to interpret the elaborate tables of statistics which follow, it is necessary to know the business conditions prevailing [...] » (Mitchell, [1913] 1970, p. 44)¹⁹. Les annales ne pouvaient mettre en évidence les multiples interrelations et enchaînements qui interviennent dans le déroulement du cycle dont parle Mitchell²⁰, encore moins être utiles pour avoir une vue d'ensemble aussi exacte que possible du cycle économique, de son déroulement comme de sa dynamique. Et pour ce faire, il fallait mesurer, classer, comparer les faits statistiques bruts, les traiter pour en quelque sorte les faire parler. Ce n'est pas en Europe, où la recherche sur le cycle économique avait pourtant connu les développements théoriques les plus intéressants, mais aux États-Unis que l'idée de construire des baromètres qui répondent à cet objectif va être opérationnalisée. On peut invoquer deux raisons à mon avis à ceci. La première tient à l'introduction des méthodes quantitatives en économie. Leur usage reste encore limité, mais sous l'influence du pragmatisme philosophique, d'une part, avec le développement des recherches empiriques, d'autre part, l'intérêt pour les nouvelles méthodes statistiques ira en grandissant²¹, chez les

19. Mitchell insistera toujours sur cette dimension qualitative de l'analyse et la contribution des annales commerciales à la compréhension du cycle des affaires. Voir notamment le chapitre IV de son ouvrage *Business Cycles*. « The Problem and its Setting » (Mitchell, 1927). Voir également à ce sujet les travaux de Willard L. Thorp sur les États-Unis au NBER (Thorp, 1926).
20. La critique valait également pour l'école historique allemande, à qui il était reproché de s'enliser dans l'analyse historique, de se perdre dans le détail et de n'avoir produit qu'une « histoire raisonnée » de l'économie, non d'avoir reconstruit la science économique. Il est intéressant de relever à cet égard que les travaux d'Arthur Spiethoff sur les crises, qui en inspirèrent d'ailleurs plus d'un, Schumpeter et Hayek notamment, se démarquent très nettement du lot. Bien qu'il ait été très lié à Gustav Schmoller, Spiethoff a développé une théorie des cycles, des affaires comme de longue durée, qui a le double mérite de faire appel à l'observation des faits et à un cadre d'analyse grâce auquel il est possible de mettre en valeur les enchaînements dans les différentes phases du cycle, une méthode qui anticipe celle de Mitchell. Spiethoff reste néanmoins l'exception. Voir notamment la traduction de son article *Kriesen*, précédé d'une longue introduction méthodologique (Spiethoff [1923] 1953).
21. Les méthodes d'inférence statistique étaient déjà fort utilisées à la fin du XIX^e siècle dans les sciences physiques et biologiques. Elles seront reprises par certains économistes, comme H. L. Moore, I. Fisher, ou W. C. Mitchell qui publieront plusieurs travaux importants sur les nombres indices. Cependant, les nouvelles méthodes statistiques restaient encore d'un usage limité en économie, malgré les appels et les prédictions dans ce sens d'Alfred Marshall, appel que Mitchell reprendra d'ailleurs à son compte dans le discours présidentiel qu'il prononcera devant l'American Economic Association en décembre 1924 (Mitchell, 1925).

jeunes économistes en particulier, ceux-ci prenant rapidement leurs distances sur ce point par rapport à leurs maîtres. Mitchell en est un exemple typique. Bien que fortement influencé par Veblen, ne reprochera-t-il pas à ce dernier de ne pas s'être assez intéressé aux faits, voire de ne pas avoir vraiment fait de l'économie et d'avoir en conséquence échoué dans son projet de reconstruire l'économie politique. Lui-même se définira d'ailleurs comme « théoricien quantitativiste²² ». La seconde raison tient au fait que, plus rapidement qu'en Europe, ingénieurs, hommes d'affaires, maisons d'édition verront tout le parti que l'on pouvait tirer de l'application des nouvelles méthodes statistiques et graphiques, que ce fût pour améliorer la gestion des entreprises²³ ou pour prendre des décisions plus éclairées en matière d'investissements.

Les premiers baromètres

Déjà avant la Première Guerre mondiale, certaines grandes entreprises américaines et surtout quelques maisons d'affaires privées avaient immédiatement vu tout l'intérêt que pouvaient tirer les investisseurs

22. Pour Mitchell, la théorie pure doit cesser d'être distincte de l'économie appliquée. C'est cette fausse dichotomie entre l'analyse qualitative, inspirée de la mécanique newtonienne, et l'analyse quantitative, qui ne s'intéresse qu'aux méthodes statistiques, qu'il s'agit pour l'économie de dépasser, et ce, en partant du travail de terrain, en forçant la théorie économique à travailler avec les faits. Ainsi, dans son discours présidentiel devant l'American Economic Association, il dira : « *So far my argument has run as follows, the increase of statistical data the improvement statistical techniques, and the endowment of social research are enabling economists to make a larger use of quantitative analysis ; in preparing for their work, the quantitative theorists usually find it necessary to formulate problems in a way different from that adopted by qualitative theorists ; this technical necessity of restating problems promises to bring about radical changes in economic theory, in particular to make the treatment of behavior more objective, to emphasize the importance of institutions, and to promote the development of an experimental technique* » (Mitchell, 1925, p. 9-10). Ce rejet des dichotomies est, en passant, une caractéristique de la philosophie de Dewey, dont Mitchell subit l'influence lorsqu'il était à Chicago. Il y fut aussi très marqué par les enseignements de J. Laurence Laughlin, à qui il doit la rigueur et son goût pour la recherche quantitative.
23. Les travaux de Taylor sur l'organisation scientifique du travail participent également de ce mouvement.

et les entreprises d'une utilisation intelligente des graphiques, ceux-ci ayant l'avantage considérable sur les tableaux et les données brutes de donner une vision immédiate, sinon saisissante des faits et de la réalité. Deux maisons d'affaires en particulier, l'une dirigée par Roger W. Babson²⁴, l'autre par J. H. Brookmire²⁵, resteront célèbres non seulement pour avoir construit les premiers baromètres économiques, mais également pour avoir introduit l'idée qu'il était possible de mesurer et de représenter les oscillations de l'activité économique à partir de un ou plusieurs indices composites et, sur la base des régularités observées, de faire, par analogie, des prévisions.

Dans le cas des « Babsoncharts », la méthode par analogie est on ne peut plus explicite : l'analyse des mouvements cycliques se fait par rapport à une ligne X - Y calculée par la méthode de la moyenne et supposée représenter non seulement la tendance générale de l'économie²⁶ mais surtout la norme par rapport à laquelle se rythme l'activité

24. Zarnowitz (1968 [1978]) parle de la méthode Brookmire-Harvard. Les deux méthodes de construction des baromètres sont sans doute assez proches. Néanmoins, il vaut mieux, à notre avis, les distinguer. Colm (1955) distingue trois méthodes : la méthode « analogique » des maisons Brookmire et Babson, celle des indicateurs avancés de Harvard et la méthode des séries synthétiques et des indicateurs de diffusion du NBER. Je retiendrai cette division, en ajoutant cependant une quatrième méthode : celle des indicateurs de tension développée par Wagemann et l'Institut de *Konjunkturforschung* de Berlin.
25. La méthode de James H. Brookmire est exposée dans divers numéros du *Moody's Magazine*. Voir également son article dans *American Economic Review* (Brookmire, 1913).
26. Babson semblait penser que pour l'homme d'affaires, il s'agit d'abord de trouver la bonne tendance (*getting the trend right*), et de s'y ajuster pour faire fructifier son argent. Comme il l'écrivait, « *My life has been spent in looking forward. I have continually tried to anticipate coming events in order to preserve my clients' economic independence. [...] Such success as I have had has come through my early recognition of faith, industry, and intelligence. History certainly repeats itself, and is often a dependable guide* » (Babson, 1942, p. 194).

économique²⁷. Notons surtout le fait que Babson utilise la loi de Newton de l'action-réaction pour à la fois construire ses « Babsoncharts » et les interpréter, une loi qui s'applique tout autant, selon lui, au monde physique qu'à la vie en société²⁸. De cette loi, qui veut que toute action, tout mouvement dans un sens finisse par provoquer un mouvement d'égale force en sens contraire, l'auteur tire trois conséquences. Premièrement, toute phase de prospérité donne toujours lieu à excès, dans la production comme dans les comportements ; c'est « le poison », dira-t-il, qui finit par briser la prospérité, mais qui trouve aussi son « antidote » durant la récession, avec la chute de la production et le retour à la raison. Deuxièmement, si les cycles sont récurrents, il n'existe aucune régularité dans leur amplitude ni dans leur longueur, sinon que la sévérité de la correction pendant la phase de récession sera proportionnelle à « l'extravagance » des décisions qui auront été prises pendant la phase de prospérité. Troisièmement, c'est sur l'écart par rapport à la ligne normale que doit reposer le diagnostic, étant entendu que « *if the Une, X — Y, truly represents the normal*

27. Les « Babsoncharts » sont en fait construits à partir de trois indices synthétiques représentatifs de l'activité économique, boursière et monétaire. La construction de tels indices prenait d'autant plus sens, selon lui, que les décisions ne se prenaient pas en fonction d'un événement, d'un fait mais d'une série d'événements, de facteurs. Les indices n'avaient d'autre objet que de donner une vue d'ensemble et de synthétiser une information trop disparate. L'indice central, le baromètre, était son *Business Conditions Index* censé représenter le cours général de l'activité économique. Construit, du moins dans sa version plus tardive, à partir de 54 séries statistiques longues, mensuelles, regroupées en sept secteurs d'activité : le secteur manufacturier, le secteur minier, le secteur agricole, le secteur du bâtiment, le trafic ferroviaire, le secteur de l'énergie, le commerce extérieur. Nous nous référons à l'édition de 1937 de son ouvrage, *Business Barometers Used in the Management of Business and Investment of Money*. La première édition remonte à 1909, mais la maison fut créée en 1903. Outre cet ouvrage annuel, les services de la compagnie Babson publiaient régulièrement tout au long de l'année diverses études et notes d'information sous forme d'abonnement. Dans ses premiers travaux, Babson utilisait 12 séries : l'immigration, les nouvelles constructions, le passif des faillites, les compensations bancaires, l'indice Bradstreet des prix des produits de base, les réserves excédentaires des banques new-yorkaises, les taux d'intérêt à l'étranger et aux États-Unis, les conditions agricoles, les inventus dans le secteur de l'automobile, les facteurs politiques et les marchés boursiers. Les facteurs politiques seront abandonnés après 1911, et les méthodes de calcul de l'indice, élargies et sensiblement améliorées après la guerre. Voir à ce sujet Smith (1954), p. 103 et suivantes.

28. Babson a emprunté l'idée et la méthode au professeur George W. Swain alors qu'il était l'un de ses étudiants au MIT. Lui et son épouse étaient de très grands collectionneurs des œuvres de Newton. Le catalogue de la collection Grace K. Babson est encore aujourd'hui une référence.

development of the nation's business, and if the black areas truly represent the actual course, thus the sum of the areas above and below the line X - Y must, over sufficiently long periods of time, be equal » (Babson, 1937, p. 76). C'est ce que Babson appelle la loi des surfaces (*Area Theory*)²⁹.

La méthode de J.H. Brookmire n'est sans doute pas aussi développée que celle de Babson ; du moins, n'a-t-elle pas les mêmes pré-tentions normatives. Néanmoins, on retrouve la même préoccupation centrale : si de nombreuses forces sont à l'œuvre dans le cycle économique, il est malgré tout possible d'en représenter les évolutions générales à partir d'indices représentatifs. Brookmire se réfère également à une ligne normale, une ligne médiane par rapport à laquelle oscillent les séries représentatives du mouvement des affaires. Ce qui fait toutefois l'originalité de sa méthode, c'est qu'à l'instar de Fisher, dont il s'inspire d'ailleurs, Brookmire entend avant tout isoler les facteurs qui interviennent dans le cycle du crédit, dans la mesure où ce sont les conditions du marché monétaire qui déterminent, selon lui, les potentialités du système économique. Son baromètre monétaire (*Business Index*) fait appel à trois séries composites supposées représenter, respectivement, l'état général des affaires, l'activité bancaire et les tendances boursières, celles-ci reflétant de la manière la plus fiable qu'il soit « *the best judgment of the world's most far-sighted financiers regarding the business outlook* » (Brookmire, 1913, p. 58).

N'insistons pas davantage sur ces méthodes un peu « primitives » de construction des baromètres économiques qui laissaient quelque peu à désirer. On pouvait au moins leur reprocher trois choses. Tout d'abord, les indicateurs de tendance étaient construits « à la va-vite », à partir d'un ensemble hétéroclite de séries statistiques, ce qui n'excluait pas certaines manipulations, souvent douteuses, pour arriver aux fins désirées (Copeland, 1924, p. 552). Ensuite, les méthodes utilisées pour éliminer les tendances « séculaires » (*trend*) étaient

29. À la décharge de Babson, il faut souligner qu'à l'époque l'idée selon laquelle il y avait un lien entre les cycles économiques et les cycles naturels était beaucoup plus répandue qu'on serait porté à le croire aujourd'hui. Les travaux de Jevons avaient ouvert la voie dans cette direction, que d'autres après lui emprunteront. Ainsi, Henry L. Moore (1914, 1921) et ses étonnantes interprétations.

elles-mêmes peu rigoureuses. Enfin, les prévisions n'étaient pas faites selon des critères scientifiques, mais à partir de raisonnements par analogie (Persons, 1916, p.746-747)³⁰. L'objectif recherché par ces maisons d'affaires n'était pas de faire avancer la recherche scientifique, mais, plus pragmatiquement, d'aider ceux qui recouraient à leurs services à faire preuve de plus de discernement dans leurs décisions et, plus prosaïquement, à faire de l'argent. Cela dit, ne négligeons pas le fait que la méthode « chartiste », le « Babsonchart » en particulier, avait le mérite non seulement d'être on ne peut plus suggestive, mais également d'offrir du mouvement des affaires l'image d'une économie ondulant le long d'une tendance supposée représenter ce qui devait en être l'état normal, du moins sa tendance naturelle à l'équilibre sur la longue durée. Qui plus est, dans ce schéma général, si le mécanisme des prix conservait toute sa force autorégulatrice, d'autres facteurs étaient également pris en considération, notamment les anticipations des investisseurs et les conditions générales objectives prévalant sur les différents marchés, ceux de l'argent et des valeurs entre autres. La méthode, malgré ses défauts évidents, en inspirera plus d'un³¹, à commencer par le Comité économique de Harvard, qui voudra en faire un véritable instrument scientifique, et ce, en faisant appel à un statisticien de renom, Warren Persons.

Le baromètre de Harvard

« It is possible to measure general business prosperity and depression. Further, it is possible to ascertain the sequence of the phenomena - speculation, physical production, failures, prices interest rates - of the

30. Voir également les critiques plus générales (mais plus tardives) de Gerhard Colm (colm, 1955).

31. Kondratieff aurait été inspiré par le baromètre Babson, dont il aurait utilisé la méthode pour mettre en lumière les cycles longs. Kondratieff fit un voyage en 1924 dans plusieurs pays, dont les États-Unis. À son retour, en 1925, il publie son article sur les grands cycles de la conjoncture. Voir la préface de Louis Fontvieille à l'ouvrage consacré aux principaux travaux de Kondratieff sur cette question (Kondratieff, 1992). Voir également Stanziani (1998).

business cycle » (Person, 1919, p.111)³². C'est en ces termes que Warren M. Persons présente dans le premier numéro de *Review of Economic Statistics*, à la fois son programme de recherche et les premiers résultats auxquels, lui et son équipe, Bullock et Crum notamment, étaient parvenus au terme d'un long et minutieux processus d'analyse comparative de centaines de séries quantitatives ; à savoir, un graphique, on ne peut plus clair d'ailleurs, où sont représentées trois séries synthétiques, A, B et C, censées représenter non seulement le mouvement général des affaires, mais aussi et surtout, les enchaînements de ce mouvement. Le mouvement et les enchaînements ressortent d'autant plus clairement du graphique que les trois séries, les trois courbes se trouvent décalées dans le temps, la courbe A précédant pour la période étudiée, soit 1903-1913, la courbe B de six mois environ et la courbe C de quatre mois³³. L'indice des

32. Nous ne pouvons nous empêcher de mettre en contraste ce qu'écrit Persons avec ce que dira quelque 30 années plus tard Jan Tinbergen : « *The business cycle is largely a measurable phenomenon, showing itself in the movement of many economic variables. It is a coherent movement but not rigorously cyclical. A large number of theories aim to explain its nature. Most of those current in economic textbooks and literature run in qualitative terms. The need for testing these theories is now generally felt because of their multiplicity, their mutual inconsistency, and their incompleteness or indeterminacy from the quantitative point of view.* » (Tinbergen, 1951). Le débat qui opposa les économètres aux statisticiens économiques et à l'école de Mitchell au sein du NBER fut un débat de méthode. Sur le fond, les constats étaient malgré tout identiques : i) les cycles existent (même s'ils ne sont pas réguliers) ; ii) ils sont mesurables ; iii) les théories ne sont pas d'un grand intérêt si elles ne sont que spéculatives. La conférence s'était tenue en novembre 1949. Burns complétait alors la mise en forme du manuscrit laissé inachevé par Mitchell à sa mort (Mitchell et Burns, 1951). Deux ans plus tôt, profitant de la publication de leur ouvrage conjoint, *Measuring Business Cycles* (1946), Koopmans avait lancé le débat de méthode dans un article incendiaire, « *Measurement Without Theory* » (Koopmans, 1947).
33. Le décalage temporel entre les séries variera, mais Persons considérait qu'il était assez stable. Suffisamment stable à ses yeux pour considérer que les conditions économiques étaient revenues assez rapidement à la normale après la guerre pour garantir la fiabilité prévisionnelle de son baromètre dès le début des années 1920. Les modifications qui seront apportées seront presque toujours mineures.

conditions générales des affaires (Index of General Business Conditions), mieux connu sous le nom de Baromètre de Harvard, était né³⁴.

Tout le mérite de Persons et de son équipe est d'avoir systématisé les méthodes des instituts privés et de leur avoir donné plus de rigueur sur le plan statistique. La manière dont ils ont procédé est frappante : à l'aveugle, sans faire appel à la théorie économique, et en procédant uniquement à partir d'un examen systématique et rétrospectif d'un grand nombre de séries. Un des grands mérites de ces statisticiens de l'économie est d'avoir présenté clairement leur méthode de travail. Elle comportait cinq étapes : 1) un examen de toutes les séries statistiques mensuelles, corrigées des variations saisonnières et de la tendance séculaire, de manière à faire ressortir un résidu, le cycle des affaires ; 2) la mise en graphiques de ces séries pour comparer les mouvements, par calque ; 3) la classification et le regroupement des séries en fonction de la similitude et de la simultanéité du mouvement cyclique ; 4) la construction de séries composites, reflétant la fluctuation moyenne de

34. Le Committee on Economic Research fut créé par l'Université Harvard au printemps 1917. Le *Harvard Graduates' Magazine* avait publié en juin 1915 un article qui appelait à la création d'un centre de recherches et de statistiques économiques. Plusieurs projets furent étudiés et les membres du Comité penchèrent en faveur des statistiques économiques et de la construction de baromètres. Un statisticien de renom, Warren M. Persons, fut engagé pour diriger les recherches économiques. Une revue, *Review of Economic Statistics*, sera lancée en 1919 et sa publication se poursuivra jusqu'à ce que la Harvard Economic Society mette un terme aux travaux du Comité au début de l'année 1935. Le département d'économie de Harvard en reprendra la publication en mai 1935. Dirigée par un comité d'économistes, comprenant entre autres Seymour Harris, Joseph A. Schumpeter, Robert A. Gordon, William L. Crum, Alvin H. Hansen, la revue allait cependant très rapidement élargir son domaine d'intérêt et, après la guerre, changer de nom pour s'appeler *the Review of Economics and Statistics*. L'idée de créer un organisme public mandaté pour encourager les recherches économiques, présenter au public les faits économiques et leur interprétation d'une manière impartiale et scientifique » avait déjà été envisagée en 1909 par Edwin Gay, également de Harvard. Celui-ci invita Mitchell à mettre le projet en branle. Ce n'est toutefois qu'en 1917 qu'un comité, composé de Gay, de M. Rorty, de N.I. Stone et de Mitchell, fut constitué à cet effet. Le projet aboutit et le NBER vit le jour en 1920, et Mitchell en fut le premier directeur, jusqu'à sa démission en 1945. Lucy Sprague Mitchell revient sur cet épisode dans ses mémoires. Les deux projets, celui de Persons et celui de Mitchell, furent menés en parallèle et sans coordination, ce que Mitchell regrettera toujours.

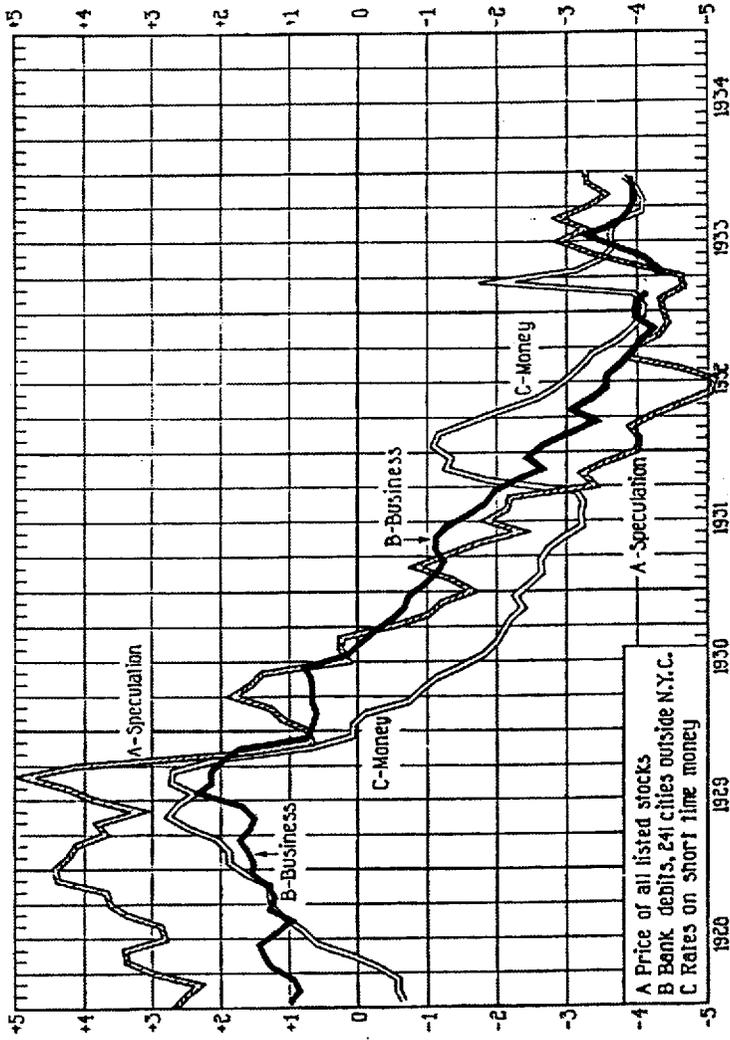
chacun des groupes identifiés ; 5) la superposition de ces séries sur un même graphique, afin d'avoir une vue d'ensemble du mouvement économique et de ses principaux traits caractéristiques.

La méthode était purement empirique, l'objectif recherché étant de disposer d'indicateurs fiables permettant de poser un diagnostic sur l'état de l'économie à tout moment et de prévoir à partir d'indicateurs avancés les phases subséquentes du mouvement des affaires, le pas-sage de la prospérité à la récession en particulier, et ce, avant même que les choses ne se produisent. Autrement dit, et c'est là tout l'intérêt de ce baromètre, à partir du moment où il est possible d'identifier des comportements cycliques différents dans les séries, ce dont rend compte le décalage temporel entre les courbes A, B, et C, l'observateur, disposant ainsi de signaux d'alerte, peut très rapidement faire des prédictions en tenant pour acquis que le comportement de la courbe A anticipe celui de la courbe B, et que le comportement de cette courbe à son tour anticipe celui de la courbe C.

Nous l'avons dit, la méthode de construction de ce baromètre s'est faite, par souci d'objectivité scientifique, totalement à l'aveugle pour éviter les interférences, sans qu'aucun nom, seulement un numéro, ne soit donné aux séries manipulées. Ce n'est qu'après coup, après le dévoilement des titres des séries composant chacune de ces courbes que Persons et ses collaborateurs, et d'autres aussi d'ailleurs, constateront qu'il était possible de les identifier, chacune d'elle reflétant un aspect particulier de la vie économique : la courbe A, la spéculation, la courbe B, l'activité industrielle et commerciale, et la courbe C, les conditions monétaires. Le résultat était d'autant plus surprenant qu'il confirmait *ex post* et de manière scientifique l'intuition, finalement géniale, de Babson et Brookmire, à savoir que le cycle des affaires était le résultat d'un enchaînement logique dans lequel intervenaient deux facteurs principaux, les anticipations des investisseurs, d'une part, et les conditions monétaires, d'autre part. Il confirmait également l'idée centrale à toutes les théories du cycle qu'une fois le mouvement amorcé, dans un sens ou dans l'autre, le processus devenait cumulatif, par effet de diffusion, d'un secteur à l'autre, le décalage temporel entre les trois courbes visualisant le mouvement d'ensemble du phénomène.

Résultat d'un pur travail statistique, le baromètre de Harvard ne pouvait que prêter le flanc à la critique, non seulement de la part de ceux qui lui reprocheront de ne reposer sur aucune grille d'analyse, mais aussi de la part de ceux qui reprocheront à ses concepteurs d'avoir manqué de recul critique par rapport à leur propre méthode de

ENCART 1
Le baromètre de Harvard, États-Unis, 1928-1933



Source: *The Review of Economic Statistics*, vol. XVI, n° 1, janvier 1934.

travail, un recul critique qui leur aurait sans aucun doute évité bien des déboires³⁵. Premier problème : les cycles existent-ils ? Rien n'est moins sûr. Ne sont-ils pas le résultat d'un effet de construction statistique ? Si par cycle, dira Fisher, on entend un mouvement autour d'une moyenne, parler de cycle économique n'a guère plus de sens que de parler de cycle de population, de cycle météorologique ou de cycle de Monte Carlo. Ensuite, en admettant que les cycles économiques existent, la méthode utilisée ne permet de prévoir que les tendances, non les points de retournement, ce qui au demeurant est une critique qui s'applique tout autant à la méthode des baromètres qu'à celle des modèles économétriques ; à la différence près cependant que, dans le cas des baromètres, la méthode est purement mécanique et ne permet guère de faire l'analyse descriptive du cycle. Enfin, troisième problème, même si Persons voudra toujours considérer le résultat de ces travaux comme purement expérimentaux, il n'en demeure pas moins qu'ils ont porté sur la période d'avant-guerre, ce qui a conduit celui-ci à mésestimer l'ampleur des changements institutionnels et structurels³⁶.

Mitchell et le cycle de référence

La méthode de Harvard a ses mérites, comme le rappelle Colm (1955, p.58), mais à condition toutefois que les changements structurels ne se fassent que graduellement, et surtout que les conditions d'activité soient suffisamment stables pour que l'on puisse admettre l'idée de régularité dans le mouvement. On serait tenté de dire que la même critique peut s'appliquer aux travaux de Mitchell et du NBER. Une

35. Il serait plus exact de dire que même si Persons et son équipe n'ont jamais été hostiles aux théories économiques, leurs connaissances étaient dans ce domaine très limitées. Ils en étaient d'ailleurs très conscients comme le montre l'essai de classification des théories de Persons (Persons, 1927), dont seule la première partie de l'article fut publiée, et surtout la tentative, fort maladroite, de Bullock et Crum de répondre aux critiques formulées à l'égard de leur méthode dans un article qu'ils publieront dans leur revue. L'article en question révèle tout autant le désarroi de ses auteurs devant le cours des événements que leur incapacité évidente à faire le pont entre leur travail statistique et la théorie (Bullock et Crum, 1932).
36. Il convient cependant d'être nuancé. Le rapport remis en 1929 par le NBER, et auquel contribua d'ailleurs Mitchell, au Comité sur les changements économiques présidé par Herbert Hoover jusqu'à son élection à la présidence des États-Unis, arrivait à la conclusion que, durant les années 1922-1929, les changements n'étaient pas dans les structures mais dans leur accélération et leur diffusion (Committee, 1929). Ce qui donne en partie raison à Persons.

nuance importante s'impose cependant : à la différence des travaux du Comité de Harvard, ceux de Mitchell et du NBER participaient d'un ambitieux programme de recherche³⁷ dont l'objet était tout autant de « mesurer » le cycle économique que d'en donner une analyse descriptive ; tout autant de construire un système d'indicateurs suffisamment fiables pour en permettre un usage prévisionnel que de mettre en lumière l'enchaînement des événements durant un cycle type ; tout autant d'identifier dans ce système les séries qui permettent d'anticiper les mouvements de la conjoncture que d'expliquer aussi pourquoi il en va ainsi. Comme l'écrira plus tard Geoffrey H. Moore, le problème n'est pas tant de disposer d'indicateurs « d'alerte », d'indicateurs avancés, que de comprendre non seulement pourquoi ces indicateurs sont avancés, mais aussi pourquoi, malgré les changements dans la vie économique, ils gardent cette caractéristique :

We must therefore ask not only what the leading forecast and how well they do but also why they have this capacity ? If we know the reasons, we can have more confidence in their future performance. We can also set the stage for observing the conditions that, in effect, lead the leading indicators. (Moore, 1983, p. 340)

Il ne s'agit donc ni de tester une théorie, ni de s'en remettre à la seule observation des faits, encore moins de créer un indice général du mouvement des affaires : « *What we want is insight into the facts* », dira Mitchell (Mitchell, 1927, p. 58). La formule résume à elle seule ce que fut sa démarche et celle de ses collaborateurs : elle s'inscrit, comme nous l'avons dit plus haut, dans le projet qu'avait celui-ci de forcer la théorie économique à emprunter une nouvelle avenue, celle de la recherche inductive. Ses premiers travaux, sur les Greenbacks en particulier, l'avaient d'autant plus convaincu d'aller dans cette direction qu'à ses yeux l'étude du cycle économique ne devait être que

37. La formule n'est en rien exagérée. Les grandes lignes et directions de ce programme sont déjà clairement établies dans *Business Cycles* (1913). Outre le fait que la recherche au sein du NBER était organisée conformément à ce programme (voir à ce sujet dans le 29^e rapport annuel du NBER, « Wesley Mitchell and the National Bureau »), on peut en suivre sans difficulté les différentes étapes et son approfondissement à travers les ouvrages successifs de Mitchell, des ouvrages qui portent tout autant sa marque qu'ils sont le résultat d'un véritable travail d'équipe entre celui-ci et ceux avec lesquels il sera le plus étroitement associé, à commencer par S. Kuznets (au début), A. Burns, S. Fabricant et G. Moore. Qu'on en juge simplement d'après les titres et la chronologie de ces ouvrages : *Business Cycles. The Problem and Its Setting* (1927) ; *Measuring Business Cycles* (1944) (avec A. Burns) ; *What Happens during Business Cycles. A Progress Report* (1951) (avec A. Burns ; le sous-titre est de Burns).

la phase préparatoire d'une recherche plus large qui devait porter sur l'économie monétaire, « *a Vorarbeit to the "Money Economy"* » écrira-t-il dans une lettre à celle qui deviendra son épouse, Lucy Sprague³⁸. Certes, les choses iront différemment, puisque c'est à l'étude des cycles économiques que Mitchell consacrera l'essentiel de son œuvre par la suite, mais on ne peut, à notre avis, dissocier le statisticien, au demeurant fort doué³⁹, de l'économiste : « *By profession, he was an economist. By necessity, he was a statistician.* » (Mitchell-Sprague, 1952, p. 69)

Pour Mitchell, en effet, la sélection des séries synthétiques, dont sortiront presque par accident les indicateurs avancés, ne devait pas seulement être le résultat d'une long et patient travail de recherche empirique sur les régularités de la vie économique, mais également être en rapport avec les hypothèses de recherche sur la nature du cycle économique et, par le fait même, sur les raisons de ces régularités. Si les régularités empiriques, à condition d'être fermement établies, sont précieuses, dira Burns, résumant ainsi la méthode, une saine connaissance théorique est encore plus précieuse (Burns, 1952, p.33). Quelles sont ces hypothèses ? Il y en a trois fondamentales.

Première hypothèse : les cycles économiques sont un trait caractéristique des économies monétaires, leur « manifestation stratégique » ; ou pour dire les choses autrement, les cycles sont la conséquence d'un enchaînement de décisions dans une économie où l'argent est une fin en soi et domine toutes les institutions de la vie économique⁴⁰.

38. La lettre est reproduite par Lucy Sprague Mitchell dans « A Personal Sketch » (Burns, 1952) aux pages 62-68. Écrite en octobre 1911, cette lettre est particulièrement importante. Elle nous éclaire autant sur son ambition théorique que sur son projet immédiat de se lancer dans l'étude des cycles économiques. Voir également l'article qu'il venait de publier peu de temps auparavant : « The Rationality of Economic Activity » (Mitchell, 1910). Le projet de travailler la relation entre la théorie de la monnaie et le cycle économique semble toutefois avoir été envisagé dès 1905.

39. Voir notamment son étude sur les nombres indices des prix de gros (Mitchell, 1915).

40. La monnaie, comme pour Hayek d'ailleurs, n'est pas un voile, un simple instrument qui facilite les échanges. L'économie moderne repose sur la création et la dépense de revenus monétaires, et l'argent est une fin en soi pour l'entrepreneur. Le flux et le reflux de l'activité économique reposent sur la recherche du profit, sauf durant les récessions alors que c'est la recherche de la solvabilité qui motive les entrepreneurs.

Deuxième hypothèse : chaque phase du cycle se développe à partir de ce qui se passe dans la phase précédente pour, à son tour, préparer la phase subséquente, et ce, sans qu'il soit possible d'en déterminer l'amplitude et la durée, voire de considérer les contractions de l'économie comme l'exacte contrepartie des phases d'expansion. Troisième hypothèse : les changements dans l'organisation économique sont eux-mêmes le résultat cumulatif d'un lent mais graduel processus de transformation de la vie économique, avec le résultat que chaque cycle ne présente pas les mêmes caractéristiques que celui qui l'a précédé. Le changement accompagne ainsi le mouvement, tout comme le mouvement est lui-même le résultat d'un enchaînement de décisions dans une économie où les relations entre les agents sont, en l'absence de toute coordination des activités, des relations fonctionnelles déterminées par la création et la dépense de revenus monétaires.

Ces trois hypothèses sont résumées dans la définition que Mitchell (et Burns) va proposer du cycle⁴¹ :

Business cycles are a type of fluctuation found in the aggregate economic activity of nations that organize their work mainly in business enterprises : a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle ; this sequence of changes is recurrent but not periodic ; in duration business cycles vary from more than one year to ten or twelve years ; they are not divisible into shorter cycles of similar character with amplitudes approximating their own⁴².

41. Il y a beaucoup d'implicites dans cette définition. Au moins trois : un implicite institutionnaliste, dans la mesure où ce sont les institutions qui déterminent les comportements des agents économiques ; un implicite organiciste, dans la mesure où les agents sont coincés dans des relations d'interdépendance fonctionnelle ; et un implicite évolutionniste, dans la mesure où les décisions des agents économiques viennent modifier les institutions. Le système n'est ainsi jamais bouclé sur lui-même. Comme le souligne fort justement Friedman (1952), Mitchell est généralement perçu comme un empiriste plutôt que comme un théoricien. Ce jugement est valide, dit Friedman, mais il peut facilement être mal interprété si l'on oublie que Mitchell avait bel et bien organisé sa recherche sur le cycle à partir d'un système de pensée très intégré, d'une part, et que l'objet de ses recherches empiriques était de montrer comment, dans une économie monétaire, la monnaie doit être prise au sérieux par la théorie économique, d'autre part. On peut simplement regretter avec Wolfe (1952) qu'il ait très peu développé ses idées sur ces différents points.
42. Mitchell et Burns, 1946, p. 5. Cette définition reprend en la clarifiant celle que Mitchell avait donnée à la fin de son ouvrage, *Business Cycles : The Problem and its Setting*, à la page 468.

Présentée comme instrument de travail, cette définition n'avait d'autre objet que de cadrer une recherche empirique qui devait, par une observation systématique des faits et leur traitement quantitatif, permettre d'établir les séquences et les enchaînements du cycle et, sur la base de cette observation, de procéder à des généralisations économiques. Cette recherche n'a pas pour objet de déterminer ce qui cause les cycles, mais de les mesurer ; autrement dit, d'en dégager les formes spécifiques, de voir comment ils se développent, quels en sont les principaux moments et quel en est le profil type (Mitchell, 1927, p.468). Comme d'autres concepts scientifiques, le cycle est le « produit synthétique de notre imagination », dira Mitchell, mais si les séries temporelles représentant toutes sortes d'activités, lorsqu'elles sont systématiquement analysées selon un plan commun, révèlent une convergence marquée dans leurs fluctuations cycliques, dans ce cas, on peut dire que le concept de cycle économique se trouve validé (Mitchell, 1935) .

Un certain nombre de séries représentatives (*comprehensive series*) seront ainsi sélectionnées pour leur degré acceptable de consistance dans le temps, leur comportement conjoncturel caractéristique et leur intérêt économique. Leur mise en relation devait ainsi donner une image synthétique du cycle et de ses différentes phases, mais également en permettre la description analytique. Au terme d'un long travail de recherche, Burns et Mitchell retiendront finalement 26 séries. Le cycle type a été découpé en huit segments, quatre pour l'expansion et quatre pour la phase de contraction. Nous ne nous attarderons pas sur leur méthode de classement, ni sur la description analytique qu'ils proposent, sinon pour souligner, premièrement, que le tableau synthétique n'a d'autre objet que de montrer comment la reprise se consolide et, ce faisant, engendre la prospérité ; puis, comment, à son tour, la prospérité engendre les conditions d'un retournement qui, le cas échéant, se transforme en dépression ; et, finalement, comment la récession engendre les conditions qui vont favoriser la reprise. Ajoutons que, pour éviter toute erreur d'interprétation sur la nature du cycle, les mouvements sont représentés par des graphiques en triangle.

Au vu des résultats, on serait tenté de dire que, si la méthode présente, sur le plan de la rigueur, des qualités indéniables, elle a par contre pour défaut majeur d'avoir nécessité énormément de temps et de moyens, pour un résultat somme toute modeste. L'hypothèse de l'existence des cycles était certes corroborée par les faits : « *a substantial majority of economic activities rise in stages I- V and a substantial majority fall in V-IX* » (Mitchell et Burns, 1951, p.308). D'un autre

côté, les tendances de la conjoncture étaient repérables à l'avance dans les processus financiers et dans les activités préparatoires aux dépenses d'investissement⁴³. Mais on n'en savait guère plus. Ne soyons pas injustes toutefois. Les travaux montraient non seulement que, par leur comportement, certaines séries économiques étaient plus représentatives que d'autres, mais également qu'il était possible de dater et de mesurer avec une plus grande précision l'amplitude et la durée des cycles économiques, avec le résultat qu'il devenait alors également possible de classer les séries selon leur degré d'avancement, de coïncidence et de retard par rapport au cycle de référence⁴⁴.

Déjà, la recherche avait été orientée dans cette direction lorsqu'en 1937, inquiète qu'était alors l'administration Roosevelt de voir l'économie américaine replonger dans la récession, le NBER s'était vu confier par le secrétaire au Trésor, H. Morgenthau, le mandat d'identifier rapidement une série d'indicateurs avancés qui permettraient de prévoir les reprises économiques. Il en sortit un rapport, *Statistical Indicators of Cyclical Revivals* (Burns et Mitchell, 1938) dans lequel Burns et Mitchell retiendront 21 indicateurs considérés comme très fiables (*most trustworthy indicators*). Ils en retiendront également 71 autres, pour leur degré de consistance acceptable et l'intérêt qu'ils présentaient pour l'analyse économique. Les indicateurs avancés étaient nés. Moore retestera les indicateurs en 1950 (Moore, 1950) et à plusieurs reprises par la suite⁴⁵. Avec le temps, la méthode évoluera ; le choix des indicateurs également. Mais aujourd'hui encore, à défaut de pouvoir prévoir avec précision les points de retournement du cycle, les indicateurs avancés restent encore sans doute l'un des meilleurs instruments dont on dispose.

43. Mitchell et Burns, 1951 : introduction.

44. À peu près à la même époque, le Comité Hoover, « The Committee on Recent Economic Change », commandera une étude particulière dont l'objet était de trouver les facteurs qui jouaient un rôle stratégique dans le développement du mouvement des affaires et ceux qui ne faisaient que s'adapter aux changements provoqués par les premiers. L'idée était double : si les déséquilibres de l'économie étaient dus à certains facteurs, encore fallait-il les identifier ; une fois identifiés, et du fait qu'ils étaient stratégiques, ces facteurs pouvaient faire l'objet d'interventions pour éviter l'apparition des déséquilibres, ou du moins les corriger. Cette recherche sera confiée à John Maurice Clark (Clark, 1935).

45. Voir aussi Moore et Shiskin (1957). Moore revient sur l'historique et la méthode des indicateurs avancés dans plusieurs articles regroupés dans Moore (1983). Voir également Zarnowitz (1972).

Résumons. Deux démarches différentes ont été suivies aux États-Unis pour construire scientifiquement des indicateurs de conjoncture : mécanique, dans le cas du Comité de Harvard, inductive, dans le cas du NBER. Si, sur le plan de la méthode statistique, les deux démarches ne sont guère éloignées l'une de l'autre, sur le plan conceptuel, par contre, les différences sont considérables : dans le premier cas, trois courbes synthétiques sont supposées représenter le mouvement d'ensemble de l'activité économique pendant un cycle donné et, sur la base de leur décalage dans le temps, d'en anticiper les évolutions ; dans le second, les séries représentatives sont supposées montrer comment se diffuse le mouvement à chaque phase du cycle et, sur la base d'un comportement type, comment s'enchaîne le cours des événements entre le moment où l'activité économique reprend vie après avoir touché le creux de la récession et le moment où, de nouveau, elle se contracte. Voyons maintenant ce qu'il adviendra de cette méthode des baromètres qui semblait si prometteuse au début des années 1920, mais qui, finalement, connut plus de déboires que de succès.

DÉBATS DE MÉTHODE

Ne dévalorisons pas l'importance des travaux du NBER, ni le contexte de l'après-guerre, mais c'est le Comité de Harvard qui fut la véritable bougie d'allumage de l'engouement pour les baromètres, jouant un véritable rôle phare, du moins jusqu'à son sabordage durant la crise⁴⁶. Le Comité, sa revue et son baromètre furent plus qu'une source

46. On ne peut manquer de sourire à la lecture du bilan économique qu'ils font de l'année 1929 : « *Taken as a whole, despite the unusual severity of the declining activity in November and December and despite the consternation resulting from the crash in speculative markets, 1929 must be viewed as a remarkable business year - a year during much of which industrial and commercial activity was at an unusual pace and the profits of business very large* » (Bullock, 1930, p. 1). Le Harvard Economic Service fut, c'est manifeste, surpris par les événements, mais il y eut aussi de graves erreurs d'interprétation. Les courbes A et C étaient déjà à la baisse. Certes A était explosif, et C anticipait B au lieu de la suivre, en raison des changements intervenus dans la politique monétaire notamment, mais on aurait pu s'attendre à plus de clairvoyance de sa part, tant la crise était criante. Ce que l'on attendait de celui-ci, c'était de savoir où s'en allait l'économie américaine, non qu'il donne, *ex post*, un *satisfecit* d'ensemble pour l'année 1929 !

d'inspiration ; ils firent modèle⁴⁷. Tous les instituts de conjoncture qui furent créés à cette époque, et ils proliférèrent, suivirent la voie tracée par celui-ci⁴⁸. Dans certains cas, la collaboration fut étroite, du moins au tout début. Ce fut le cas notamment en Angleterre. Dans d'autres, elle fut inexistante, mais la méthode utilisée pour identifier et isoler le cycle sera reprise, adaptée, revue et réorientée. Ce sera, entre autres, le cas de l'Institut für Konjunkturforschung de Berlin⁴⁹ créé en 1925 à l'initiative de Ernst Wagemann, à l'époque président (depuis 1924) du Bureau central de la Statistique du Reich, où les baromètres seront construits en rapport étroit avec une conception organiciste de la vie

47. Mentionnons aussi les nombreux travaux sur les indicateurs aux États-Unis mêmes : ceux de Carl Snyder, d'Edwin Frickey, celui de la Cleveland Trust Company ou celui de la compagnie AT&T, du département du Commerce, qui publie à partir de 1922 un *Survey of Current Business*, de la Réserve fédérale, pour ne mentionner que ceux-là.
48. Des instituts de conjoncture seront créés à Stockholm, Paris, Londres, Berlin, Rome, Vienne, Louvain, où Léon H. Dupriest fonde l'Institut de recherches économiques, sociales et politiques. Sans oublier en Russie, en Hongrie, en Pologne, en Tchécoslovaquie, etc. La création de ces instituts s'inscrit dans l'air du temps, pourrait-on dire : on s'interroge sur les cycles, celui du chômage en particulier. Beveridge résume fort bien le problème : « *The causes of this fluctuation are obscure, but, beyond question, deeply seated. They are at work in all industrial countries. They must spring from one or more of the fundamental facts of modern life. They probably cannot be eliminated without an entire reconstruction of the industrial order. They certainly will not be eliminated within the next few decades. Within the range of practical politics no cure for industrial fluctuation can be hoped for ; the aim must be palliation... Cyclical fluctuation of trade may have economic justification. Its course is strewn with individual disaster.* » (Beveridge, 1930, p. 67)
49. De tous les instituts de conjoncture, l'Institut de Berlin fut sans aucun doute le plus puissant, le plus influent et le plus original. L'ambition, énorme, de Wagemann était de construire un grand laboratoire de recherche expérimentale regroupant statisticiens et économistes comme cela avait été fait aux États-Unis et en Russie soviétique. Jouissant d'un statut unique et de moyens considérables pour l'époque, l'Institut deviendra très rapidement très puissant et son influence sera considérable dans les milieux d'affaires comme dans les milieux politiques. Cette influence, l'Institut la devra tout autant à ses travaux, ses bulletins de conjoncture en particulier, qu'à la forte personnalité et à l'originalité intellectuelle de son directeur. Ses démêlés avec le cabinet Brüning sont restés célèbres. Sous le régime nazi, l'Institut changera de nom pour s'appeler l'Institut de recherches économiques. Celui-ci jouera un rôle important dans la planification économique, à commencer dans les territoires occupés, contribuera à la propagande économique du régime, et Wagemann, lui-même, deviendra l'un des hommes clés de la planification de l'économie de guerre à partir de 1943. Un parallèle peut être fait avec l'Institut de géopolitique de Munich, dirigé par Karl Haushofer. Sur Wagemann, voir Tooze (1999) ; Wissleer (1954) et Barcia TYelles (1943). Voir également Korinman (1990).

économique qui reposait sur trois grands principes⁵⁰ : le principe d'interdépendance fonctionnelle entre les différentes composantes du système économique ; le principe du double circuit, réel (marchandises) et monétaire (argent), qui permet de dégager les lois de fonctionnement de ce système ; et le principe « organo-biologique », qui « place la dynamique économique entre deux pôles : le système économique d'un côté, les forces causales de l'autre » (Wagemann, 1932, p. 37). Mais, le cas le plus étonnant reste encore, sans conteste, celui de l'Institut de Vienne, pourtant dirigé par Hayek et Morgenstern⁵¹ : aucun effort ne fut réellement fait pour développer une méthode d'observation économique originale comme on aurait pu s'y attendre⁵², les économistes de l'école autrichienne trouvant au contraire totale satisfaction dans le baromètre de Harvard, qui, bien que construit de manière purement empirique, venait en quelque sorte confirmer par les faits une théorie préconçue et presque mécanique des cycles et de leur régularité dans une économie où existe le crédit.

Nous ne reviendrons pas sur les résultats de tous ces travaux, ni sur la performance des différents instituts en matière de prévision conjoncturelle. Le professeur Coenen dans son livre *La « Konjunkturforschung » en Allemagne et en Autriche, 1925-1933* (Coenen, 1964) en donne une excellente synthèse. Il nous semble plus utile de revenir

50. La démarche de l'Institut de Berlin n'est peut-être pas aussi éloignée qu'on serait porté à le croire de celle du NBER. Wagemann connaissait très bien les travaux de Mitchell. L'un et l'autre partageaient la même conception organiciste de la vie en société. Mitchell, dans la préface de l'édition américaine de *Konjunkturlehre*, (Wagemann, 1930), ne manque pas de louer le travail scientifique de Wagemann, souhaitant simplement que ses méthodes de recherche soient reprises et améliorées par les chercheurs américains, comme ce dernier l'avait fait de son côté. En passant, Wagemann avait emprunté son « principe organo-biologique » à Menger...

51. Ni Hayek ni Morgenstern ne s'attardent dans leur œuvre sur cet épisode. Hayek fut nommé directeur de l'Institut de Vienne principalement pour sa connaissance des méthodes des baromètres et des politiques monétaires de la Réserve fédérale qu'il avait acquise pendant son séjour aux États-Unis entre 1923 et 1924. S'il avait été fort déçu par l'état de la théorie dans ce pays, il avait été par contre fort impressionné par les travaux empiriques du Harvard Economic Service. Son expérience à la direction de l'Institut semble l'avoir passablement ennuyé et détourné de ses recherches théoriques. Voir à ce sujet, Hayek (1984).

52. Si, sur le plan théorique, les travaux de l'Institut doivent beaucoup à Hayek et à Strigl, sur le plan méthodologique, par contre, ils doivent beaucoup à Morgenstern.

sur le débat de méthode⁵³ qui opposera, dans un premier temps, Viner à Mitchell⁵⁴, puis, 20 ans plus tard, Koopmans à Vining, après la publication par le premier d'un article resté célèbre, « Measurement without Theory⁵⁵ ». Replaçons brièvement ces deux débats dans leur contexte.

Schumpeter avait déjà ouvert le feu en 1926 en faisant remarquer qu'une nouvelle controverse sur la méthode était en train de se développer aux États-Unis, controverse qui n'était dans le fond, selon lui, que la résurgence, sous d'autres formes, du vieux débat qui avait opposé à la fin du siècle dernier l'école historique allemande à l'école autrichienne. Remplacez méthode historique par méthodes quantitatives, dira-t-il, et vous avez le même débat⁵⁶. L'adresse présidentielle de Mitchell de 1924 sur les méthodes quantitatives en économie ne pouvait que rappeler à Schumpeter, non sans raison d'ailleurs, un vieux débat de jeunesse dans lequel il avait toujours refusé de s'engager. Viner prendra la balle au bond pour reprocher aux « quantitativistes » d'avoir, dans leur « fanatisme », ranimé le débat de méthode. Il leur reprochera, à Mitchell et au NBER en particulier, deux choses :

53. Pour être plus exact, il faudrait aussi en ajouter un troisième : celui qui opposa Keynes à Tinbergen, qui fit suite à la publication de deux monographies réalisées pour le compte de la SDN (Tinbergen, [1939] 1968). Ces deux monographies furent vertement critiquées par de nombreux auteurs, notamment sur le plan de la méthode ainsi que sur le choix des séries (annuelles). Keynes faisait surtout état de ses doutes envers la recherche inductive et l'application de méthodes statistiques à un environnement qui n'est ni homogène ni uniforme dans le temps (Moggridge, 1973). Sur les mandats confiés à Haberler et à Tinbergen, voir Loveday (1936) et Kahn (1937).
54. Le débat se produisit dans le cadre d'une table ronde organisée par l'American Economic Association à l'occasion de son congrès annuel de 1927. La table ronde faisait suite à l'allocution présidentielle de Mitchell, en 1927, et avait pour thème : « The Present Status and Future Prospects of Quantitative Economics » (*American Economic Review*, 1928).
55. « Measurement without Theory » fut publié dans *The Review of Economic Statistics* (1947). On retrouvera cet article, la réponse de R. Vining et les répliques dans Gordon et Klein (1965).
56. L'école institutionnaliste américaine était elle-même issue de l'école historique allemande. Voir à ce sujet Ross (1991). Tant en Allemagne qu'aux États-Unis, les jeunes économistes étaient insatisfaits des enseignements de leurs maîtres. Ils leur reprochaient, malgré la justesse de leurs critiques, de n'être pas assez scientifiques et, partant, d'avoir échoué dans leur projet de refondation de la science économique. La critique la plus virulente est, à notre avis, celle de Wagemann qui, tout en reconnaissant l'importance de l'histoire, n'en reprochera pas moins aux économistes historicistes, dont Sombart était le chef de file en Allemagne depuis la mort de Schmoller, de s'enliser dans « le sol stérile des faits depuis longtemps dépassés » (1932, p. 8).

d'une part, de remettre en question tout l'édifice scientifique de l'économie en récusant à la fois ses méthodes d'analyse et sa manière de poser les problèmes économiques ; d'autre part, d'avoir construit une nouvelle arithmétique politique avec la prétention, fausse, de tirer des lois scientifiques du traitement statistique des faits passés, et ainsi de faire des prévisions par extrapolation.

Si Viner, se sentant renvoyé au magasin des antiquités, se limitait à critiquer les abus et les outrances des quantitativistes⁵⁷, leur reprochant tout autant de faire de fausses distinctions entre le qualitatif et le quantitatif que de faire des comparaisons abusives entre la physique et l'économie, la deuxième salve, celle de Koopmans, sera beaucoup plus meurtrière. D'abord, elle portait sur la méthode elle-même. Ensuite, parce que celui qui la tirait ne parlait pas seulement en son nom personnel mais au nom de tous ceux qui, comme lui, travaillaient, grâce à la Cowles Commission⁵⁸, au développement de l'économétrie. Ce que reprochaient en fait Koopmans et les économètres aux conjoncturistes, c'est, d'une part, de faire de la statistique descriptive et de ne s'intéresser qu'aux phénomènes superficiels et, d'autre part, de ne pas avoir de méthode analytique, autrement dit, de ne pas s'intéresser au sens des variables, aux relations intrinsèques qui les lient, aux relations causales, directes ou indirectes, entre les séries et de ne pas voir ainsi comment les facteurs qui agissent sur ces relations produisent leurs effets. En un mot, il leur reprochait de n'avoir ni théorie ni hypothèse explicative quant aux comportements économiques pouvant être à l'origine des interactions observées entre les séries.

Les nouvelles méthodes statistiques avaient permis l'éclosion de nouvelles disciplines, au premier rang desquelles on retrouvera la comptabilité nationale, la conjoncture économique, l'économétrie, par exemple, mais elles avaient aussi donné lieu à de multiples excès, voire engendré un certain charlatanisme. D'un autre côté, et il en va généralement ainsi, les débats de méthode ont aussi donné lieu à des outrances de part et d'autre, alors qu'en fait, le fossé qui séparait les protagonistes n'était peut-être pas aussi grand qu'il pouvait le sembler

57. Sur l'attitude des économistes à l'époque face aux statistiques, voir Jones (1928).

58. La Commission fut fondée en 1932 par Alfred Cowles, à Colorado Springs. Elle se déplaça par la suite, en 1939, à Chicago, puis à Yale en 1955. Elle regroupa les plus grands économètres, entre autres, Haavelmo, Koopmans, Klein, Marshak, etc. De ces travaux, en rivalité directe avec ceux des conjoncturistes, sortira, en 1933, la revue *Econometrica*. L'influence de cette commission fut, malgré le petit nombre de chercheurs, considérable.

au premier abord. Les approches et les méthodes des conjoncturistes et des économètres, bien que différentes, se complétaient beaucoup plus qu'elles ne s'opposaient. Après tout, les modèles économétriques n'étaient pas non plus eux-mêmes exempts de toute critique⁵⁹. Mais il en fut de ce débat comme de celui qui opposa l'école autrichienne à l'école historique au siècle dernier : la controverse ne portait pas simplement sur la méthode, elle portait également sur la nature de l'économie, comme science et comme réalité observable.

Baromètres et théorie

Le rapport entre la théorie économique et l'application des méthodes quantitatives à l'étude du cycle des affaires était effectivement des plus ambigus. Face à la théorie, on peut, à notre avis, identifier cinq attitudes différentes.

1. La première attitude fut celle du silence. Le jugement doit être nuancé comme nous le verrons plus loin, mais, effectivement, c'est l'attitude qu'adopteront Persons et Bullock, préférant laisser de côté la théorie pour se concentrer sur la mesure et l'observation quantitative des faits. Une telle attitude ne pouvait que poser problème à un moment ou à un autre, voire produire des résultats désastreux. Faute d'avoir une explication quelconque des interactions entre les séries, on ne pouvait que se fier au jugement du passé et tomber dans un déterminisme d'autant plus dangereux que le cycle se trouve défini par rapport au *trend*. Le jugement de Schumpeter sur cette approche nous semble beaucoup plus juste que celui de Koopmans. Nous le citons :

En réalité, ses collègues et lui [Persons] ont bel et bien fait usage d'une théorie d'autant plus dangereuse qu'elle était inconsciente. Ils ont utilisé ce que l'on peut appeler la théorie marshallienne de l'évolution. [...] ils

59. Voir en particulier la critique du modèle de Klein-Golberger par Adelman et Adelman (1959). Dans cet article classique, les auteurs soulèvent deux problèmes. Le premier a trait au fait que le modèle de Klein-Golberger est un modèle non linéaire, auquel cas les oscillations s'épuisent d'elles-mêmes ou le modèle devient explosif. Il faut donc continuellement introduire des chocs exogènes pour recréer le mouvement, ou contrôler le modèle, donc faire intervenir des mécanismes de freinage. Le second problème est plus fondamental encore : le modèle correspond assez bien aux mouvements de l'économie américaine, mais cela ne prouve pas pour autant qu'il est une bonne représentation de la réalité : comme il faut introduire des chocs extérieurs pour voir le modèle se comporter comme le cycle de référence, on peut douter de sa validité.

ont adopté une théorie qui revient à considérer que la structure de l'économie évolue sans secousses, de façon régulière ou soutenue, et qu'elle est susceptible d'être représentée (exception faite des changements de pente, des ruptures) par des tendances [trends] linéaires. Les cycles, déviations dans un sens ou dans l'autre autour de ces tendances, constituent un phénomène à la fois distinct et isolable. Ce fut là une erreur [...] » (Schumpeter, 1983, vol. 3, p. 536).

2. Une deuxième attitude consistera à appliquer une théorie économique donnée à l'étude empirique du mouvement des affaires. C'est la voie, déductive, qu'emprunteront notamment, en Allemagne, les instituts de Francfort et de Hambourg, dirigés, respectivement, par Alschul et par Singer, pour se référer, dans le premier cas, aux principes marshalliens d'interdépendance et de déséquilibres partiels, et, dans le second, à la théorie du surinvestissement et de la surproduction en amont de Spiethoff⁶⁰. Si, dans un cas comme dans l'autre, la théorie permet d'expliquer logiquement le cycle des affaires et d'orienter en conséquence la recherche empirique, il n'en demeure pas moins que cette dernière repose sur des présomptions qui n'étaient pas corroborées par les faits. De deux choses l'une : ou la théorie devait être abandonnée et, dans ce cas, on retombait dans l'empirisme, ou il fallait revenir sur la théorie, mais dans ce cas, et à défaut d'en modifier substantiellement le contenu, cela finissait par donner des constructions théoriques de plus en plus élégantes mais de plus en plus décalées par rapport aux faits eux-mêmes. Dans tous les cas, les résultats ne furent guère convaincants (Coenen, 1964).

3. La troisième attitude fut celle de Mitchell et du NBER. Nous l'avons vu, pour Mitchell, la recherche doit être entreprise à partir d'hypothèses clairement définies, mais sujettes à réexamen et révision à la lumière de ses résultats⁶¹. Rappelons ce que nous avons déjà dit à ce sujet : 1) l'étude du cycle économique est un travail préparatoire (*Vorarbeit*) à l'économie monétaire ; 2) les théories sont avant tout un outil de travail, au même titre que les séries statistiques et les annales des affaires d'ailleurs ; 3) elles constituent pour lui une sorte de préconception scientifique, des explications plausibles qui devaient guider une recherche empirique qui doit porter sur les enchaînements et non

60. La méthode de Singer reposait sur la relation entre l'accumulation de capital et la production de biens d'équipements, relation observée à partir de deux indicateurs, la consommation de fonte, de fer et d'acier, et les émissions d'action.

61. « To us, the existing explanations were guides to research, not objects of research and all the more useful because they pointed in so many directions » (Mitchell et Burns, 1951, p. 5).

sur les origines des cycles économiques ; 4) la définition du cycle économique n'est elle-même qu'une simple hypothèse de travail, le résultat des observations antérieures autant qu'un guide de recherche. La théorie n'est donc pas mise de côté, mais, premièrement, l'analyse descriptive reste limitée ; deuxièmement, on ne peut conclure tant et aussi longtemps que l'on n'a pas une connaissance aussi approfondie et aussi complète que possible des faits ; et troisièmement, en attendant, il faut suspendre le jugement, ce qui demande beaucoup de patience.

Toute la question est évidemment de savoir si cette méthode, plus abductive qu'inductive en fait, permet effectivement de faire progresser l'analyse théorique, ou pour reprendre la question intéressante que pose Koopmans dans son article à propos de la physique : fallait-il passer par l'empirisme de Kepler pour avoir Newton ? Autrement dit, faut-il commencer par observer systématiquement et rigoureusement les faits pour arriver à la théorie ? Deux points de vue s'affrontent ici sur le plan méthodologique, comme devait le rappeler vertement A. Burns à J. Marschak lors d'une conférence sur les cycles qui eut lieu peu de temps après la mort de Mitchell⁶². Les deux méthodes ont leurs qualités et leurs défauts, néanmoins, on peut reprocher trois choses à Mitchell (et au NBER) : tout d'abord, et c'est le reproche que lui fait Schumpeter, de ne pas avoir distingué plus clairement « la théorie en tant qu'hypothèse explicative et la théorie en tant qu'appareil d'analyse » (Schumpeter, 1983, vol.3, p.587) ; ensuite, de s'être enlisé dans l'observation des faits et d'avoir fait preuve d'un excès de prudence scientifique, repoussant toujours à plus tard l'exposition d'une théorie d'ensemble du cycle, qui ne viendra finalement jamais ; et, enfin, de s'être laissé prendre au piège de son objet de recherche et de ne pas avoir porté une attention suffisante aux dérèglements non seulement possibles mais bien réels de l'économie, une critique que ne manqueront pas de lui faire ceux qui lui reprocheront tout autant d'avoir manqué d'audace, sinon d'imagination, que de ne pas

62. Arthur Burns, « Mitchell on What Happens during Business Cycles », suivi d'un commentaire de Jacob Marschak et d'une réponse de Burns, dans Burns (1951).

s'être engagé sur le terrain politique, sinon timidement, malgré la connaissance approfondie que lui et son équipe avaient de l'histoire des cycles économiques⁶³.

4. La quatrième attitude est celle qu'adoptera Hayek, et l'Institut de conjoncture de Vienne, voire Léon Dupriez à Louvain. La démarche d'Hayek fut, sur le plan théorique, vivement critiquée, à commencer par les keynésiens⁶⁴ ; elle reste cependant remarquable. Pour deux raisons : la première, nous l'avons dit, parce qu'elle témoigne d'une volonté nouvelle de rompre avec la tradition purement positiviste de l'école autrichienne pour prendre le cycle économique au sérieux⁶⁵ ; la seconde, parce qu'à proprement parler elle est tout à fait originale et se démarque radicalement de tout ce qui se faisait à l'époque, l'idée principale d'Hayek étant qu'il ne s'agit pas de faire de la conjoncture une discipline économique nouvelle, mais plutôt une branche auxiliaire de la théorie économique, qui permettrait de compléter la théorie, de mieux la rattacher aux faits et, ainsi, de trouver les raisons pour lesquelles ses énoncés ne semblent pas corroborés par ces faits. Plus précisément, s'il s'agissait d'appliquer « les méthodes et les résultats de la théorie pure de l'équilibre à l'élucidation des phénomènes dynamiques les plus concrets » (Hayek, 1944, p. 350), il s'agissait également d'identifier les facteurs endogènes, les facteurs propres au système existant, qui sont à l'origine des perturbations économiques et empêchent l'économie de retrouver son équilibre à travers

63. Évitions tout malentendu : Mitchell n'a jamais fui l'engagement politique. Néanmoins, le programme de relance du New Deal a été élaboré en dehors du NBER, celui-ci n'ayant apporté qu'une contribution fort modeste à sa mise en place. Le contraste est grand entre le silence de Mitchell face à la dégradation rapide de la conjoncture et l'engagement politique de Wagemann, alors que, très rapidement, celui-ci s'est rendu compte que la situation économique était devenue tout à fait anormale, que le système des prix ne jouait plus son rôle de régulation et que, vu l'évolution générale prise par les indicateurs économiques, des mesures d'urgence et de grande envergure s'imposaient. Ce qui demandait de rompre avec la politique orthodoxe d'abaissement systématique des prix qui ne pouvait, à ses yeux, qu'aggraver la situation. Et Wagemann de proposer, en 1932, un plan de relance préconisant une augmentation des dépenses publiques et de grands programmes de travaux publics. Ce plan, à la rédaction duquel contribua également Moellendorff, fut rejeté par le Cabinet et, chose inhabituelle, fit l'objet d'une pétition de rejet signée par une trentaine d'économistes. Il fut, par contre, repris par les nazis et plusieurs de ses propositions furent incluses à leur programme économique. Voir à ce sujet Tooze (1999) et Barkai (1990).

64. Voir à ce sujet Deblock et Gislain (1989) et van Zijp (1993).

65. L'anecdote est souvent rappelée, à commencer par Hayek lui-même : pour Böhm-Bawerk, le cycle économique était un phénomène qui ne méritait guère plus dans un manuel d'économie qu'un dernier chapitre.

le mécanisme normal des prix. La question centrale à se poser est la suivante : pourquoi les mécanismes de rééquilibrage du système sont-ils temporairement inefficaces, et pourquoi lorsqu'ils agissent, est-il alors trop tard ?

Pour Hayek, en effet, l'idée qu'il puisse y avoir des cycles économiques n'est pas a priori fondée, à moins que leur existence ait un fondement théorique, ce qui doit être démontré. Pour être bref, si Hayek emprunte beaucoup à Mises, le premier des Autrichiens à avoir étudié les cycles économiques sous l'angle du dysfonctionnement, autrement dit, du déséquilibre, il n'est pas pour autant satisfait de sa théorie exogène des perturbations monétaires. Pour lui, les variations du crédit ne sont pas un phénomène extra-économique ; elles font partie de la vie économique moderne. Il développera successivement deux théories. En vertu de la première, qu'il abandonnera sous la pression des critiques qui lui seront formulées, les cycles seraient des déséquilibres provoqués par les anticipations erronées des investisseurs. Les cycles n'existeraient pas si les hommes avaient une connaissance parfaite de la réalité et s'ils pouvaient anticiper correctement l'avenir. Hayek n'abandonnera pas cette hypothèse relative aux comportements psychologiques, mais elle était insuffisante. Combinant la théorie autrichienne des détours de production à la théorie du surinvestissement de Spiethoff, sa seconde théorie liera, cette fois-ci directement, l'apparition et la diffusion des déséquilibres dans la production à l'expansion normale du crédit bancaire pendant la phase d'expansion⁶⁶. L'allongement de la production reste cependant artificiel dans la mesure où l'investissement ne correspond pas à l'épargne disponible⁶⁷. Le crédit rend possible le surinvestissement et, par la même occasion, maintient le système en état de déséquilibre, du moins jusqu'à ce que celui-ci finisse par réagir aux écarts entre les prix

66. Hayek a toujours rejeté la théorie monétariste et sa conception fonctionnaliste de la monnaie. Voir en particulier son ouvrage, classique, *Prix et production* (Hayek, 1975).

67. La démonstration se fait en deux temps. Hayek construit tout d'abord un modèle sans crédit, ce qui lui permet de montrer comment, dans le système économique, les changements dans l'appareil productif sont durables parce qu'ils correspondent à un choix délibéré, posé en toute connaissance de cause en fonction des ressources disponibles. Puis, dans un deuxième temps, il introduit le crédit dans son système, ce qui lui permet de montrer comment celui-ci allonge indûment la phase d'expansion, entraînant une surcapitalisation dans l'économie jusqu'à ce que, les réserves finissant par s'épuiser, les banques bloquent progressivement le crédit, ce qui force les entrepreneurs à modifier leurs plans et provoque le retournement de l'économie.

naturels et les prix de marché, la crise venant alors rétablir l'équilibre, à commencer entre le secteur des biens de production et celui des biens de consommation. En somme, si ce sont les facteurs monétaires qui causent les cycles économiques, ce sont les facteurs réels qui en déterminent le profil (Machlup, 1974, p. 504).

Il s'agissait pour Hayek d'arriver à formuler une théorie déductive du cycle économique et de combler ainsi le fossé qui s'élargissait entre la théorie pure et les travaux empiriques de plus en plus nombreux. Parallèlement, il s'agissait de contrôler par l'épreuve des faits la valeur des raisonnements déductifs. Enfin, il s'agissait de montrer par les faits que si les cycles font partie de la vie économique, les crises économiques ne sont pas un dérèglement du système mais, au contraire, le moment où les tensions engendrées par les dysfonctionnements dans l'appareil productif se résorbent et où le système retrouve son équilibre.

L'originalité de la thèse d'Hayek est incontestable, mais facilement critiquable. Tout d'abord, comme la recherche et la sélection des faits pertinents étaient orientées en fonction d'hypothèses préétablies, les résultats ne pouvaient qu'être préétablis. Ensuite, toute forme d'intervention extérieure est, par hypothèse, exclue. Le développement des déséquilibres étant tout aussi normal pendant l'expansion que leur résorption devait l'être pendant la récession, toute intervention pour soutenir l'économie, notamment lorsque les taux d'intérêt commencent à monter et à anticiper la crise, ne peut qu'allonger indûment une croissance artificielle et rendre la crise encore plus pénible, celle-ci étant de toute manière inévitable. Une fois celle-ci amorcée, une intervention externe n'est guère plus souhaitable, l'économie devant trouver par elle-même son point d'équilibre, celui qui correspond à ses propres capacités d'épargne réelle⁶⁸. Enfin, ayant fait du crédit le *deus ex machina* du cycle économique, Hayek ne pouvait guère expliquer pourquoi, malgré la reconstitution des fonds prêtables, la reprise pouvait tarder à produire ses effets, encore moins pourquoi l'économie pouvait s'installer dans une situation d'équilibre de sous-emploi. C'est là qu'il devait trouver Keynes sur sa route...

68. Il est intéressant de comparer sa théorie du cycle du crédit à la théorie du cycle de l'épargne de Tugan-Baranowsky, une théorie restée célèbre pour sa métaphore du moteur à piston. Malgré les apparences, les deux théories ne sont pas très éloignées. Voir notamment le livre de Tugan-Baranowsky (1913).

5. La cinquième attitude est incontestablement la plus radicale. C'est celle qui sera suivie par Wagemann et l'Institut de conjoncture de Berlin. L'étude du mouvement des affaires repose sur un véritable programme de recherche dont l'objet est de « découvrir les lois logiques auxquelles est soumis le mouvement de l'activité économique » et de faire, à travers l'étude de ces lois, de la conjoncture une nouvelle discipline scientifique : la science du mouvement économique. Pour reprendre ses propres mots : « C'est précisément à comprendre ces lois que s'applique la science du mouvement économique. Celle-ci est par conséquent *une théorie des mouvements économiques et de leurs rapports déterminés par des lois*⁶⁹. » Cette science doit trouver sa place, entre l'observation historique des faits, d'un côté, et l'analyse déductive, de l'autre. Nous sommes, ici, directement à l'opposé de la démarche d'Hayek que nous venons de voir.

Tandis que, dans les anciennes théories [nous dit Wagemann] on considérait les oscillations économiques comme quelque chose d'anormal, comme des phénomènes pour ainsi dire morbides, entièrement imputables à quelque défaut du système, la théorie moderne du mouvement des affaires, comme nous l'avons déjà dit, les considère comme un élément constant et normal de la vie économique. De ce point de vue, les anciennes théories ne font que la pathologie de l'économie, la théorie moderne en établit la physiologie (Wagemann, 1932, p. 10).

Tout comme chez Mitchell, il y a chez Wagemann une volonté très claire d'organiser la recherche, de manière systématique, étape par étape, selon un certain nombre de principes généraux. Mais, alors que chez Mitchell, les principes ne sont que des hypothèses de travail, chez Wagemann, les principes ont pour finalité de donner une base scientifique au projet de mettre en relation les mouvements économiques avec les lois organiques qui président au fonctionnement et aux évolutions du système économique. S'il n'existe pas, pour Wagemann, de lois absolues, ce qui exclut toute forme de déterminisme, du moins la dynamique de l'économie est-elle soumise à des forces qui lui sont propres, des forces que l'on peut étudier en relation avec les deux principes fondamentaux de la biologie organique, et qui sont : pour le premier, que toutes les parties du système économique sont reliées entre elles par une relation fonctionnelle qui unit le tout à ses parties, avec le résultat que le système est un système fermé, soumis à ses propres lois ; et pour le second, que le mouvement est endogène au système, avec pour résultat que « les influences de l'extérieur, qu'elles

69. Souligné par Wagemann (1932, p. 5). L'ouvrage est un abrégé de *Konjunkturlehre*, un texte beaucoup plus clair.

émergent de la sphère non économique ou de systèmes économiques étrangers, ne peuvent agir sur le système que sous la forme de stimuli, d'excitations qui déclenchent les mouvements, ceux-ci étant soumis aux lois autonomes de l'organisme économique » (1932, p. 36).

Il est important de noter que Wagemann délaisse la division traditionnelle des quatre mouvements économiques (séculaires, saisonniers, cycliques et aléatoires), pour distinguer deux types de mouvement : les mouvements non périodiques ou changements structurels et les mouvements périodiques. Ces mouvements sont à leur tour divisés, les premiers, en mouvements continus et discontinus, et les seconds, en mouvements forcés (ou fixés) et libres. Les mouvements forcés sont les mouvements saisonniers et les mouvements « libres », les cycles économiques, la conjoncture au sens étroit du terme. L'analogie avec la biologie est évidente : les mouvements non périodiques ou isolés sont associés aux transformations structurelles du système économique et les mouvements périodiques, à ses palpitations. Le principe organico-biologique constitue donc la matrice organisatrice d'une recherche qui doit porter sur les symptômes, c'est-à-dire, dans le cas présent, sur le comportement conjoncturel des séries statistiques les plus représentatives de la physionomie d'ensemble d'un système économique qui obéit et vit au rythme de ses propres lois, de fonctionnement comme d'évolution. C'est le mouvement qui est fondamental ; et ce mouvement n'est ni harmonieux ni déterminé, vu que le rythme des affaires est libre, donc incertain. Mais, s'il l'est, comment alors établir des diagnostics et faire des prévisions ?

Contournant ce problème, et tout en prenant soin de se démarquer de « l'économie mécanique » et de ses explications causales, Wagemann va habilement introduire un second principe, le principe fonctionnel⁷⁰. Grâce à ce principe, il lui sera possible d'étudier les déterminations réciproques des variations économiques de même que les relations qui lient les différents phénomènes économiques entre

70. La théorie économique a toujours été marquée par une profonde ambiguïté pour rendre compte à la fois du fonctionnement du système économique et de son évolution. Schumpeter fut confronté à ce problème, qu'il résolut partiellement en distinguant entre la statique du circuit économique walrasien et la dynamique du changement qu'il impute à l'innovation. L'ambiguïté est encore plus visible chez ceux qui, comme Wagemann, recourent à la métaphore de l'organisme vivant : celle-ci montre très rapidement ses limites lorsqu'il s'agit d'étudier les « mécanismes » de la vie économique et le système des prix, voire de conceptualiser la planification économique. Il ne faut donc pas s'étonner de voir resurgir à un moment ou à un autre dans leur système conceptuel la métaphore de l'horloge avec ses engrenages et ses jeux de poids et contre-poids.

eux, « les éléments économiques », comme il les appelle sans qu'aucune prépondérance ne soit attribuée à l'un ou l'autre de ces éléments. Par ailleurs, il fait appel à la théorie du double circuit, le circuit monétaire des revenus et le circuit de la production⁷¹. Le premier part du revenu et, par la dépense et l'épargne, conduit aux prix ; il se raccorde au second, celui de la production marchande, par l'épargne et le crédit, autrement dit, les capitaux. Les deux circuits se croisent en fait sur le marché des marchandises : c'est à l'aide des crédits que l'entrepreneur achète en partie les marchandises dont il a besoin ; et c'est sur ce marché qu'une partie du produit de la vente retourne sur le marché du crédit⁷².

Une fois le double circuit posé, Wagemann peut alors revenir sur le mouvement, les relations fonctionnelles s'établissant entre deux pôles⁷³ : le pôle de la structure et le pôle des forces qui conditionnent le rythme économique, « ces forces ne pouvant agir suivant le principe organo-biologique que comme facteurs d'excitation » (1932, p. 22). Ce que l'on appelle cycle, dit-il, n'est pas un résidu, encore moins un trouble de l'équilibre ; c'est ce qui caractérise « un ensemble de phénomènes de réaction économique » (1932, p. 22). Ou pour dire les choses autrement, les rapports d'enchaînement ou d'interdépendance des différentes unités du système économique sous l'influence des forces qui l'agitent. Les acteurs économiques ne s'adaptent pas simplement aux changements ; par leurs décisions, ils les provoquent, ce qui en retour engendre des tensions dans le système, celles-ci gagnant

71. Pour Wagemann, la science économique doit traiter de deux questions : celle de l'organisation économique et celle du circuit économique.

72. Wagemann a écrit plusieurs articles et ouvrages sur la monnaie et le système de crédit dans une économie de marché. La théorie du double circuit fut développée très tôt, et l'on ne peut vraiment comprendre la cohérence de son système de recherche sans avoir devant les yeux les schémas extrêmement visuels qui furent dessinés par ses services. Du point de vue de l'organisation économique, une question qui deviendra primordiale lorsque Wagemann œuvrera à la planification économique, le problème consistera autant à organiser la répartition des biens et des forces productives dans le temps et dans l'espace qu'à doter cette organisation des ressources suffisantes en capital et en crédit. Enfin, tout porte à croire à la lecture de ses travaux, que Wagemann penchait clairement en faveur de la conception financière de la monnaie, celle-ci étant crédit et avance de fonds et non une marchandise particulière. Voir notamment son ouvrage de 1932, *Geld und Kreditreform*, et son ouvrage de vulgarisation *D'où vient tout cet argent ? (Wo kommt das viele Geld Her ?)* (1941).

73. La notion de mouvement économique est une notion purement métaphorique pour désigner les mutations de plusieurs unités (ou éléments) économiques et leurs relations mutuelles (1932, p. 24).

en intensité pour devenir rapidement cumulatives, vers le haut comme vers le bas, et ce, jusqu'à ce qu'elles finissent par provoquer une contre-réaction du système, le mécanisme des prix, sur les marchés des biens comme sur ceux de l'argent, jouant un effet régulateur sur les comportements des chefs d'entreprise. Comme l'écrit Coenen, « Tout se passe comme si la propagation des déséquilibres cumulatifs s'agençait suivant un jeu assez limité d'arrangements imposés par les correspondances fonctionnelles, qui créent en quelque sorte l'infrastructure du mouvement conjoncturel et en règlent la marche » (1964, p.272). Et cette marche passe par quatre phases consécutives : la dépression, la reprise, la pleine prospérité et la crise ; chacune d'elle étant soumise à un réseau de tensions particulières : tensions négatives dans la dépression, relâchement des tensions négatives et apparition de conditions favorables à la reprise, tensions positives soutenant la croissance et, finalement, relâchement des tensions positives jusqu'à ce que l'économie se retourne, voire entre en crise.

La démarche de Wagemann peut sembler complexe, et elle l'est dans une certaine mesure. Mais, l'ambition de Wagemann n'est rien de moins que de faire de la conjoncture une véritable science. C'est en fonction de cet objectif que son système de recherche est organisé :

Si l'on voulait réduire à une formule simple un système aussi compliqué, on pourrait dire encore : sur une base de l'empirisme et du principe organo-biologique s'élève la théorie des symptômes ; au-dessus de celle-ci, par le moyen de raisonnements déductifs se dresse la théorie fonctionnelle qui elle-même se place entre la théorie structurale et la théorie causale. (Wagemann, 1932, p. 56)

Ainsi, le travail de terrain, qui consistera à identifier les interrelations les plus significatives entre les phénomènes économiques, réels et monétaires, d'une part, et le complexe de facteurs qui provoquent les tensions cycliques, et d'autre part, doit-il non seulement être mis en relation avec les « lois logiques » auxquelles obéit le mouvement de l'activité économique, mais également être organisé de telle manière qu'à travers l'observation des réactions de l'économie à un moment donné, autrement dit, à travers l'observation sémiologique des séries, il soit possible de prévoir les évolutions les plus probables de la conjoncture à très court terme, soit à trois ou quatre mois, selon Wagemann. Ce ne sera pas un, mais huit baromètres que les économistes et les statisticiens de l'Institut vont devoir construire, sans toujours d'ailleurs avoir les séries statistiques à leur disposition, ce qui en dit long sur la confiance qu'ils avaient en leur méthode comme sur les moyens dont ils disposaient : un pour la production, un pour l'emploi,

un pour les stocks, un pour le commerce extérieur, un pour les transactions commerciales, un pour le crédit, un pour les trois marchés (évolution des prix des biens, des cours boursiers, et des taux d'intérêt) et un pour les prix.

Baromètres et équilibre

Au regard de la théorie, nous voyons à quel point est grande la distance qui sépare la méthode de Harvard de celle de Wagemann et de l'Institut de conjoncture de Berlin. Mais, d'un extrême à l'autre, et contrairement à ce qu'affirme Koopmans, il y a toujours un rapport à la théorie, et derrière ce rapport, un rapport à l'économie, à la société. Nous ne sommes cependant pas sur un continuum. Deux conceptions du cycle s'affrontent ici. D'un côté, nous retrouvons ceux pour qui le cycle est une déviation par rapport à l'équilibre : ondulations régulières le long d'un sentier de croissance équilibrée, déséquilibres partiels qui se transmettent de secteurs en secteurs, voire, comme chez Hayek, allongement artificiel de la production rendu possible grâce à l'existence du crédit. D'une explication à l'autre, le cycle n'est ici que déviance, l'économie retrouvant toujours son équilibre. De l'autre côté, nous avons ceux pour qui les cycles ne sont pas des déviations mais, au contraire, des mouvements normaux, une caractéristique des sociétés modernes. Pour Mitchell⁷⁴, les concepts d'équilibre, de condition normale des affaires, de stabilité sont des concepts artificiels : ils suggèrent l'idée d'un ordre qui ne change pas, ou d'un ordre dans lequel les principes économiques finissent toujours par s'imposer après toute « aberration » :

On the contrary in the real world of business, affairs are always undergoing a cumulative change, always passing through some phase. Prosperity is relapsing into depression, or becoming more intense, or breeding a crisis ; a crisis is degenerating into a panic, or subsiding into depression ; depression is becoming deeper, or merging into a revival of prosperity. In fact, if not on theory, a state of change in business conditions is the only "normal " state⁷⁵.

74. Nous n'avons dit mot jusqu'ici de Kuznets. Il fut l'un des tout premiers collaborateurs de Mitchell, jusqu'à ce qu'il se consacre à l'étude des comptes nationaux. Kuznets partageait les mêmes vues que Mitchell : tous deux considéraient que le concept d'équilibre était responsable des explications monistes du cycle, jugées totalement inadéquates pour rendre compte de la complexité des phénomènes. Schumpeter rappelle cette anecdote : discutant avec Mitchell, il lui aurait dit que son modèle était en fait un modèle d'équilibre dynamique, ce qui, apparemment, l'aurait laissé sans voix (Schumpeter, 1950)

75. Mitchell ([1913] 1970), p. 86.

Même point de vue chez Wagemann : la notion d'équilibre est une notion « factice » (*fictitious equilibrium*). Ce n'est pas à la conception mécanique, physique de l'économie à laquelle l'un et l'autre en appellent, mais à la conception organique, biologique : la société est considérée comme une unité organique, comme un être vivant, définie par la relation qui unit le tout à ses parties, et vice-versa. Le point de départ de la recherche scientifique est l'étude des forces qui agissent sur le développement du tout, pris comme unité vivante, et non comme un mécanisme déterminé par ses fonctions, et des lois qui régissent et contrôlent les mouvements des grandeurs économiques. Ce qui compte, ce n'est pas de savoir pourquoi les cycles existent, mais comment s'opèrent les réactions en chaîne à l'intérieur du système lorsque des changements viennent à survenir, et comment se développent les réactions en sens inverse qui feront en sorte que chaque phase du cycle prépare la suivante, et qu'inévitablement arrive un moment où, soumis aux jeux des tensions, positives et négatives, disait Wagemann, le système finit par se retourner, « sous la pression de ses forces propres », et ainsi entrer en récession ou, à l'inverse, amorcer une reprise.

Chez Mitchell, la référence à la conception organiciste de la vie économique reste implicite et l'analyse, toujours prudente. Comme le disait Schumpeter, on dénote effectivement chez lui une certaine aversion à rendre ses schémas théoriques explicites, mais plus fondamentalement, pour Mitchell, toute théorie, quelle qu'elle soit, n'est au mieux qu'un outil de travail, une sorte de préconception scientifique, le résultat d'un certain savoir accumulé qui n'a d'autre objet que de guider la recherche sur le terrain des faits. C'est ce mouvement de va-et-vient entre la théorie et les faits, typique du pragmatisme philosophique, qui explique cette prudence chez Mitchell et ses réticences à s'engager trop loin sur le plan théorique. Wagemann n'a pas les mêmes hésitations. L'économie est présentée dès le départ comme système vivant et, comme tel, soumise aux principes et aux lois de la vie. Cela dit, n'est-il pas curieux de constater que s'agissant d'expliquer l'origine des tensions qui se développent pendant une phase donnée du cycle et, de là, l'origine des retournements, c'est le principe newtonien de l'action-réaction qui se trouve invoqué, tout comme l'avait fait avant lui Babson comme nous l'avons mentionné plus haut. Bien sûr, Wagemann ne tombe pas dans l'absurde interprétation qu'en donne Babson. L'originalité de sa démarche est de montrer comment la multiplication des points de tension dans l'économie finit par devenir insoutenable et provoquer une réaction en sens contraire. Mitchell et Kuznets, dans la description qu'ils donnent de chacune des phases

du cycle, procèdent de manière analogue. Mais alors, est-ce à dire, comme le fait remarquer Pribram (1935, 1937), que même lorsqu'elles la récussent, les études de conjoncture ont énormément de mal à rompre avec l'idée d'équilibre ? En partie oui, parce qu'il n'y aurait pas de cycle s'il n'y avait pas, d'un côté, des forces qui créent le déséquilibre et des relations fonctionnelles qui diffusent le mouvement d'un bout à l'autre de l'économie et, de l'autre, des forces qui empêchent le mouvement de devenir explosif et font qu'à travers les mêmes relations fonctionnelles le système réagit en sens contraire⁷⁶. Mais en partie seulement, parce que le recours à la métaphore organique permet de dépasser l'opposition traditionnelle en économie entre équilibre et déséquilibre et d'intégrer ces deux notions à une conception dynamique de la vie économique, conception dont les deux concepts centraux ne sont plus ceux d'équilibre et de déséquilibre mais ceux de régulation et d'évolution.

Pour l'économie politique classique, quitte à simplifier les choses : ou le système tend naturellement vers l'équilibre, auquel cas les crises sont possibles, mais il ne peut s'agir que de perturbations intermittentes et temporaires du système attribuables à des facteurs accidentels ou exogènes ; ou il est instable et en déséquilibre permanent, et dans ce cas les crises sont inéluctables, le système ne trouvant à se reproduire sur la longue période que parce qu'il existe des contretendances⁷⁷. C'est Ricardo ou Marx, mais, dans un cas comme dans l'autre, la crise a valeur thérapeutique ; le système retrouve son équilibre, stable ou instable selon le cas, l'important étant qu'il se reproduise. Il est difficile d'admettre que le système économique capitaliste puisse être en situation de crise permanente⁷⁸, mais admettre qu'il tende naturellement vers l'équilibre l'est tout autant. La théorie endogène du cycle permet de relâcher les hypothèses sans pour autant remettre en question les postulats de départ des deux approches. Plusieurs théories sont possibles⁷⁹ : sous-consommation, surcapitalisation, épuisement des fonds prêtables, des occasions d'investir, excès de crédit, etc. Peu importe. La même ligne de fracture demeure : pour

76. Sur les cycles et la notion d'équilibre, voir en particulier Schumpeter (1939).

77. Voir à ce sujet Mattick (1976).

78. C'est le problème qui s'est posé à Marx et qu'il ne put résoudre de manière satisfaisante. D'un côté, à travers les schémas de la reproduction élargie (Livre II du *Capital*), il montre que le système peut se reproduire à l'infini ; de l'autre, l'hypothèse de la baisse tendancielle du taux de profit le conduit à conclure à l'inéluctabilité des crises et à leur résolution temporaire sous l'effet des contretendances (Livre III).

79. Voir à ce sujet Deblock (1982).

les théoriciens de l'équilibre, les cycles ne sont que des déséquilibres intermittents du système, alors que pour les théoriciens du déséquilibre, il ne s'agit que de mouvements secondaires par rapport à la tendance générale du système qui est de tendre vers la crise (voir figure 1, partie 1).

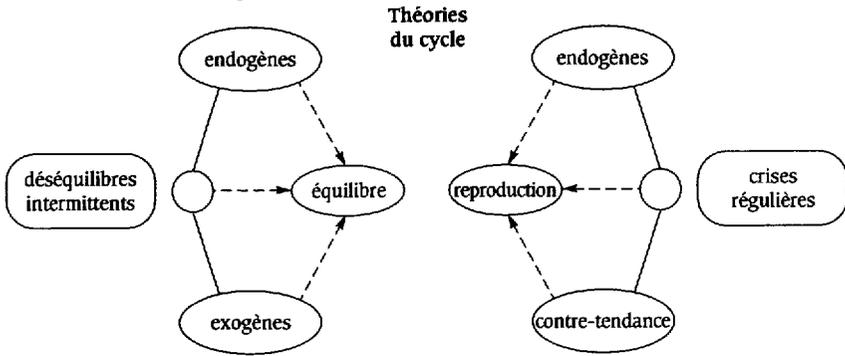
La conception organiciste des mouvements économiques vient s'immiscer dans le schéma précédent. Le système économique peut être au repos, tout comme il peut se dérégler complètement, mais il ne s'agit pas là d'états normaux. L'état normal du système est d'être en mouvement, un mouvement qui tire son origine de sa réaction aux forces qui l'agitent et se développera de manière cumulative, du moins jusqu'à ce que les situations de tension finissent par provoquer une contre-réaction⁸⁰. La question n'est plus de savoir, ici, si l'état normal du système est de tendre « naturellement » vers l'équilibre ou vers le déséquilibre, mais de savoir si le système va absorber ou non les forces du changement, autrement dit, si les mécanismes qui en assurent le fonctionnement vont aussi en permettre l'autorégulation. L'autre question centrale est de savoir comment interagissent les forces qui transforment le système, et donc en modifient la structure, et celles qui agissent sur les relations fonctionnelles pendant un cycle type. Cette question est cependant rapidement évacuée par les conjoncturistes, les auteurs se contentant le plus souvent d'avancer deux hypothèses, sans trop les creuser d'ailleurs : une première sur le caractère continu ou discontinu des changements structurels et une seconde sur l'existence d'une possible relation entre l'amplitude et la durée des mouvements périodiques et la dynamique de longue durée de l'économie, autrement dit, entre le cycle des affaires et les cycles longs, dits Kondratieff. C'est ce que nous avons voulu représenter dans la partie 2 de la figure 1.

Bref, le débat de méthode qui entoure la construction des baromètres n'est donc pas seulement, et on le voit bien mieux maintenant, un débat sur la méthode ; c'est aussi un débat sur la théorie

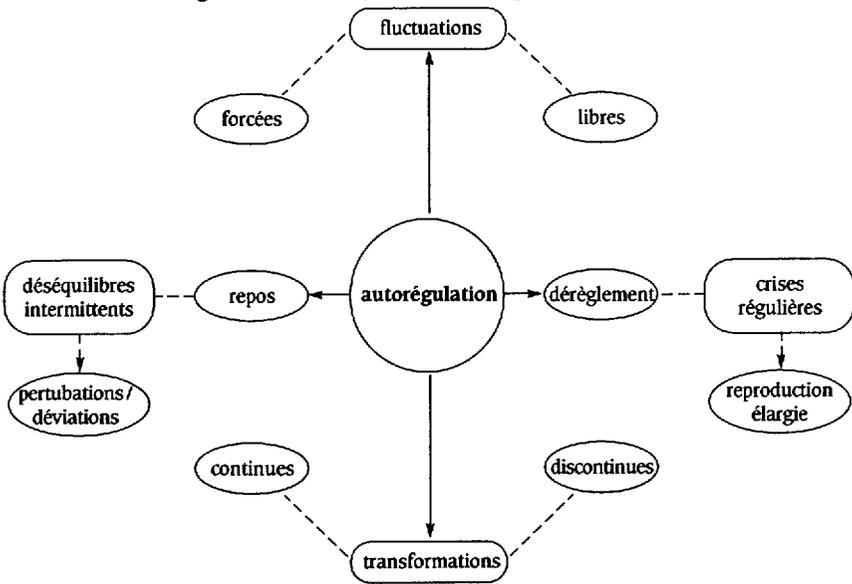
80. Pour Wagemann, par exemple, les entrepreneurs ne peuvent jamais complètement réaliser leurs plans. C'est dans la nature même du système économique que de voir les obstacles se multiplier. Le mouvement du cycle n'est rien d'autre qu'un jeu d'interaction entre les forces qui poussent l'économie à aller de l'avant et celles qui la freinent. Tendances et contre-tendances s'entrecroisent et se développent en concomitance. Il en résulte, tout comme chez Mitchell, que chaque phase d'expansion s'amorce en réaction à ce qui s'est passé pendant la phase de contraction, les forces positives l'emportant sur les forces négatives ; de même, la contraction n'est que la réaction du système à ce qui s'est passé pendant l'expansion.

FIGURE 1
Le cycle et les conceptions de la vie économique

1. Les théories classiques du cycle économique



2. Les théories organicistes du cycle économique



économique, sur la place de l'économie dans la société, et, de manière plus générale, sur la nature de la société et la façon de l'aborder. Et, effectivement, si les cycles sont un trait caractéristique des économies modernes, à moins d'en changer les règles de fonctionnement, autrement dit, à moins de substituer au système d'économie de marché un système d'économie planifiée, les cycles sont là pour durer. Nous avons cité Wagemann, mais nous aurions pu citer Mitchell : « [...] croire que la génération actuelle et la suivante parviendront à détrôner la fatalité puissante du cycle économique, c'est s'attacher à une théorie éloignée de la vie » (Wagemann, 1932, p.119). Mais jusqu'à quel point faire confiance en la capacité de régulation de ce système ? Que se passe-t-il si le système vient à se dérégler ?

Une récession n'a, ici, aucune valeur thérapeutique ; c'est un état normal de l'économie, une phase du mouvement qui l'agite. La crise, par contre, est un dérèglement du système, un phénomène toujours possible dans un système où la production et la circulation des richesses sont organisées sans plan préétabli. Mais c'est un phénomène que l'on peut prévenir, voire corriger lorsqu'il surgit, par l'économie organisée. Entendons par là une économie où l'État remplit « deux tâches primordiales », pour reprendre les mots de Wagemann, « d'abord la juste répartition des biens et des forces économiques dans l'espace, puis leur répartition dans le temps ». L'économie organisée n'est pas un choix, c'est une nécessité, qui découle des principes mêmes sur lesquels repose la conception organique de la société. En effet, si entre l'individu et la collectivité (*Gemeinschaft*) (nationale) existe un rapport organique, le même type de rapport organique doit également exister entre l'économie, qui assure le progrès matériel de la collectivité, et cette dernière, en dehors de laquelle ni les individus ni l'économie ne peuvent s'épanouir pleinement. Pour dire les choses autrement : « Il n'y a pas lieu [...] d'éliminer la recherche du gain privé, moteur de tout progrès économique, mais de l'insérer organiquement dans l'ensemble de l'économie collective » (Grünig, 1937, p.27). Par ailleurs, et c'est une seconde idée forte, si le progrès économique passe par « la recherche du gain privé », il passe également par l'État à qui il revient, en tant que représentant de la collectivité, de médiatiser les intérêts privés et d'assurer la « régulation » de l'activité économique. Concrètement, et nous laissons parler Wagemann (1938, p.110) :

Lorsqu'on a de l'économie une conception organique, on est également conduit à ramener la politique économique à des principes organiques. Ceux-ci résultent logiquement de l'éviction de la tendance fondamentale libéraliste comme de la tendance fondamentale marxiste [...] Du point de vue national-socialiste, l'économie n'est jamais un but en soi. Mais

l'idée d'une économie nationale dirigée par l'État se dégage de la volonté du Gouvernement de donner des buts à l'économie qui concordent avec les missions générales de la nation. Si l'on voit dans l'économie nationale un organisme de degré supérieur, on exigera aussi qu'elle soit dirigée selon des principes organiques et, en tout cas, en choisissant les moyens les mieux appropriés au but fixé.

Cet extrait est tiré d'un ouvrage consacré à la stratégie économique. Il date de l'époque nazie, mais il n'en est pas moins révélateur de la distance énorme qui sépare, malgré les apparences, deux conceptions de l'économie, d'une part, ainsi que des conséquences politiques auxquelles pouvait conduire une conception organique du cycle économique, d'autre part. Ni veilleur de nuit, ni grand organisateur de la vie économique de la nation, il n'en revenait pas moins à l'État d'assurer la régulation et la direction organique de l'économie...

CONCLUSION

Les travaux des instituts de conjoncture et la construction de baromètres économiques participent du mouvement général de transformation de l'économie en une science positive, axée sur l'observation systématique et quantitative des faits d'abord, sur la mise en relation des séries statistiques sur la base de critères scientifiques ensuite, sur l'introduction de nouvelles méthodes d'analyse et d'investigation enfin. Le travail de ces instituts doit également être mis en parallèle avec les recherches nouvelles sur la comptabilité nationale qui se développent à la même époque, parfois à l'intérieur même de ces instituts, et avec le besoin croissant qui se fait sentir, tant auprès des gouvernements qu'auprès des entreprises, de disposer d'une information statistique fiable et aussi large que possible. De ces instituts, on attendait trois choses : d'abord, qu'ils fournissent des diagnostics sur l'état de l'économie à tout moment donné ; ensuite, qu'ils éclairent les décideurs, privés ou publics, sur la nature, l'origine et la prévision des fluctuations de l'activité économique ; enfin, sur la base d'une série d'indicateurs construits à cet effet, qu'ils soient des observatoires permanents de l'activité économique et, le cas échéant, des centres d'alerte et de prévention des crises économiques. La construction des baromètres économiques donna lieu, de son côté, à de multiples débats : sur les méthodes statistiques pour isoler les cycles des autres mouvements économiques d'abord ; sur le choix des séries représentatives à partir desquelles ceux-ci devaient être construits, ensuite ; sur l'analyse et l'interprétation des faits de conjoncture que mettaient en relief ces baromètres, enfin.

Partie des États-Unis, cette nouvelle méthode d'analyse de la conjoncture connut un effet de mode immédiat, suscitant beaucoup d'attentes, du moins jusqu'à ce qu'il devienne évident que l'on ne pouvait mesurer sans avoir de théorie, ni avoir de théorie sans soulever la question controversée de l'origine des cycles dans les économies modernes. Les positions des uns et des autres ne furent pas, en la matière, toujours tranchées, mais lorsque le débat théorique fut clairement posé, et il le fut sous la contrainte des faits. Très vite, il fallut se rendre à l'évidence que, d'une façon ou d'une autre, aucune des trois attitudes possibles, soit l'attentisme, le laisser-faire et le dirigisme, ne pouvait apporter une réponse satisfaisante au problème du chômage des années 1930. Le travail des différents instituts, privés ou publics, permit incontestablement d'améliorer la compréhension des faits de conjoncture, en particulier les enchaînements et les interactions entre les séries économiques, les effets de transmission, la diffusion des tensions, etc., mais non de comprendre les raisons des différences d'amplitude et de longueur entre les cycles économiques, ni d'identifier avec précision les points de retournement, encore moins d'expliquer les raisons pour lesquelles l'économie pouvait s'enliser dans la récession.

Ces échecs furent à l'origine de bien des déconvenues, voire à l'origine du sabordage du plus fameux de ces instituts, le Comité de Harvard. Il ne s'agit pas de mésestimer le travail de pionnier que ces instituts ont accompli, mais force est de constater que si l'activité économique connaît certaines régularités cycliques, autrement dit, que les cycles existent et qu'en conséquence on peut effectivement les mesurer, du moins en dessiner le profil type, le travail en laboratoire possède ses limites évidentes, en particulier lorsque l'environnement économique change rapidement ou que le processus des enchaînements cumulatifs devient, pour une raison ou une autre, explosif. Les baromètres construits sur l'hypothèse, implicite ou explicite, du cycle comme déviation par rapport au *trend*, autrement dit, comme déviation par rapport à la tendance d'équilibre à long terme, ne pouvaient guère faire long feu. Par contre, ceux qui furent construits en prenant pour hypothèse le mouvement incessant de l'activité économique, donc par le fait même ses transformations comme ses possibles dérèglements, ceux-là furent beaucoup plus solides, mais outre la complexité de la méthode de construction, il fallut à ceux qui s'engagèrent dans cette voie faire appel à une conception organique de la vie économique, une conception qui ne pouvait être poussée jusqu'au bout de ses conséquences sans inévitablement soulever la question litigieuse de la régulation *ex ante* de cette activité économique. Keynes avait très bien vu

le problème. La *Théorie générale* n'est pas une théorie du cycle économique ; il n'y consacre d'ailleurs que quelques notes, en annexe. Le défi pour lui était double. Si, d'un côté, comme il l'écrivait, on peut diviser les économistes en deux catégories, entre ceux qui croient à l'équilibre et ceux qui n'y croient pas, lui-même se rangeant parmi ces derniers, de l'autre, il était suffisamment conscient du fait que les systèmes autoritaires étaient parvenus à régler le problème du chômage pour ne pas admettre l'urgence d'élargir les fonctions de l'État sans pour autant tomber dans la conception organique de la société sur laquelle ces systèmes ont toujours, d'une manière ou d'une autre, reposé. Mais, c'est une autre histoire qui commence...

BIBLIOGRAPHIE

- ADELMAN, Irma et Frank L. ADELMAN (1959). « The Dynamic Properties of the Klein-Goldberger Model », *Econometrica*, vol. XXVII, octobre.
- AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION (1928). « The Present Status and Future Prospects of Quantitative Economics », *American Economic Review*, supplément, p. 28-45.
- ARMATTE, Michel (1992). « Conjonctions, conjoncture et conjecture. Les baromètres économiques (1885-1930) », *Histoire et Mesure*, vol. VII, n^{os} 1/2, p. 99-149.
- BABSON, R.W. (1937). *Business Barometers Used in the Management of Business and Investment of Money*, Babson Park (Mass.), Babson's Reports Incorporated.
- BABSON, R.W. (1942). *Looking Ahead Fifty Years*, New York, Harper & Brothers Publishers.
- BARCIA TRELLES, Augusto (1943). *Las ideas economicas de Wagemann*, Buenos Aires, A. Lopez.
- BARKAI, Avraham (1990). *Nazi Economics. Ideology, Theory, and Policy*, New Haven, Yale University Press.
- BEVERIDGE, William H. (1930). *Unemployment. A Problem of Industry (1909 and 1930)*, New York, Ams Press.
- BIT, BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL (1924). *Les baromètres économiques*, Études et documents, Série N (Statistiques), n^o 5, Genève.
- BOWLEY, Arthur (1922). « An Index of British Economic Conditions 1919-1922 », *Review of Economic Statistics*, vol. IV, suppl. 2, juin, p. 145-158.

- BOWLEY, Arthur (1930). *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tome XXIV, 2^e livraison, Varsovie, p. 220-229.
- BROOKMIRE, James H. (1913). « American Economic Review », *Methods of Business Forecasting Based on Fundamental Statistics*, vol. 3, n^o 1, mars, p. 43-58.
- BULLETIN DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE* (1930). « Étude des éléments statistiques les plus instructifs en vue des prévisions économiques à rassembler dans les principaux pays », tome XXIV, 2^e livraison, Varsovie, p. 219-348.
- BULLOCK, C.J. et W.L. CRUM (1932). « The Harvard Index of Economic Conditions : Interpretation and Performance, 1919-31 », *The Review of Economic Statistics*, vol. XIV, p. 132-148.
- BULLOCK, Charles J. (1930). « Review of the Year 1929 », *Review of Economic Statistics*, vol. XII, n^o 1, février.
- BURNS, Arthur et Wesley C. MITCHELL (1938). *Statistical Indicators of Cyclical Revivals*, New York, National Bureau of Economic Research.
- BURNS, Arthur (dir.) (1951). *Conference on Business Cycles*, New York, National Bureau of Economic Research.
- BURNS, Arthur (dir.) (1952). *Wesley Clair Mitchell. The Economic Scientist*, New York, National Bureau of Economic Research.
- CLARK, John Maurice (1935). *Strategic Factors in Business Cycles*, New York, National Bureau of Economic Research.
- COENEN, Étienne (1964). *La « Konjunkturforschung » en Allemagne et en Autriche*, Institut de recherches économiques, sociales et politiques, Louvain, Éditions Nauwelaerts.
- COLM, Gerhard (1955). « Economic Barometers and Economic Models », *Review of Economics and Statistics*, vol. 37, p. 55-62.
- COMMITTEE (1929). *Recent Economic Changes in the United States*, New York, McGraw-Hill Book Company (Report of the Committee on Recent Economic Changes of the President's Conference on Unemployment).
- COPELAND, Melvin T. (1924). « Statistical Indices of Business Conditions », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 29, mai, p.522-562.
- DE FOVILLE, A. (1888). « Essai de météorologie économique et sociale », *Journal de la Société statistique de Paris*.

- DEBLOCK, Christian (1982). *Taux de prit et accumulation du capital. La problématique de la croissance et des crises chez Marx et la théorie des ondes longues chez Mandel*, Montréal, Université de Montréal.
- DEBLOCK, Christian et Jean-Jacques GISLAIN (1989). « Le crédit et la théorie du cycle chez Hayek », dans Gilles Dostaler et Diane Ethier (dir.), *Friedrich Hayek, philosophie, économie et politique*, Paris, Économica, p. 119-142.
- FRIEDMAN, Milton (1952). « The Economic Theorist », dans Arthur F. Burns (dir.), *Wesley Clair Mitchell. The Economic Scientist*, New York, NBER, p. 23 7-262 .
- GORDON, Robert A. et L.R. KLEIN (dir.) (1965). *Readings in Business Cycles*, Homewood (Ill.), Richard D. Irwin-The American Economic Association.
- GRÜNIG, Ferdinand (1937). *Le circuit économique. Libéralisme ou autarcie*, Paris, Payot.
- GUITTON, Henri (1952). « La connaissance des cycles durant les années présentes », *Kyklos*, vol. V, p. 351-361.
- HABERLER, Gottfried (1937). *Prosperity and Depression, A Theoretical Analysis of Cyclical Movements*, Genève, Société des Nations.
- HABERLER, Gottfried (dir.) (1944). *Readings in Business Cycle Theory*, Philadelphie, The Balkiston Company.
- HANSEN, Alvin H. (1927). *Business Cycles Theory*, Boston, Ginn & Co.
- HASKELL, Allan C. (1928). *Graphic Charts in Business*, Norwood (Mass.), Codex Bools Company.
- HAYEK, F.A. (1944). « Price Expectations, Monetary Disturbances and Maladjustments », dans Gottfried Haberler, *Readings in Business Cycle Theory*, Philadelphie, The Balkiston Company, p. 350-366.
- HAYEK, F.A. (1975). *Prix et production*, Paris, Calmann-Levy.
- HAYEK, F.A. (1984). *Money, Capital, and Fluctuations : Early Essays*, Chicago, The University of Chicago Press (sous la direction de Roy McCloughry).
- JONES, J.H. (1928). « Business Forecasting », *The Economic Journal*, p. 414-425.
- JULIN, A. (1911). The Economic Progress of Belgium from 1880 to 1908 », *Journal of the Statistical Society*, février ; « Les indices des progrès économiques de la Belgique de 1880 à 1908 », *Revue des questions scientifiques*, avril/juillet.

- KAHN, R.S. (1937). « The League of Nations Enquiry into the Trade Cycle », *The Economic Journal*, vol. XLVII, p. 670-679.
- KONDRATIEFF, Nicolaï D. (1992). *Les grands cycles de la conjoncture*, Paris, Économica.
- KOOPMANS, Tjalling (1947). « Measurement without Theory », *The Review of Economic Statistics*, vol. XXIX, août, p. 161-172.
- KORINMAN, Michel (1990), *Quand l'Allemagne pensait le monde*, Paris, Fayard.
- LACOMBE, Bernard (1926). *La prévision en matière de crises économiques*, Paris, Librairie des sciences politiques et sociales.
- LES CAHIERS DE SCIENCES ET VIE (1998). *1000 ans de sciences. XIX^{ème} siècle. La folie de la mesure*, vol. VI, n° 48, décembre.
- LOVEDAY, A. (1936). « The League of Nations and Business Cycle Research », *The Review of Economic Statistics*, vol. XVIII, n° 4, nov., p. 157-161.
- McCLOUGHRY, Roy (dir.) (1982). *Friedrich von Hayek : Money, Capital, and Fluctuations : Early Essays*, Chicago, The University of Chicago Press.
- MACHLUP, Fritz (1974). « Friedrich von Hayek's Contribution to Economics », *Swedish Journal of Economics*, vol. 76, n° 4, p. 498-531.
- MARCH, Lucien (1930). *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tome XXIV, 2^e livraison, Varsovie, p. 268-282.
- MATTICK, Paul (1976). *Crises et théories des crises*, Paris, Champ libre.
- MITCHELL, Wesley C. (1910). « The Rationality of Economic Activity », *Journal of Political Economy*, vol. V, février, p. 97-113, et mars, p. 197-216.
- MITCHELL, Wesley C. ([1913] 1970). *Business Cycles*, New York, University of California Press, Burt Franklin.
- MITCHELL, Wesley. C. ([1915] 1938). *The Making and Using of Index Numbers*, New York, A.M. Kelley.
- MITCHELL, Wesley C. (1925). « Quantitative Analysis in Economic Theory », *The American Economic Review*, vol. XV, n° 1, mars, p. 1-12.
- MITCHELL, Wesley C. (1927). *Business Cycles. The Problem and its Setting*, New York, National Bureau of Economic Research.

- MITCHELL, Wesley C. (1935) « The International Pattern in Business Cycles », *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tome XXVIII, 2^e livraison, La Haye, p. 397-403.
- MITCHELL, Wesley C. et Arthur E BURNS (1946). *Measuring Business Cycles*, New York, National Bureau of Economic Research.
- MITCHELL, Wesley C. ([1937] 1950). *The Backward Art of Spending Money and Other Essays*, New York, A.M. Kelley.
- MITCHELL, Wesley C. et Arthur F. BURNS (1951). *What Happens during Business Cycles. A Progress Report*, New York, National Bureau of Economic Research.
- MITCHELL-SPRAGUE, Lucy (1952). « A Personal Sketch », dans Arthur F. Burns (dir.), *Wesley Clair Mitchell. The Economic Scientist*, New York, NBER.
- MOGGRIDGE, Donald (dir.) (1973). *The Collected Writings of John Maynard Keynes, vol. XIV, The General Theory and After*. Part II. « Defence and Development », Londres, Macmillan-St. Martin's Press.
- MOORE, Geoffrey H. (1950). *Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions*, New York, Occasional Paper 31, National Bureau of Economic Research.
- MOORE, Geoffrey H. (1983). « Why the Leading Indicators Really Do Lead », *Business Cycles, Inflation, and Forecasting*, 2^e éd., National Bureau of Economic Research Studies in Business Cycles, n° 24, Cambridge, Ballinger Publishing Company.
- MOORE, Geoffrey H. et Julius SHISKIN (1957). *Indicators of Business Expansions and Contractions*, New York, National Bureau of Economic Research, Columbia University Press.
- MOORE, Henry L. ([1914] 1977). *Economic Cycles : Their Law and Cause*, New York, A.M. Kelley.
- MOORE, Henry L. (1921). « The Origin of the Eight-Years Generating Cycle », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 36, novembre, p. 1-29.
- MORGENSTERN, Oskar (1963). *On the Accuracy of Economic Observations*, 2^e éd., Princeton, Princeton University Press.
- NEUMANN-SPALLART, F.X. (1887). « Mesure des variations de l'état économique et social des peuples », *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tome II, 1^{re} livraison, Rome, p. 150-159.

- PERSONS, Warren M. (1916). « Construction of a Business Barometer based upon Annual Data », *The American Economic Review*, vol. VI, n° 4, p. 739-769.
- PERSONS, Warren M. (1919). « An Index of General Business Conditions », *Review of Economic Statistics*, vol. 1, n° 1, janvier, p. 111-205.
- PERSONS, Warren M. (1927). « Theories of Business Cycles », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 41, p. 94-128.
- PRIBRAM, Karl (1935). « Equilibrium Concept and Business Cycle Statistics », *Bulletin de l'Institut international de statistique*, tome XXVIII, La Haye, S. Gravenhague, p. 225-24.
- PRIBRAM, Karl (1937). « The Notion of "Economic System" underlying Business-Cycle Analysis », *Review of Economic Statistics*, vol. XIX, p. 92-99.
- RÖPKE, Wilhelm (1936). *Crises and Cycles*, Londres, William Hodge & Company, Ltd.
- ROSS, Dorothy (1991). *The Origins of American Social Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1939). *Business Cycles*, New York, McGraw-Hill Company.
- SCHUMPETER, Joseph (1950). « Wesley Clair Mitchell » (1874-1948), *The Quarterly Journal of Economics*, vol. LXIV, p. 139-155.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1983). *Histoire de l'analyse économique*, Paris, Éditions Gallimard, vol. 3.
- SMITH, Earl L. (1954). *Yankee Genius. A Biography of Roger W. Babson*, New York, Harper & Brothers.
- SPIETHOFF, Arthur ([1923] 1953). « Business Cycles » (*Kriesen*), *International Economic Papers*, n° 3, p. 34-171.
- STANZIANI, Alessandro (1998). *L'économie en révolution. Le cas russe, 1870-1930*, Paris, Albin Michel.
- THORP, Willard L. (1926). *Business Annals*, New York, NBER.
- TINBERGEN, Jan ([1939] 1968). *Statistical Testing of Business Cycles-Theories : A Method and its Application to Investment Activity (I) et Business Cycles in the United States of America. 1919-1932 (II)*, New York, Agathon Press.
- TINBERGEN, Jan (1951). « Reformulation of Current Business Cycle Theories as Refutable Hypotheses », dans Arthur Burns (dir.), *Conference on Business Cycles*, New York, p.131-140.

- TOOZE, Adam J. (1999). « Weimar's Statistical Economics : Ernst Wagemann, the Reich's Statistical Office, and the Institute for Business-Cycle Research, 1925-1933 », *Economic History Review*, vol. LII, n° 3, p. 523-543.
- TUGAN-BARANOWSKY, M. (1913). *Les crises industrielles en Angleterre*, Paris, Giard et Brière.
- WAGEMANN, Ernst (1930). *Economic Rythm. A Theory of Business Cycles*, New York, McGraw-Hill.
- WAGEMANN, Ernst (1932). *Introduction à la théorie du mouvement des affaires*, Paris, Librairie Félix Alcan.
- WAGEMANN, Ernst (1938). *La stratégie économique*, Paris, Payot.
- WAGEMANN, Ernst (1941). *D'où vient tout cet argent* (traduction de *Wo kommt das viele Geld Her ?*), Paris, Plon.
- WISSLEER, Albert (1954). *Ernst Wagemann : Begründer des empirischen Konjunkturforschung in Deutschland*, Berlin, Duncker et Humblot.
- WOLFE, A.B. (1952). « Views on the Scope and Method of Economics », dans Arthur F. Burns (dir.), *Wesley Clair Mitchell. The Economic Scientist*, New York, NBER, p. 207-234.
- ZARNOWITZ, Victor ([1968]1978). « Prediction and Forecasting, Economic », *International Encyclopedia of Statistics*, vol. 2, New York, The Free Press, p. 716-733.
- ZARNOWITZ, Victor (1972). « The Business Cycle Today : An Introduction », dans Victor Zarnowitz (dit), *The Business Cycle Today. Fiftieth Anniversary Colloquium I*, New York, NBERColumbia University Press, p. 1-38.
- ZIJP, Rudy van (1993). *Austrian and New Classical Business Cycle Theories. A comparative study through the method of rational reconstruction*, Alershot, Edward Elgar.

Keynes, les probabilités et les statistiques : une relation complexe

Gilles Dostaler et Hélène Jobin

Tout à la fois théorie du fonctionnement de l'économie, conception du rôle de l'État, vision politique, programme de politiques économiques, le keynésianisme est étroitement associé à la comptabilité nationale moderne et à l'utilisation des statistiques en économie. Révolution keynésienne et révolution mathématique en économie sont, dans l'esprit de plusieurs, intimement liées¹. Née dans les années 1930, la nouvelle discipline de l'économétrie a trouvé un de ses principaux champs d'application dans les thèses de la *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* que Keynes publie en 1936.

Les rapports entre Keynes, les statistiques, l'économétrie et, plus généralement, la mathématisation de l'économie sont loin d'être simples². Il en est de même du reste des relations entre Keynes et le mouvement de pensée auquel son œuvre a donné naissance. Ainsi manifeste-t-il, jusqu'à la fin de sa vie, des réticences importantes face à la mathématisation de l'économie et, en particulier, face à la nouvelle discipline de l'économétrie. Il reconnaît l'utilité des statistiques pour illustrer des théories ou élaborer et mettre en œuvre des politiques économiques. Mais il est loin de partager l'enthousiasme de plusieurs de ses disciples pour les capacités de l'économie à quantifier le social

1. Voir à ce sujet Beaud et Dostaler (1993).

2. Il ne faut évidemment pas confondre l'économie mathématique et l'économétrie, qui en est une spécialité parmi d'autres. Quant aux statistiques, elles ne sont pas uniquement utilisées dans le cadre de l'économétrie et de l'économie mathématique.

et à prédire l'avenir avec certitude. L'économie est en effet pour lui une « science morale » qu'on ne peut traiter avec les mêmes méthodes que les sciences de la nature. Cette conviction ne s'impose pas à lui à la fin de sa carrière. Bien au contraire, elle s'appuie sur une réflexion de nature philosophique qu'il a commencée alors qu'il étudiait à Cambridge, au début du siècle. Sa vision des statistiques se fonde sur une conception originale des probabilités, qui trouve elle-même ses racines dans l'éthique et l'épistémologie.

Nous nous pencherons d'abord sur cette première étape, méconnue, de la réflexion de Keynes sur les statistiques et les probabilités, qui culmine avec la publication, en 1921, du *fleatise on Probability*. Nous rappellerons ensuite le combat incessant mené par Keynes en faveur de l'utilisation et de l'amélioration des statistiques, qui pourrait donner à croire que Keynes approuve le processus de mathématisation de l'économie. Mais nous verrons enfin comment ce combat s'accompagne d'une critique virulente de l'économétrie naissante et de l'utilisation qu'elle fait des statistiques. Nous montrerons que le rejet, par Keynes, de l'économie mathématique se fonde sur ses premières réflexions philosophiques. Keynes apparaît ainsi comme un critique de la forme de keynésianisme qui triomphe dans l'après-guerre.

PHILOSOPHIE ET FONDEMENTS DES PROBABILITÉS

Il est certes difficile de saisir l'unité de la pensée de Keynes à travers son évolution, mais il nous semble que plusieurs commentateurs se contentent d'évoquer sa personnalité complexe et contradictoire pour justifier leur négation de cette unité. Prenons comme exemple, parmi tant d'autres, la remarque finale de Richard Stone, pourtant disciple et assistant de Keynes, dans son article sur « Keynes, l'arithmétique politique et l'économétrie » :

Son ambivalence quant au rôle de la théorie et son hostilité à l'utilisation des mathématiques en économie étaient, je crois, le résultat de sa formation et de ses expériences de jeunesse et reflétaient le spectateur critique en lui. Compte tenu de son style rhétorique, il n'est pas difficile de trouver un grand nombre de citations excessives, pour ne pas dire choquantes. Mais ces propos expriment davantage son jeune moi, alors que les actions entreprises par son plus vieux moi les démentent. Malgré ses nombreux propos sévères, il ne fait aucun doute dans mon esprit qu'il doive être compté parmi les bienfaiteurs de l'économétrie. (Stone, 1978, p. 88)

La générosité d'une telle lecture camoufle une profonde ambiguïté. Stone reconnaît que, dans sa jeunesse, Keynes a développé une grande compétence en mathématiques, particulièrement quand il était au collège d'Eton. Il y a obtenu une bourse pour poursuivre ses études à Cambridge, où il a passé les « tripos³ » de premier cycle en mathématiques. Mais il déprécie considérablement les compétences et les jugements ultérieurs de Keynes en expliquant que ces habiletés avaient été acquises très jeune, qu'il n'en était pas satisfait et qu'il n'y avait pas trouvé beaucoup de plaisir. Ainsi, il aurait fini par oublier ses mathématiques, de plus en plus attiré par la vie active et éloigné de la spéculation théorique. Le problème que Stone rencontre alors, c'est de comprendre l'hostilité que Keynes a manifestée contre l'utilisation des mathématiques en économie. Il nous semble que cet étonnement découle davantage de l'incompréhension des idées directrices de la pensée de Keynes.

Une interprétation plus charitable devrait donc faire davantage confiance à Keynes lorsqu'il décrit, en 1938, sa propre évolution et l'importance de ses « Early Beliefs⁴ » sur l'ensemble de sa carrière et même de sa vie. Sur son évolution et celle de ses amis, il y donnait l'indication suivante : « Nous existions dans le monde des *Dialogues* de Platon ; nous n'avions pas atteint *La République* et n'avions pas touché *Les Lois* » (JMK 10⁵, p. 445). On pourrait comprendre cette phrase de la manière suivante. Les *Dialogues* se présentent comme une recherche, une investigation sur la nature de l'idéal et de la vertu. Keynes et ses amis de la société des Apôtres en faisaient tout autant à l'époque de ses « Early Beliefs » sans comprendre encore la nécessité de se donner un idéal politique, comme Platon le fait dans *La République*. Keynes élaborera bientôt cet idéal et tentera de déterminer les meilleures stratégies pour s'en approcher. La *Théorie Générale* apparaît

3. A Cambridge, les tripos sont les examens de fin d'études menant à l'obtention d'un diplôme.
4. Il s'agit d'un texte autobiographique (écrit en 1938 mais publié, selon la volonté de Keynes, à titre posthume en 1949) dans lequel il décrit l'atmosphère de l'époque mais aussi le rapport paradoxal que la société des Apôtres avait avec les *Principia Ethica* du philosophe G.E. Moore. Fondée en 1820, et relativement secrète, la société des Apôtres, ou Cambridge Conversazione Society, se perpétuait par cooptation parmi les étudiants de Cambridge. Elle a compté dans ses rangs une partie de l'élite intellectuelle de l'Angleterre. Keynes y fut admis au début de 1903, peu après son arrivée à Cambridge sous le patronage de Lytton Strachey et Leonard Woolf.
5. C'est ainsi que nous ferons référence à l'un ou l'autre des 30 volumes des *Collected Writings* de Keynes (1971-1989).

ainsi comme jouant le même rôle que les *Lois* dans l'œuvre de Platon. Cette lecture jette quelque lumière sur le cadre éthique à l'intérieur duquel Keynes comprend sa propre évolution et cela nous donne une première indication pour comprendre le sens de sa catégorisation de l'économie comme science morale.

Cependant « My Early Beliefs » ne nous dit rien de précis sur son rapport à la mathématisation de l'économie, du moins rien qui apparaisse à première vue. Mais une lecture plus éclairée et plus documentée nous révèle autre chose. Examinons d'abord le texte :

À ce moment ce que nous tirions de Moore n'était en aucune façon tout ce qu'il nous offrait. Il avait un pied sur le seuil d'un nouveau Paradis mais l'autre pied dans Sidgwick et le calcul Benthamien et les règles générales de la bonne conduite. Il y avait un chapitre des *Principia Ethica* auquel nous ne portions pas la moindre attention. Nous adoptons la religion de Moore pour ainsi dire et rejetons sa morale. En effet, d'après nous, un des plus grands avantages de sa religion c'est qu'elle rendait la morale inutile - « religion » signifiant ici l'attitude de quelqu'un envers soi-même et l'absolu, et « morale », l'attitude de quelqu'un envers le monde extérieur et ce qui est intermédiaire. (*JMK* 10, p. 435)

Ce texte parle donc de la conception morale de Keynes et des Apôtres dans les premières années de son séjour à Cambridge, où il était arrivé en 1902. Il souligne la relation problématique à l'œuvre de G.E. Moore, qui était à cette époque, particulièrement avec le mathématicien et philosophe Bertrand Russell, une des étoiles montantes de Cambridge. C'est dans ces années-là que Moore et Russell élaborèrent ce qu'on a appelé « la philosophie analytique ». Keynes écrit d'ailleurs que c'est sous l'influence de Moore et de Russell qu'il a consacré tous ses loisirs durant tant d'années de sa vie à l'étude des probabilités (*JMK* 10, p. 445).

Le chapitre des *Principia Ethica*, la grande œuvre de Moore parue au début de 1903, auquel il est fait référence est le chapitre V qui porte comme titre « Ethics in Relation to Conduct ». Dans un texte inédit de la même époque, Keynes effectue une critique en règle de ce chapitre⁶. À l'occasion de cette critique, il développe aussi un certain nombre de thèses que l'on retrouvera dans son *Treatise on Probability*.

Quel est donc ce rapport entre les probabilités et la morale ? Rappelons d'abord, comme l'exprimait « My Early Beliefs », qu'il faut distinguer dans la morale la détermination de ce qu'est le bien (le

6. Voir à ce sujet Jobin (1999).

texte disait la « religion ») et la détermination de ce qu'on doit faire pour y arriver, ce qu'on appelle communément notre devoir (le texte disait « la morale »). Les *Principia Ethica* de Moore affirment que le bien est indéfinissable et qu'on le saisit par l'intuition. Avec cela Keynes semble d'accord. Cependant, le chapitre V qui traite de la manière dont nous devons agir fait intervenir la notion de probabilité et c'est là que Keynes trouve à redire. En effet, Moore affirmait que, comme nous ne pouvons prétendre calculer avec certitude les effets à long terme de nos actions, nous devons nous résoudre à suivre les conventions puisque nous n'avons aucune raison d'affirmer la probabilité du bien à l'intérieur du laps de temps que nous pouvons connaître ; la probabilité devrait pouvoir se démontrer. Il conclut que : « Si l'on échoue à faire une telle preuve, nous n'avons certainement pas de fondement rationnel à partir duquel affirmer que l'une des alternatives est probablement bonne et l'autre mauvaise » (Keynes, 1904, p. 2a-2b).

Keynes estime que cette conclusion de Moore n'est pas véritablement justifiée. En effet, il ne lui semble pas évident qu'une telle preuve soit nécessaire pour nous permettre de juger de la rectitude probable d'une action. Ce qui va l'amener, et c'est le point central, à discuter du sens de la notion de probabilité.

La conception courante des probabilités implique qu'on peut valider l'affirmation : « il est probable que » ou « c'est probablement ainsi » en fonction des événements futurs. « En d'autres mots il est supposé que l'affirmation d'une probabilité est l'énoncé prophétique d'une vérité certaine concernant des événements futurs », nous dit-il (*ibid.*, p. 3b). Ainsi, la proposition « x arrivera probablement » pourrait être traduite en la proposition complexe suivante : « bien que je ne sache pas si x arrivera dans quelque situation particulière, cependant, si un grand nombre de situations est pris en considération, je sais comme certain que x arrivera plus souvent que pas ». Si une telle conception des probabilités était exacte, il serait clair que la proposition première, « x arrivera probablement », recevrait sa confirmation ou réfutation des événements futurs. Keynes ramène cette interprétation à deux postulats : dire que « x est probablement bien » c'est dire

- premièrement, qu'aussi loin que nous pouvons prévoir, x produit les meilleurs résultats dans le futur immédiat.
- deuxièmement, que nous savons avec certitude que l'action qui nous paraît bonne aussi loin qu'on peut le prévoir produira plus souvent qu'autrement un résultat total bon.

Mais Keynes nous dit que ce second postulat ne peut jamais, dans le présent, être satisfait. Et il ajoute aussitôt que la proposition « x est probablement bon » n'implique que le premier des deux postulats énoncés et que lui seul est nécessaire. On peut en effet déjà se demander ici avec Keynes ce que vient faire ce recours aux probabilités et encore plus à une conception mathématique des probabilités à l'intérieur d'un discours éthique qui se voulait fondé sur l'intuition immédiate de la réalité des choses.

Keynes soutient, en accord avec la thèse intuitionniste, que par la proposition « A est plus probable que B », nous voulons dire quelque chose de l'ordre de « j'ai une plus grande évidence en faveur de A qu'en faveur de B » (*ibid.*, p.5a), c'est-à-dire qu'il m'apparaît avec plus de clarté et de distinction que A devrait advenir plutôt que B. Donc, selon lui, un énoncé de probabilité concerne la portée de l'évidence que je possède dans l'immédiat et non la certitude à long terme, donc dans l'avenir, qu'une chose devrait arriver. « A est plus probable que B » ne signifierait donc pas, comme la théorie des probabilités la plus répandue semble le soutenir, que je considère comme certain qu'à long terme A se produira plus souvent que B ; une proposition de probabilité ne serait donc pas une proposition qui respecte une série (dans le temps, ici à long terme) dont on sait que la majorité des termes (ici A et B) obéissent à une loi avec certitude (ici A se produit plus souvent que B) comme on présente la chose si souvent. Keynes résume cette conception des probabilités, qu'on pourrait appeler « conception mathématique ou fréquentielle », de la façon suivante : « En d'autres mots » cette conception des probabilités soutient que « ' x est probablement y ' signifie ' x est un élément de A et la plupart des éléments de A sont y ' » (*ibid.*, p.5b).

Keynes ajoute que cette conception est sans doute la plus répandue pour la raison qu'on y aborde la question des probabilités pour elle-même et non comme chez Moore, dans son rapport à l'éthique et à la conduite humaine. En effet, on traite presque toujours de la question des probabilités dans son rapport à des problèmes de jeux de cartes, de dés, de billes et, dans ces cas, les prévisions reliées aux séries ou suites à long terme offrent un caractère plausible. Cependant, ce genre ou cette forme de questions et de problèmes n'est pas caractéristique de l'ensemble des questions concernant les probabilités. En effet, nous dit Keynes, il n'y a qu'un nombre très limité de questions qui peuvent être traitées mathématiquement ; en fait, uniquement celles qui, ultimement, dépendent des équiprobabilités.

Keynes veut faire valoir que la proposition selon laquelle une pièce lancée va retomber aussi souvent sur pile que sur face à l'intérieur d'une longue série d'essais (c'est-à-dire si l'on considère un grand nombre de cas) possède une certaine plausibilité. Malheureusement, on a tiré comme conséquence de cette plausibilité que les chances qu'a la pièce de tomber sur pile étaient de une sur deux ou, en d'autres mots, que « "pile et face sont également probables" signifie que "pour un grand nombre d'essais la pièce tombera (dans l'avenir) aussi souvent sur pile que sur face" » (*ibid.*, p.6b). Pour Keynes, soutenir que pile et face sont également probables signifie seulement qu'il n'y a pas de raison connue qui favorise davantage face que pile. Il fait valoir qu'il n'a jamais été prouvé que, sur une longue série, une pièce tombait également souvent sur pile et sur face, et qu'il est difficile de savoir en quel sens une telle proposition prétend à la vérité.

Keynes examine ensuite le cas où l'on comprend la notion de probabilité dans son rapport au hasard. Il présente les résultats auxquels le professeur Pearson était parvenu dans son ouvrage *The Chance of Death and Other Essays* paru en 1897 : 25 000 essais lui avaient permis de confirmer l'idée selon laquelle une pièce lancée devrait probablement tomber aussi souvent sur pile que sur face. Mais les roulettes du casino de Monte Carlo, elles, n'obéissent pas aux lois de la chance et produisent leurs résultats chaotiquement.

Pour Keynes, la question doit être posée autrement : aussi longtemps que nous n'avons aucune connaissance pertinente quant à la construction des tables de Monte Carlo, la probabilité pour chacun des chiffres de sortir est la même, bien qu'il lui semble absurde de supposer qu'une telle proposition contienne quelque vérité absolue. La connaissance pertinente qui pourrait changer notre jugement de probabilité serait celle de la façon dont les imperfections de la table (auxquelles on s'attend toujours) favorisent quelque nombre que ce soit ; il faudrait donc connaître la tendance réelle des inexactitudes « injustes » des tables existantes. Nous pourrions en effet découvrir cette tendance par expérimentation et, ayant ainsi de nouvelles évidences, nous pourrions changer notre jugement de probabilités en accord avec ces nouvelles connaissances, sans que notre théorie des probabilités n'en soit pour autant affectée. En effet, pour Keynes, que « pile et face soient également probables » signifie simplement et seulement « qu'il n'y a aucune raison connue favorisant pile ou face » et c'est ce qu'on veut dire quand on ajoute « quand on lance la pièce sans préjudice » (*ibid.*, p. 10b). Un lancé est juste (sans préjudice) quand il n'y a aucun parti pris connu dans l'opération, donc aucune

raison favorisant la chute de la pièce sur l'une des faces. Interprétée de cette façon, la vérité de la proposition dans ce cas semble pour Keynes s'appliquer d'une façon tout aussi satisfaisante à tous les cas en général : « une proposition probabiliste fait toujours référence à l'évidence dont nous disposons et ne peut jamais être réfutée ou confirmée par des événements subséquents » (id.).

De ce point de vue, on peut ajouter que la conception de Keynes est subjective puisqu'elle repose sur le jugement particulier de l'individu, fait à partir des connaissances particulières qu'il possède. Mais cette subjectivité des probabilités est aussi objective parce qu'elle repose sur un fondement rationnel qui est l'évidence possible produite par les connaissances réelles de l'individu. C'est dire que le jugement de probabilité ne dépend pas du caprice ou d'un état psychologique d'un individu, qu'il est nécessaire (ou objectif) bien que reposant sur des conceptions subjectives.

Mais revenons au problème de Moore. Si l'on s'en tient à la conception selon laquelle une proposition générale probabiliste est une proposition vraie de la majorité des cas individuels inclus dans la catégorie à laquelle elle s'applique, il est clair qu'à ce moment, une connaissance du futur ou de la suite de la série est nécessaire. Mais, selon Keynes, si de deux actions A et B, on sait que A produit plus de bien dans un futur immédiat que B, et que nous ne savons rien des effets les plus éloignés de ces actions, alors il semble clair que A, sans autre façon, est probablement meilleur que B. C'est d'ailleurs, selon lui, sur de telles alternatives, que s'exerce le jugement moral⁷.

Keynes ne prétend pas avoir dans ce texte proposé une définition précise des probabilités et certains commentateurs ont pu voir dans cette affirmation qu'il soutenait ainsi le caractère indéfinissable des probabilités, thèse qu'il reprendra dans sa « *fellowship dissertation* » (1908) et dans son *Treatise on Probability* (1921)⁸. En effet, de la même façon que Moore soutenait l'indéfinissabilité du bien et qu'il invitait à l'introspection pour le distinguer comme objet de tout ce qui

7. Voir O'Donnell (1989), p. 117-118.

8. Davis (1994), p. 18-19 et 73-74 ; *JMK* 8, p. 8. Keynes soumet une première version de sa dissertation sur les probabilités à la fin de 1907 dans le but d'obtenir le statut de « fellow » de King's College, mais sa candidature n'est pas retenue. En 1908, il présente une nouvelle version qui lui vaudra cette fois d'être accepté. Il continuera de travailler ce texte en vue d'une publication qui n'interviendra qu'en 1921, sous le titre *A Treatise on Probability*.

n'est pas lui, on pourrait soutenir que Keynes applique ici cette méthode à la notion de probabilité pour montrer comment elle est intuitionnée par le sujet à partir des évidences qui lui sont disponibles.

Si l'on consulte par ailleurs un autre texte de la même période intitulé « *Miscellanea Ethica* » (1905), on peut y constater que Keynes pense que la réalité n'est pas d'abord quantifiable mais qu'elle se compose de qualités et que c'est le caractère de ces qualités qui détermine la possibilité de quantification. Cette façon de voir remet en question la conviction que l'on retrouve dans plusieurs sciences selon laquelle l'analyse mathématique permettrait d'appréhender véritablement la réalité. On retrouve cette idée dans les diverses versions du *Treatise on Probability*, jusque dans la version publiée en 1921, en particulier dans ce passage qui figure déjà, pratiquement dans les mêmes termes, dans la version de 1907 :

L'espoir, qui a soutenu plusieurs chercheurs au cours du dix-neuvième siècle, d'amener graduellement les sciences morales sous l'emprise du raisonnement mathématique, s'estompe régulièrement - si nous voulons dire, comme ils veulent dire, par mathématiques l'introduction de méthodes numériques précises. La vieille hypothèse, selon laquelle toute quantité est numérique et toutes les caractéristiques quantitatives sont additives, ne peut plus être soutenue. Le raisonnement mathématique apparaît désormais comme une aide dans son caractère symbolique plutôt que numérique. En ce qui me concerne, en tout cas, je n'ai pas le même espoir enthousiaste que Condorcet, ou même Edgeworth : « *éclairer les Sciences morales et politiques par le flambeau de l'Algèbre* ». (*JMK* 8, p. 349 ; passage souligné en français dans l'original.)

Le *Treatise* reprend la critique des probabilités conçues comme calcul fréquentiel pour lui substituer une conception logique des relations entre les propositions et les informations sur lesquelles elles reposent. Le problème de l'induction y occupe une place importante, comme c'était du reste le cas dans les deux versions de la dissertation. La citation qui précède est tirée d'une section consacrée aux applications philosophiques des probabilités, par laquelle se terminaient ces deux versions. Keynes a ajouté, dans la version publiée, une nouvelle et très longue section, qui lui a demandé beaucoup de travail, consacrée aux fondements de l'inférence statistique. Il y développe les thèses que nous venons d'exposer, justifiant longuement son scepticisme face à l'application de méthodes mathématiques sophistiquées au problème de l'inférence statistique. C'est avec le même scepticisme qu'il observera plus tard les efforts de l'économétrie naissante.

En définitive, selon Keynes, les mathématiques ne peuvent rien pour nous au sens où elles ne peuvent nous aider dans la conduite de notre vie. Elles ne peuvent juger à notre place de ce qui est bien ou mal et donc se substituer à notre responsabilité éthique. Et cette vision s'applique à la vie sociale autant qu'à la vie privée.

ÉLOGE DES STATISTIQUES

Économiste le plus célèbre du XX^e siècle, Keynes n'a pourtant jamais complété d'études en économie. Il a suivi, pendant un semestre, en 1905, les cours d'Alfred Marshall, puis, en dépit des exhortations de ce dernier, il a décidé de s'inscrire au concours de la fonction publique, ce qui lui a valu un poste au Bureau des affaires indiennes, poste qu'il a occupé pendant un peu moins de deux ans. Il y fut rattaché au service du revenu et des statistiques, et chargé de la préparation de dossiers qu'il utilisera pour son premier article scientifique publié en 1909, et son premier livre, publié en 1913, *Indian Currency and Finance*. Jusqu'à sa dernière publication, posthume, consacrée à la balance des paiements des États-Unis, les données statistiques abondent dans ses écrits, des plus populaires aux plus abstraits. Il ne cesse par ailleurs, seul et avec d'autres collègues, dans les années 1920 et 1930, de se plaindre de la pauvreté des données statistiques officielles disponibles sur l'économie britannique, en comparaison de la situation aux États-Unis, où le National Bureau of Economic Research, fondé par Wesley Clair Mitchell en 1920, s'acquitte avec efficacité de cette tâche. Dès 1919, il signe une pétition de la Royal Statistical Society au premier ministre réclamant une enquête sur les méthodes de collecte et de présentation des statistiques.

La mise à la disposition du public de l'information la plus complète et la plus fiable possible constitue l'un des éléments importants du programme du nouveau libéralisme qu'il oppose, dans les années 1920, à celui des conservateurs⁹. Les statistiques lui apparaissent comme un instrument essentiel pour la maîtrise rationnelle de l'économie qu'il prônait inlassablement. C'est pour répondre à ce besoin qu'il met sur pied en 1923, avec ses collègues Hubert Henderson, William Beveridge et A.L. Bowley, le London and Cambridge Economic

9. Sur les positions politiques de Keynes, voir Dostaler (1987).

Service. Il s'agissait, à une époque où n'existait rien de ce qui ressemble aux séries statistiques officielles, de mettre à la disposition des hommes d'affaires des informations pouvant leur permettre de maîtriser les aléas des fluctuations cycliques. C'est d'ailleurs un objectif analogue que poursuivaient outre-Atlantique Mitchell et ses collègues du NBER. Le groupe mis sur pied par Keynes et ses amis élaborait de nouveaux indicateurs économiques et les présentait en tableaux et graphiques, dans un bulletin mensuel et des rapports spéciaux. Activement impliqué dans les travaux du Service jusqu'en 1938, Keynes rédigea sept analyses très détaillées sur les stocks de matières premières (*JMK* 12, p. 267-647). Il était lui-même activement engagé dans la spéculation sur les matières premières.

Keynes poursuit sa croisade en faveur de la collecte de statistiques dans le « livre jaune libéral », *Britain's Industrial Future*, publié en janvier 1928 en vue des élections de l'année suivante, et dont il est l'un des principaux auteurs. Ce sont les travaillistes dirigés par Ramsay MacDonald plutôt que les libéraux de Lloyd George qui raviront le pouvoir aux conservateurs en 1929. Mais le gouvernement MacDonald nomme Keynes à la Commission Macmillan créée en 1929 pour enquêter sur la situation économique et financière de la Grande-Bretagne. Keynes rédige une bonne partie du rapport, publié en 1931, et en particulier le chapitre statistique dans lequel il appelle de nouveau à la mise sur pied d'un système de statistiques publiques. Le gouvernement crée aussi, en 1930, l'Economic Advisory Council dans lequel Keynes siège et continue sa croisade, entre autres à côté de Colin Clark, pionnier avec Simon Kuznets de la mise en place des statistiques de la comptabilité nationale. L'année suivante, le premier ministre formait un Comité d'information économique, relié à l'Economic Advisory Council, et dont Keynes était de nouveau l'un des principaux membres. En 1938, il est nommé membre du conseil et gouverneur du nouveau National Institute of Economic and Social Research. L'année suivante, il écrit à son directeur, Noel Hall, qu'il est urgent d'exercer des pressions sur le gouvernement pour qu'il rassemble des statistiques qui ne sont pas actuellement collectées de manière adéquate (Stone, 1978, p. 84). Cet institut met sur pied le « Cambridge Research Scheme », présidé par Keynes, qui entreprend des recherches statistiques détaillées dans le but d'étudier le processus de transformation économique en Angleterre.

Publiée en 1936, la *Théorie générale* est, comme son titre l'indique, un ouvrage de théorie pure, destiné par son auteur à convaincre ses pairs du bien-fondé de ses idées. D'une lecture difficile, il n'utilise

pourtant pratiquement pas le langage mathématique. Le livre contient néanmoins quelques données statistiques, tirées des travaux de Clark et Kuznets, au moyen desquelles Keynes cherche à illustrer certaines de ses intuitions, relatives en particulier à la grandeur du multiplicateur. Dès sa publication, la *Théorie générale* suscite des formalisations mathématiques, dont les plus célèbres sont celles de Champernowne, Harrod, Meade et surtout Hicks. Les concepts et fonctions élaborés par Keynes, fonction de consommation, multiplicateur, fonction d'investissement, demande de monnaie, réclament la vérification statistique et constituent un cadre pour la comptabilité nationale. Très vite, les économistes se mettent au travail là-dessus. Keynes y contribue lui-même dans son dernier livre, issu d'une série d'articles de journaux, *How to Pay for the War*, publié en 1940. Pour étayer cette application à la situation de guerre de la théorie de la demande effective, il élabore avec un statisticien, sur la base des travaux de Clark, une estimation du revenu national de l'Angleterre dont la première version paraît dans *l'Economic Journal* de décembre 1939.

À partir de 1940, Keynes est étroitement associé à l'effort de guerre britannique, et en particulier à tous ses aspects économiques, comme aux conditions de la reconstruction d'après-guerre, d'abord au sein du Trésor britannique, puis comme conseiller de son ancien adversaire des années 1920, le premier ministre Churchill. La même année, en juin, James Meade, qui avait fait partie au début des années 1930 du « Circus », groupe de disciples entourant Keynes, entre au service du Central Economic Information Service du cabinet de guerre et se met au travail pour construire des tableaux de comptabilité nationale dans le cadre analytique défini par Keynes. Il est joint par Richard Stone en août et les deux hommes envoient leurs travaux à Keynes en décembre. Keynes est enthousiasmé et c'est en avril 1941 qu'est publié le fameux livre blanc sur le budget contenant une analyse des sources financières pour la guerre écrit par Keynes et des tableaux de revenu et dépense nationale préparés par Meade et Stone. Cette date marque, pour plusieurs, le véritable triomphe de la révolution keynésienne en Grande-Bretagne.

Lorsqu'est publié, en 1944, le livre blanc sur la politique d'emploi, Keynes a écrit que « la nouvelle ère de 'Joie à travers les statistiques' » pouvait commencer et que « l'économie théorique a maintenant atteint le point (où elle peut être appliquée » (*JMK* 27, p. 371). C'est au même moment qu'est fondé à Cambridge le département d'économie appliquée, dont Keynes avait proposé la création en 1939. Stone en fut nommé le premier directeur en 1945.

CRITIQUE DE L'ÉCONOMÉTRIE

Keynes apparaît donc, de prime abord, comme un pionnier dans l'utilisation des statistiques en économie. Par voie de conséquence, il aurait joué un rôle majeur dans la mathématisation de la discipline. C'est en 1930 qu'est fondée aux États-Unis la Société d'économétrie dont l'objectif est « l'avancement de la théorie économique dans ses relations avec les statistiques et les mathématiques » (cité par Beaud et Dostaler, 1993, p. 92). En 1933, Keynes accepte de faire partie du premier groupe de 30 « fellows » de la société, avant d'être nommé l'année suivante membre de son conseil. Il siège aussi au comité de rédaction de la revue *Econometrica*, organe de la société. Et finalement, il accepte en 1943 d'être mis en nomination pour la présidence de la société, poste qu'il occupe en 1944 et 1945.

À la lumière de ces événements, la controverse qui a opposé, entre 1938 et 1940, Keynes et l'économiste hollandais Jan Tinbergen peut paraître très singulière. Tinbergen était l'un des fondateurs de la Société d'économétrie et des pionniers de cette discipline. À la demande de la Société des Nations, à la fin des années 1930, il entreprend une vérification empirique des théories des cycles économiques. Les résultats sont publiés en 1939, en deux volumes dont le premier présente sa méthode de vérification empirique et le second, un premier modèle macroéconométrique des États-Unis (Tinbergen, 1939).

On demande à Keynes, en 1938, de lire et de commenter le premier livre de Tinbergen. Sa réaction est virulente, et donnera naissance à un compte rendu dévastateur dans l'*Economic Journal* de 1939, auquel Tinbergen répliquera avant une dernière estocade de Keynes (Tinbergen, 1940). Les collègues économétriciens de Tinbergen, en particulier Koopmans (1941) et Haavelmo (1943), prendront à leur tour la plume pour dénoncer l'incompréhension de Keynes face à la nouvelle discipline. C'est en effet à une démolition en règle de la pratique de l'économétrie, telle qu'elle sera appelée à se développer, comme à l'utilisation courante des statistiques en économie, et plus généralement dans les sciences sociales, que Keynes se livre.

Le problème pour Keynes est fondamentalement d'ordre méthodologique. Il rejette « la logique de l'application de la corrélation multiple à un matériau économique non analysé, dont on sait qu'il n'est pas homogène dans le temps » (*JMK* 14, p. 286). Il reproche à Tinbergen de postuler que l'état futur d'une économie peut être calculé comme la résultante de statistiques passées. Du coup, l'incertitude face au futur qui constitue un élément essentiel de l'analyse keynésienne

de l'économie est perdue de vue. De même, les facteurs non quantifiables, « tels que les inventions, la politique, les conflits de travail, les guerres, les tremblements de terre, les crises financières » (p.283), ce qu'il appelle ailleurs « les facteurs politiques, sociaux et psychologiques » (p.309), ne peuvent être pris en compte. À son ami Kahn, il décrit le livre de Tinbergen comme « un magma de calculs incompréhensibles » (p. 289). À Harrod, il écrit que « toute l'affaire est du charlatanisme, en dépit de l'admirable candeur de Tinbergen » (p. 305).

De tous les problèmes économiques, pour Keynes, celui des fluctuations cycliques se prête le plus difficilement au traitement statistique et mathématique. Il en est ainsi, en particulier, de la détermination du volume de l'investissement, qui joue un rôle capital dans la problématique de la *Théorie générale*. Mais de manière plus générale, l'erreur de Tinbergen est d'appliquer à l'économie des méthodes d'analyse qui ont été conçues pour d'autres objets. Les données économiques n'ont pas la permanence et la stabilité requises. On ne peut dresser une liste exhaustive des facteurs causals d'une situation donnée. Plusieurs éléments fondamentaux ne peuvent tout simplement pas être mesurés. S'ils le sont, les unités de mesure ne sont pas nécessairement homogènes. On se heurte, lorsqu'un effet peut à son tour réagir sur la cause, à des corrélations fallacieuses et à des complications insolubles. Dans son modèle, Tinbergen est forcé de postuler entre ses variables une dépendance linéaire qui ne correspond pas à la réalité et qui est tout simplement ridicule. Il n'est pas étonnant que Keynes conclue que « l'application réussie de cette méthode à un problème aussi énormément complexe que le cycle d'affaires me semble un projet singulièrement peu prometteur dans l'état actuel de nos connaissances » (*JMK* 14, p. 317).

Dans sa réponse à la réplique polie de Tinbergen, Keynes dit douter que cette sorte d'alchimie statistique puisse un jour se transformer en branche de la science. Mais il faut tolérer ces jeux auxquels se livraient en leur temps Newton, Boyle et Locke et laisser Tinbergen continuer à s'amuser. Comment comprendre la fureur de cette attaque de la part d'un homme qui occupe par ailleurs diverses fonctions dans la communauté des économètres, et deviendra en 1944 le président de leur société. Certains l'ont mis au compte de la santé chancelante (Keynes avait subi une première crise cardiaque en 1937), d'une certaine incompétence en mathématiques, d'un besoin constant de provocation, cette critique, dont Klein (1951) a écrit qu'elle est une de ses plus mauvaises performances intellectuelles. Certains, plus généreux,

ont reconnu que Keynes avait mis le doigt sur certains problèmes typiques du travail économétrique qui ne seront résolus que beaucoup d'années plus tard, et dont certains sont même toujours sans solution. D'autres enfin prétendent que Keynes a, en fin de compte, compris l'utilité de l'économétrie après son duel avec Tinbergen¹⁰.

Il nous semble au contraire que la critique de l'économétrie que propose Keynes à la fin des années 1930 est parfaitement cohérente avec l'ensemble de son œuvre économique et qu'elle s'inscrit dans un cadre méthodologique et philosophique dont les sources se trouvent dans les premières réflexions que nous avons évoquées au début de ce texte. Il est d'ailleurs significatif que l'une des très rares allusions à ses premiers travaux se trouve précisément dans son compte rendu de *A Method and its Application*. Reprochant à Tinbergen de préférer les labyrinthes de l'arithmétique à ceux de la logique, il se décrit lui-même comme quelqu'un dont les goûts en théorie statistique ont suivi le chemin inverse (*JMK* 14, p. 307). Et plus explicitement, il ajoute :

Il y a trente ans, je me suis occupé à examiner le problème périlleux consistant à passer de la description statistique à la généralisation inductive dans le cas de la corrélation simple ; et aujourd'hui, dans l'ère de la corrélation multiple, je ne trouve qu'à cet égard la pratique se soit beaucoup amélioré (*JMK* 14, p. 315).

Il est significatif qu'on trouve une allusion à son *Treatise on Probability* dans un passage de la *Théorie générale* dans lequel il est question des prévisions à long terme et de l'incertitude qui caractérise le contexte dans lequel sont prises les décisions économiques, et en particulier la décision d'investir, qui ne peut d'aucune manière être fondée sur un calcul rationnel de coûts et de bénéfices. Dans un article portant le même titre que son livre, publié en 1937 dans le *Quarterly Journal of Economics* (*JMK* 14, 109-23), Keynes revient avec force sur ce thème, dont il fait l'un des éléments centraux de son livre. Il y reprend ses accents du temps des Apôtres, à propos de la précarité et de l'incertitude qui caractérisent les choses humaines, ce qui rend les méthodes de l'économie classique inappropriées. Ces méthodes ont déjà commencé à transformer la vieille économie politique dans l'économie mathématique qui domine désormais la discipline. Et Keynes

10. Dans la littérature sur la controverse Keynes-Tinbergen, et plus généralement sur les rapports de Keynes avec l'économétrie, on consultera, outre l'article déjà cité de Stone (1978), Bateman (1990), Bodkin *et al.* (1988), Hendry (1980), Klant (1985), Lawson (1985), Patinkin (1976), Pesaran et Smith (1985), Rima (1988) et Rowley (1988).

les condamne résolument lorsqu'il s'en prend, dans son livre, aux « méthodes pseudo-mathématiques [...] qui donnent une figuration symbolique d'un système d'analyse économique » :

Trop de récentes « économies mathématiques » ne sont que pures spéculations ; aussi imprécises que leurs hypothèses initiales, elles permettent aux auteurs d'oublier dans le dédale des symboles vains et prétentieux les complexités et les interdépendances du monde réel » (Keynes, 1982, p.298-299).

C'est en 1938, deux années après la publication de son livre, que Keynes lit à ses amis du Bloomsbury Memoir Club l'essai « My Early Beliefs » que nous avons déjà évoqué. Il y a tout lieu de croire que Keynes a relu à ce moment les documents qu'il avait rédigés à cette époque lointaine. Dans quelques lettres envoyées alors à Harrod, inspirées par sa lecture de Tinbergen, il donne les indications les plus claires concernant sa vision de la méthode de l'économie, qu'il définit comme une science morale :

Je tiens aussi à souligner fortement l'idée selon laquelle l'économie est une science morale. J'ai mentionné avant qu'elle traite d'introspection et de valeurs. J'aurais pu ajouter qu'elle traite de motifs, d'anticipations, d'incertitudes psychologiques. (Keynes, lettre à Harrod, 16 juillet 1938, in *JMK* 14, p.300.)

L'entreprise visant à transformer l'économie en « pseudo-science-naturelle » est donc vouée à l'échec. Le travail de l'économiste consiste à choisir des modèles en se fondant sur son intuition. Son choix ne sera pas fait en remplaçant les fonctions variables par des valeurs réelles. On ne peut donc tester la validité d'un modèle, ou encore en faire un instrument fiable de prédiction, par des moyens statistiques. Cela, entre autres, parce que son matériel n'est pas homogène dans le temps. Outre son intuition, l'économiste emploie l'introspection et le jugement de valeur. Transformer un modèle économique en formule quantitative, comme tendent à le faire les statisticiens, en détruit l'utilité (*ibid.*, p.299).

CONCLUSION

L'économie est donc une science morale. Elle a pour objet les effets de décisions humaines prises en contexte d'incertitude. Pas plus que les autres sciences morales et politiques, ne peut-elle être éclairée « par le flambeau de l'algèbre ». Comment concilier cette position, cohérente avec la philosophie de la connaissance de Keynes, et son histoire

d'amour avec les statistiques dont nous avons retracé les étapes ? Indéniablement, pour Keynes, les statistiques sont importantes, utiles et même divertissantes¹¹. Mais elles ne jouent pas, dans sa vision économique, le même rôle que dans les travaux économétriques et plus généralement dans l'économie mathématique qui se met en place dans les années 1930. Pour Keynes, les données statistiques sont évidemment essentielles pour permettre aux décideurs, hommes d'affaires, chefs syndicaux, gouvernants de prendre des décisions éclairées. Mais elles ne peuvent d'aucune manière leur permettre de prédire avec certitude les résultats de décisions alternatives, comme on viendra à le croire dans les années 1950 et 1960. En ce qui concerne la théorie économique, les statistiques peuvent illustrer des modèles, mais elles ne peuvent permettre de les tester, de conclure sans équivoque à leur validité ou à leur fausseté.

Dans les sciences morales, l'intuition est première et les statistiques ne peuvent démontrer la justesse des théories. C'est en fait plus l'efficacité des politiques fondées sur ces intuitions qui les validera. On retrouve cette position dans un tout autre domaine, apparemment éloigné de l'économie : la psychanalyse. En 1925, Keynes signe sous un pseudonyme un article sur Freud dont il vient de lire les œuvres majeures en traduction anglaise. Freud, écrit-il, est doté d'une imagination scientifique géniale qui lui a permis de mettre de l'avant une série d'idées innovatrices. De ces idées, fondées sur l'intuition et l'expérience, certaines seront abandonnées et d'autres constitueront des acquis fondamentaux. Mais cela ne se fera pas sur la base de « soi-disant vérifications inductives (*JMK* 28, p.393)¹². On retrouve aussi ces idées dans un texte sur Newton, l'une des dernières œuvres écrites par Keynes. Les expériences auxquelles Newton se livrait étaient ainsi « un moyen, non pas de découvrir, mais de vérifier ce qu'il savait déjà » (*JMK* 10, p.366). Pour Newton comme pour Freud, et pour Keynes, l'intuition, plutôt que l'induction, est la première étape dans le processus de connaissance.

11. Keynes écrit à Duncan Grant, à la fin de 1908, au moment où il rédige son premier article scientifique, sur l'économie indienne, que la production de statistiques le « met dans un fabuleux état d'excitation [...] Rien, excepté la copulation, n'est aussi envoûtant » (cité dans Hession, 1985, p. 89). Il y a, dans les rapports entre Keynes et les statistiques, une dimension psychologique importante. De son père, il avait hérité la manie de tout comptabiliser : revenus, dépenses et état du patrimoine, heures de travail, heures de lecture, résultats de bridge et de golf. Il y avait même ajouté, pendant plusieurs années, une comptabilité détaillée et complexe de ses activités sexuelles.

12. Voir à ce sujet Dostaler et Maris (2000).

BIBLIOGRAPHIE

- BATEMAN, Bradley W. (1990). « Keynes, Induction, and Econometrics », *History of Political Economy*, vol. 22, p. 359-79.
- BEAUD, Michel et Gilles DOSTALER (1993). *La pensée économique depuis Keynes : historique et dictionnaire des principaux auteurs*, Paris, Seuil ; édition abrégée, Points-Économie, n°199.
- BODKIN, Ronald G., Lawrence R. KLEIN et Kanta MARWAH (1988). « Keynes and the Origins of Macroeconometric Modelling », dans Omar F. Hamouda et John N. Smithin (dir.), *Keynes and Public Policy after Fifty Years*, vol. 1, *Theories and method*, New York, New York University Press, p. 3-11.
- DAVIS, John B. (1994). *Keynes's Philosophical Development*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DOSTALER, Gilles (1987). « La vision politique de Keynes », dans Gérard Boismenu et Gilles Dostaler (dir.), *La « Théorie générale » et le keynésianisme*, Montréal, ACFAS, p. 75-90.
- DOSTALER, Gilles et Bernard MARIS (2000). « Dr. Freud and Mr. Keynes on Money and Capitalism », dans John Smithin (dir.), *What is Money ?*, Londres, Routledge, p. 235-256.
- HAAVELMO, Trygve (1943). « Statistical testing of business-cycle theories », *Review of Economic Statistics*, vol. 25, p. 13-18.
- HAMOUDA, Omar F. et John N. SMITHIN (dir.) (1988). *Keynes and Public Policy after Fifty Years*, vol. 1, *Theories and method*, New York, New York University Press.
- HESSION, Charles H. (1985). *John Maynard Keynes : une biographie de l'homme qui a révolutionné le capitalisme et notre mode de vie*, Paris, Payot.
- HENDRY David F. (1980). « Econometrics : Alchemy or Science ? », *Economica*, vol. 47, p. 387-406.
- JOBIN, Hélène (1999). « Les fondements philosophiques de la pensée de Keynes », Mémoire de maîtrise en sciences économiques, Montréal, Université du Québec à Montréal.
- KEYNES, John Maynard (1904). « Ethics in Relation to Conduct », *Keynes papers*, Cambridge, King's College Library, UA/19/2.
- KEYNES, John Maynard (1971-1989). *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Londres, Macmillan, 30 vol.

- KEYNES, John Maynard (1982). *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Payot [édition anglaise originale, Londres, Macmillan, 1936 ; JMK 7].
- KLANT, Johannes J. (1985). « The Slippery Transition », dans Tony Lawson et Hashem Pesaran (dir.), *Keynes' Economics : Methodological Issues*, Londres, Routledge, p.80-98.
- KLEIN, Lawrence R. (1951). « The Life of John Maynard Keynes », *Journal of Political Economy*, vol. 59, p.443-451.
- KOOPMANS, Tjalling C. (1941). « The logic of Econometric Business-cycle Research », *Journal of Political Economy*, vol. 49, p.157-181.
- LAWSON, Tony (1985). « Keynes, Prediction and Econometrics », dans Tony Lawson et Hashem Pesaran (dir.), *Keynes' Economics : Methodological Issues*, Londres, Routledge, p.116-133.
- LAWSON, Tony et Hashem PESARAN (dir.) (1985). *Keynes' Economics : Methodological Issues*, Londres, Routledge.
- O'DONNELL, Rod M. (1989). *Keynes : Philosophy, Economics and Politics : the Philosophical Foundations of Keynes's Thought and their Influence on his Economics and Politics*, Londres, Macmillan.
- PATINKIN, Don (1976). « Keynes and Econometrics : on the Interaction between the Macroeconomics Revolution of the Interwar Period », *Econometrica*, vol. 44, p.1091-1123.
- PESARAN, Hashem et Ron SMITH (1985). « Keynes on Econometrics », dans Tony Lawson et Hashem Pesaran (dir.), *Keynes' Economics : Methodological Issues*, Londres, Routledge, p.134-150.
- RIMA, Ingrid H. (1988). « Keynes's Vision and Econometric Analysis », dans Omar F. Hamouda et John N. Smithin (dir.), *Keynes and Public Policy after Fifty Years*, vol. 1, *Theories and Method*, New York, New York University Press, p.12-22.
- ROWLEY, Robin (1988). « The Keynes-Tinbergen Exchange in Retrospect », dans Omar F. Hamouda et John N. Smithin (dir.), *Keynes and Public Policy after Fifty Years*, vol. 1, *Theories and Method*, New York, New York University Press, p.23-31.
- STONE, Richard (1978). « Keynes, Political Arithmetic and Econometrics », *Proceedings of the British Academy*, vol. 64, p. 55-92.
- TINBERGEN, Jan (1939). *Statistical Testing of Business Cycles Theories*, vol. 1, *A Method and its Application to Investment Activity* ; vol. 2, *Business Cycles in the United States of America, 1919-1932*, Genève, Société des Nations.
- TINBERGEN, Jan (1940). « On a Method of Statistical Business Cycle Research : A reply », *Economic Journal*, vol. 50, p.141-154.

Méthodes mathématiques et statistiques en économie : nouvelles questions sur d'anciennes querelles

Michel Armatte et Alain Desrosières

La querelle des méthodes agite régulièrement les sciences sociales, et plus particulièrement les sciences économiques. Pour ne remonter qu'au siècle dernier, cette « *Methodenstreit* » opposait déjà dans les années 1870-1890 les tenants de la méthode hypothético-déductive universaliste, illustrée par Ricardo et les marginalistes, aux représentants de l'école historique allemande, défenseurs d'une science sociale pour laquelle n'existent que des faits contingents, historiquement et géographiquement situés. Déjà s'opposaient deux démarches, trop souvent assimilées parce qu'elles utilisent des mathématiques, d'une part, celle de la *formalisation* faisant usage de « fonctions mathématiques arbitraires » pour traduire des relations économiques et en déduire certaines propriétés d'économies abstraites, d'autre part, celle de la *quantification* recourant à la mesure statistique et à diverses techniques d'inférence inductive pour identifier les « lois » cachées des économies réelles¹. Déjà s'affrontaient, sous prétexte de querelle de méthode, plusieurs références de scientificité : les sciences de la nature, celles de la vie, mais aussi la philosophie politique, le droit, et l'histoire. Déjà devait-on lire derrière cette « querelle de méthode »

1. Mais cette dualité avait déjà un siècle de tradition, depuis les physiocrates partagés entre le goût des quantifications et des estimations, et leur culte de K l'évidence », et aussi Cournot, dont l'œuvre comportait deux ouvrages bien distincts (Cournot, 1838 et 1843) qui ne communiquaient pas entre eux.

une tension entre la volonté d'universalisme de la science et la prise en compte des spécificités locales dans la construction des États-nations en Europe (principalement en Allemagne et en Italie) qui s'accompagnait évidemment de celle des systèmes d'information statistique : bureaux de statistique, systèmes d'enquêtes, nomenclatures, publications.

Un second moment de débat méthodologique intense - sur lequel nous allons centrer nos investigations - a lieu aux lendemains de la crise économique des années 1930. L'utilisation massive de techniques statistiques (graphiques, indices, corrélation, régression, analyse de Fourier) dans les années 1920, appliquées à un objet d'étude omniprésent - le cycle économique -, a conduit à la multiplication des baromètres (et des instituts de conjoncture). Mais leur faillite, perceptible dès 1925, est flagrante en 1929. Leur nécessaire dépassement est donc à l'ordre du jour dans les divers cercles d'experts qui se constituent sur les ruines des anciens systèmes de prévision. La fondation de l'*Econometric Society* (ES), la mise en place d'un service économique à la Société des Nations, mais aussi la constitution de la Cowles Commission (CC) aux États-Unis, les conférences et débats du groupe X-Crise en France, les programmes et les plans économiques engagés par les social-démocraties de l'Europe du Nord (J.M. Keynes bien sûr, mais aussi Henri de Man en Belgique, Jan Tinbergen en Hollande, Ragnar Frisch en Norvège, Herman Wold en Suède...), et la mise en place de comptabilités nationales, témoignent d'une renaissance de la querelle des méthodes.

Plus encore que la fois précédente, le débat de méthode dépasse le seul petit cercle des spécialistes et s'inscrit dans un champ économique qui subit plusieurs chocs et transformations. La crise de la méthodologie économique n'est qu'un volet d'une mutation plus vaste. C'est d'abord celle des économies réelles bousculées par une crise financière (1929) suivie d'une crise économique (1932-1935) dont les effets en termes de déflation, de chute de la production, de faillites et de chômage, en importance et en nature inédits, réclament un renouvellement des analyses conjoncturelles, et plus radicalement de la théorie économique, que l'on peut lire dans les controverses sur la théorie de la valeur et ses fondements néoclassiques, sur le libéralisme et les diverses tentations du dirigisme (marxisme-léninisme, social-démocratie, planisme), sur le keynésianisme et l'invention de la macroéconomie enfin. La crise met en cause également les objectifs et méthodes de la politique économique : la mise en place du *New Deal* aux États-Unis, et des nouvelles politiques économiques dans chaque

pays d'Europe, se fait en bouleversant les formes de la décision et de l'expertise (apparition de la technocratie), les formes de l'intervention de l'État dans la sphère économique (consolidation de l'État-providence, passage à l'État-régulateur), et les outils de son intervention (comptabilité nationale, planification, nationalisation, contractualisation). Cette crise de la décision économique se prolonge par une remise en cause du système d'information sur lequel ces décisions prennent appui : séries macroéconomiques, indicateurs ; mesure des comportements individuels, systèmes d'enquêtes et nomenclatures doivent être reformatés en fonction de la nouvelle demande sociale.

Une troisième crise méthodologique est perceptible dans les années 1980. Nous manquons encore de recul pour l'analyser, mais, de toute évidence, la période de règne sans partage du paradigme économétrique, inaugurée par les travaux de la Cowles Commission dans les années 1940 pour répondre à la crise précédente, prend fin avec la critique radicale de Lucas sur l'incapacité de la modélisation structurelle à discriminer des politiques économiques, le rôle central donné aux anticipations et plus généralement aux fondements microéconomiques, la critique de Sims sur l'arbitraire de la spécification a priori des modèles et les abus de l'exogénéité, le retour à des « méthodes sans théorie » sous la forme de modèles VAR et la remise en cause des notions de tendance et de cycle à travers la notion de processus stationnaire. Tout le credo de la Cowles Commission est aujourd'hui battu en brèche et l'idée de Frisch et Tinbergen d'un pilotage fin des politiques économiques par les modèles économétriques doit être reprise, à la lumière de méthodologies économétriques éclatées entre les écoles de la refondation microéconomique (Sargent), de la LSE (Hendry et Sargan), des modèles VAR (Sims) et de la calibration (Kydland et Prescott)².

Mais dans ce cas aussi, il serait dangereux de réfléchir à cette crise des méthodes sans tenir compte d'une mutation plus large du champ économique : la crise de l'économie réelle introduite par le choc pétrolier de 1973 (fin de la croissance inflationniste, croissance explosive du chômage, réforme du système monétaire international, dérégulation, mondialisation des échanges, nouveaux marchés financiers) n'est pas pour rien dans la crise du rôle de l'État et de ses agences, et dans la mise en veilleuse des modèles macroéconométriques et de la planification au profit d'autres outils mieux adaptés

2. Voir Hendry, 1989 ; Christ, 1994 ; Hoover, 1995 ; Charemza et Deadman, 1997 ; Renault, 1999.

(enquêtes de conjonctures, indicateurs, systèmes experts, *datamining...*) et dopés par la seconde révolution informatique, celle des réseaux. La mise en cause du keynésianisme par les monétaristes et par les nouveaux libéraux, accélérée par l'effondrement des économies communistes depuis 1989, a certainement un effet important sur la question méthodologique, et le retour en force des arguments historiques et des sociologies de l'acteur après 1968 a ébranlé la confiance abusive placée dans les structures et les formalismes.

Il est possible de voir dans le retour de ces crises méthodologiques un cycle de type kuhnien où la « révolution » des paradigmes succède au ronronnement satisfait de la « science normale ». Il est en tout cas navrant de constater que la plupart des débats sur la méthodologie mathématique (Marchal, 1955 ; Huriot, 1994) se situent dans un *no man's land* a-historique et a-social où l'on en reste à une conception platonicienne des mathématiques, cantonnée aux sommets de l'économie pure, sans référence à ses formes historiques différentes et ses enrôlements multiples dans des rhétoriques et des logiques sociales bien définies, avec des formes empiriques particulières (définitions, cadre comptables, mesure statistique). Dans cette phase « normale », la quantification et la formalisation sont vécues sur le mode du progrès technique. Le débat reste très technique, ou bien éthéré (comment définir l'essence de la scientificité), ou bien idéologique (opposant partisans de la rigueur mathématique et détracteurs de la pauvreté sémantique de ses modèles réducteurs d'une réalité complexe). Il est beaucoup plus intéressant de réfléchir aux questions de méthode en les reliant à ces moments critiques où les initiatives des acteurs nous sortent du débat académique de méthode, au sens technique étroit (anglo-saxon) du terme, et nous plongent dans un espace non délimité et non disciplinaire, un univers risqué qui mêle activité scientifique et intervention directe sur les faits et sur les hommes qui les contrôlent. Dès lors, la question de méthode prend de l'épaisseur, mais nécessite pour l'étudier la mobilisation de ressources nombreuses et hétéroclites.

Notre texte voudrait illustrer cette nécessité de plonger la réflexion méthodologique dans les controverses plus larges qui animent le champ économique et politique, en étudiant deux épisodes importants de l'innovation méthodologique dans la période 1930-1950, deux ingénieries économiques qui sont à la fois des modèles et des praxis concurrents et complémentaires ayant joué un rôle fondamental dans la nouvelle régulation économique : il s'agit de l'irruption de la méthode économétrique sous la forme que lui donne la Cowles

Commission dans les années 1940 et 1950, et de la comptabilité nationale introduite également dans la même période comme outil central de la modélisation macroéconomique. Notre souci sera principalement de montrer les enjeux sociaux de ces débats méthodologiques et leur ancrage dans des procédures de gestion et de décisions peut-être plus importantes que le seul débat académique sur les méthodes statistiques et mathématiques en économie. Il débouchera sur une critique de la dispersion actuelle des historiographies en des genres trop spécialisés, sans doute due aux divisions sociales et techniques de la production des savoirs, mais qui limite beaucoup la volonté de rendre compte correctement des innovations méthodologiques dans leur contexte.

LA MÉTHODOLOGIE COMME OPINION : L'ENQUÊTE DE FRÉCHET

Une bonne introduction aux débats de méthode qui font rage aux lendemains de la Seconde Guerre mondiale est une curieuse enquête du mathématicien Maurice Fréchet (1878-1973) publiée dans la *Revue de l'IIS* (Fréchet, 1946), et qui se propose de résoudre le problème suivant : « Dégager les possibilités et les limites de l'application des sciences mathématiques et en particulier du calcul des probabilités, à l'étude de phénomènes économiques et sociaux ». Ce texte introduit la réflexion méthodologique en des termes tout à fait dignes de l'approche technique « normale ». Le terme même d'application des mathématiques met davantage l'accent sur les outils que sur les besoins de la recherche ou de la politique économique, et la question des « possibilités et limites » est une problématisation plutôt faible de la question méthodologique, susceptible de ramasser toutes les constructions et toutes les opinions. Cet angle d'attaque n'est pas étonnant pour un élève d'Hadamard, professeur de calcul différentiel et intégral et de calcul des probabilités à Paris, aujourd'hui reconnu pour ses contributions majeures « à la topologie des ensembles de points » et à la « théorie des espaces abstraits », et peu susceptible a priori d'intéresser un économiste ou un historien de l'économie.

Et pourtant, sous l'apparence d'un sujet de bachelot se cache une démarche qui n'est pas commune. Elle est même assez intrigante. Et elle n'est pas isolée. Les *Proceedings* de l'Institut international de statistique qui relatent la conférence de septembre 1947 contiennent deux rapports de Maurice Fréchet. Le premier (Fréchet, 1947a) est un résumé du rapport d'enquête « sur l'emploi du calcul des probabilités

dans l'économie et les sciences sociales » publié dans la *Revue de l'IIS* en 1946. Le second (Fréchet, 1947b) est encore un rapport d'enquête, portant cette fois-ci sur la question plus technique de l'estimation statistique. Il s'agit de prendre la mesure, sur un cas très simple et en apparence paradoxal³, des divergences entre plusieurs solutions mathématiques au problème de l'estimation ponctuelle d'une proportion. Fréchet a eu également une abondante correspondance avec des statisticiens de tous pays sur la question voisine de l'estimation par intervalle et sur la notion controversée de probabilité fiduciaire proposée par Ronald Fisher. Quelques années plus tôt (Fréchet, 1934), notre mathématicien avait déjà fait sensation avec une enquête « sur l'usage du soi-disant coefficient de corrélation » lancée auprès de « statisticiens particulièrement compétents en statistique mathématique⁴ », suivie cette fois-ci d'une proposition de motion dénonçant les usages abusifs du coefficient de corrélation, présentée en bonne et due forme à un vote lors de la XXII^e session de l'IIS.

Alors quoi ? Une enquête, voire une motion et un vote, pour décider du vrai ? Il est assez rare qu'une telle méthode soit proposée pour chercher la réponse correcte à une question scientifique⁵. La possibilité d'appliquer les mathématiques à telle ou telle question économique relève de la philosophie de la connaissance dans sa généralité, et de la mathématique appliquée dans n'importe quel cas concret où il faut seulement vérifier que les circonstances particulières de l'usage satisfont au domaine de validité de l'outil mathématique. Sur la question des usages du coefficient de corrélation, on pourrait croire également que depuis son invention par Galton et Pearson à la fin du XIX^e siècle, l'outil a atteint une efficacité, une reconnaissance voire une

3. « Un événement E a été observé r fois dans n épreuves. Sachant (ou admettant) que E y avait une probabilité constante (mais inconnue) p , que peut-on dire sur la valeur inconnue de p , connaissant seulement le nombre r de répétitions de E (ou sa fréquence $= r/n$). Pour simplifier la réponse et la comparaison des réponses, on ne demande d'examiner que le cas où $n = 1$ et $r = 1$. » Fréchet n'en obtiendra pas plus de convergence des 16 réponses obtenues de R. von Mises, R. Fortet, B. de Finetti, H. Eyraud, M. Dumas, M.S. Bartlett, J. Neyman, G. Darmois, L.H.C. Tippett, M. Kendall, R.C. Geary, L. Féraud, O. Anderson, J.B.D. Derksen, C. Jordan, H. Cramer.

4. Il s'agit d'Arthur Bowley, E.B. Wilson, Georges Darmois, Edwards Huntington, du professeur Steffenson, de Paul Lévy, H.L. Rietz, Corrado Gini, A.G. Guldberg, E. Gumbel, Harold Hotelling, R. von Mises, Ragnar Frisch, René Rissler, Charles Jordan.

5. Fréchet le reconnaît en écrivant : « si nous nous sommes contents de lui donner la forme d'un avertissement, c'est afin de tenir compte de l'objection bien légitime que la vérité d'une assertion scientifique ne peut être décidée par un vote ».

autonomie telles, qu'il n'y a pas lieu à débat, à enquête et à motion. Quant à la question de l'estimation, formulée en des termes mathématiques aussi précis, elle devrait pouvoir trouver des réponses également précises, et l'on ne voit pas ce qui justifie une enquête d'opinion. Fréchet rapporte d'ailleurs que la même question a été traitée en 1947 lors de la réunion commune des sections américaines de la Société d'économétrie, de l'Institut de statistique mathématique, et à l'ASA, sans être l'objet d'une « enquête ». Ou bien ces questions ne sont pas des questions scientifiques, ou bien les questions scientifiques ne sont pas forcément toutes solubles par les mathématiques, et dès lors doivent être considérées sous l'angle de la controverse entre plusieurs opinions au sein d'une communauté d'experts. Or c'est bien cette seconde réponse que suggère Fréchet en 1947 :

C'est au secrétaire général de l'Institut International de Statistique, M. Methorst qu'est due l'idée heureuse d'organiser une enquête sur le sujet ci-dessus. Sujet très controversé où s'affrontent les points de vue les plus divers, mais où ceux qui prennent part à la discussion ne se comprennent pas toujours très bien. Il m'a paru qu'on pourrait essayer de sortir de cette situation en organisant successivement deux enquêtes. Celle-ci s'adresserait de préférence aux économistes ayant reçu une formation mathématique avancée⁶, l'autre aux économistes classiques⁷.

L'idée de faire deux enquêtes résulte précisément des rôles du mathématicien et de l'économiste dans la conception de Fréchet :

Il existe deux catégories de personnes s'occupant de calcul des probabilités ou de statistique mathématique. Dans la première, nous plaçons ceux qui ont fait de ces sujets leur occupation principale ou l'une de leurs occupations principales. Dans la seconde, nous rangeons ceux pour qui, très légitimement, ces deux sciences ne sont que des moyens en vue de leur utilisation pour une technique ou une science tout autre.

6. Nous avons en fait en annexe les réponses de Harold Hotelling (University of North Carolina), Oscar Anderson (Kiel), Irving Fisher (New Haven, Connecticut), J.B.D. Derksen (La Haye et ONU), Henri Eyraud (ISFA Lyon), Bruno de Finetti (Trieste), Jacques Rueff (Paris), Jan Tinbergen (La Haye), L.V. Furlan (Bâle), Luigi Amoroso (Rome), V. Rouquet la Garrigue (Bordeaux), Jacob Marschak (Chicago), René Roy (Paris), Maurice Allais (Paris), Georges Darmois (Paris), Lucien Féraud (Genève), K.-G. Hagsroem (Stockholm), ce qui représente un joli panel d'économistes mathématiciens et statisticiens, auxquels il faut ajouter les citations de Bernard Chait (1938) et de G. et Ed. Guillaume (1936).
7. « Nous proposons en outre que la seconde enquête soit organisée maintenant en dehors de l'Institut International de Statistique par une association internationale suffisamment représentative des seuls économistes et sociologues classiques », dit Fréchet en 1946. Nous ne savons pas si cette seconde enquête a été réalisée.

Ces derniers ont besoin de recettes toutes faites, ils doivent pouvoir accepter celles-ci comme on accepte *l'ordonnance d'un médecin*. Il importe alors que les membres de la première catégorie ne donnent pas en toute occasion à ceux de la seconde *l'impression de sécurité* à laquelle conduit trop souvent l'emploi des mathématiques, sécurité qui existe en effet, mais seulement du passage des hypothèses aux conclusions, mais qui cesse aux deux extrémités. Or très souvent, cette réserve n'est pas mise en lumière.

En particulier les biologistes, les psychologues, les ingénieurs, etc., qui usent des méthodes d'estimation statistique des paramètres ne sont pas toujours très bien informés par les manuels de statistique mathématique de la signification exacte des tests de signification, des intervalles de confiance, et surtout des coefficients de confiance et des probabilités fiduciaires. En outre ils ne savent pas qu'il y a entre les mathématiciens de graves *divergences* sur ces sujets, qu'il n'y a même pas deux écoles tranchées, mais une variété infinie *d'opinions*. Il nous a donc semblé utile de porter ces divergences à la connaissance directe de tous les membres de l'Institut International de Statistique par le moyen d'une enquête⁸.

Ce texte rassemble presque tous les ingrédients de l'analyse sociale des mathématiques appliquées : l'existence de deux groupes sociaux, leur rapport de fourniture de service (un service proche de l'ordonnance médicale dont l'efficacité n'est pas seulement une question de posologie : elle dépend du contexte de l'usage), la recherche d'une garantie de sécurité, l'impossibilité de celle-ci tant que les mathématiciens eux-mêmes sont en controverse, et la nécessité donc de résoudre cette controverse par la négociation : « je compte beaucoup sur la simple confrontation des doctrines [...] et la discussion à la session de Washington », dira-t-il.

L'enquête d'opinion, qui nous avait semblé une procédure bien inadaptée à la question posée, trouve donc sa justification par le fait que toute mathématique appliquée soulève des problèmes de signification et d'usage, et s'inscrit par conséquent dans une relation sociale entre deux communautés : l'une (celle des experts) doit établir un consensus sur les « possibilités et les limites » de ses outils, et l'autre

8. Fréchet (1947b), p. 364. C'est nous qui soulignons.

(celle des utilisateurs) doit préciser les objectifs et les conditions de sa demande ; toutes deux enfin doivent échanger pour conclure un contrat de service honnête. Le bon usage de la science n'est pas donné par la science mais par les scientifiques. La « vérité scientifique » ne se donne pas d'emblée, elle est à construire dans un rapport social.

Notre mathématicien était plus sociologue qu'il n'y paraissait. Il faut dire à sa décharge que la conception des mathématiques chez Fréchet fait une part importante au fondement concret des abstractions mathématiques. Pour lui,

[...] les notions fondamentales de toutes les branches des Mathématiques sont issues de l'expérience. Elles constituent une représentation approchée de certaines observations, représentation que de longues méditations ont fait choisir assez habilement pour qu'au moyen de la méthode déductive, on arrive à une représentation également approchée, mais concernant un nombre infiniment plus vaste d'observations⁹.

Du fondement empirique, en dernier ressort, des mathématiques à la prise en compte de la demande des autres sciences, voire de la demande sociale, il n'y a qu'un pas que Fréchet a franchi depuis longtemps. Membre de l'IIS depuis 1931 et de la Société de statistique de Paris depuis 1935 (il préside cette dernière en 1948), il s'est intéressé assez tôt à la statistique mathématique. Mais il ne l'a jamais isolée, ni de ses reconstructions axiomatiques (celles du calcul des probabilités), ni de ses applications, consacrant même à celles-ci un ouvrage rédigé avec Maurice Halbwachs du temps où tous deux enseignaient à Strasbourg (Fréchet et Halbwachs, 1924). Et c'est sans doute par les enquêtes sociales d'Halbwachs sur la morphologie sociale que Fréchet a pu être sensibilisé à la méthodologie de l'enquête, au point de la considérer comme une méthode de connaissance légitime, y compris dans les sciences formelles.

Pour l'historien des sciences d'aujourd'hui, la leçon reste intéressante : même dans la mathématique appliquée, il est assez peu productif d'isoler les formalismes utilisés dans telle ou telle application des mathématiques à l'économie sans les rapporter aux projets, aux usages et aux controverses dans les deux communautés des producteurs et des utilisateurs de formalismes. Puisqu'un mathématicien, et pas des moindres, s'appuyant sur un groupe très représentatif d'experts, nous dit qu'il faut confronter les doctrines, discuter, réduire

9. Fréchet (1955). n. 21.

les divergences, négocier les usages légitimes et les garanties de sécurité, bref, que la vérité et l'efficacité des mathématiques appliquées sont des constructions sociales¹⁰.

UN TABLEAU DES USAGES DES MATHÉMATIQUES EN ÉCONOMIE

Passons maintenant au second apport de l'enquête sur l'application des mathématiques à l'économie, c'est-à-dire les résultats qu'elle fournit. Nous en obtiendrons une photographie intéressante de la méthodologie mathématique en économie, à corriger par la spécificité (le biais) du point de vue des experts. À lire le rapport de synthèse de Fréchet, les possibilités sont celles de la mathématique même et elles sont immenses. La syntaxe permet d'abord, par sa précision et son univocité, de savoir parfaitement de quoi on parle, de trancher entre des énoncés voisins mais distincts, de préciser les formes de l'interaction et de la liaison qu'un langage commun ne sait exprimer sans confusion ; et ceci selon trois modes — par des fonctions mathématiques arbitraires pour des relations générales, par des fonctions à coefficients numériques estimés pour des relations spécifiques, par des relations stochastiques pour prendre en considération les facteurs secondaires de variation — que Fréchet baptise respectivement « économie mathématique », « économétrie » et « économie stochastique ». Les limites, en revanche, ne sont pas de nature mathématique. Elles sont dans le rapport du réel au formel, dans les postulats, dans les interprétations, dans les contingences historiques, ou dans celles du lieu. En d'autres termes, les possibilités de la syntaxe sont fabuleuses, les limites nombreuses sont dans la sémantique des modèles.

Troisième point intéressant de l'enquête : les réponses précises de chaque enquêté. Au-delà des lieux communs sur la nécessité d'un langage précis, sur l'analogie « évidente » des problèmes économiques avec ceux d'optimum et de moindre action que l'on rencontre en

10. Depuis l'étude critique de cette notion par Hacking (1999), nous hésitons à l'employer encore. Mais contre la prénotation d'une efficacité qui se donnerait par l'essence même des mathématiques, nous devons réaffirmer sa négociation dans une interaction *chaque fois reconstruite* parce qu'il n'y a pas de théorie mathématique (unique et consensuelle) du meilleur modèle mathématique. Plus généralement, si les hommes reconstruisent et font tenir des formalismes dans des situations historiques singulières, il est aussi vrai que les formalismes font tenir les hommes à travers leurs contraintes spécifiques, comme nous le verrons ci-dessous avec la forme de la comptabilité.

physique, ou encore sur le miraculeux accord des mathématiques « euclidiennes » avec la réalité (Rueff), ces discours forment pour nous une image « moyenne » des mathématiques économiques en 1946, bien en dessous des épistémologies savantes de la même époque. Les affirmations brutales non justifiées tiennent bien souvent lieu de philosophie des sciences :

[...] les économistes modernes qui n'ont aucune formation mathématique sont des dangers publics [...] la pire formation d'un économiste c'est la formation juridique ; elle lui fait confondre une loi votée par le Parlement avec une loi scientifique. (Eyraud)

Toute autre science telle que l'Économie Politique n'entre en relation intime avec l'esprit qu'en raison même de la mathématique qu'elle contient [...] C'est ce qui m'induit à penser que nul ne peut faire valablement progresser la Science Économique - au stade de balbutiement encore en 1947 - s'il n'est rompu avant tout à la connaissance des grands principes généraux de la mathématique. (Rouquet la Garrigue)

Au-delà de ces effets de manche, l'enquête révèle une myriade de positions assez éclatées et prudentes. Point de référence précise à telle philosophie des sciences (ni Russell, ni le Cercle de Vienne, ni Popper ne sont convoqués). Point non plus de références à des méthodes précises qui ont fait leur apparition dans les décennies précédentes : l'algèbre des matrices et des déterminants, la recherche opérationnelle, la théorie des jeux, les sondages, l'estimation et les tests statistiques ne sont pas évoqués. On prend la mesure de l'erreur qu'il y aurait à identifier le niveau moyen des « experts » à celui des textes de Von Neumann, de Neyman, de Wald ou de Haavelmo qui paraissent à la même époque.

LA MÉTHODE ÉCONOMÉTRIQUE SELON MARSCHAK ET HAAVELMO

Seule l'économétrie surnage comme possible lieu d'une réflexion approfondie sur la méthode « quantitative ». « Les maîtres contemporains de la théorie économique appartiennent pour la plupart à l'École mathématique ou plus précisément au milieu qui gravite autour de la Société Internationale d'Économétrie fondée en 1931 » (Roy). Cet avis est semble-t-il partagé par Tinbergen, Hotelling, Derksen, Rouquet, Rueff. Mais il ressort aussi clairement de l'enquête que personne n'entend la même chose derrière ce terme d'économétrie. Personne ne semble pouvoir résumer ce qu'est l'approche économétrique au sens des statuts de la société internationale. Pour la plupart, il s'agit

simplement de statistique économique. Pour d'autres, c'est le prolongement de l'économie mathématique de Walras et Pareto. Pour d'autres encore, c'est une application du calcul des probabilités. Aucun ne fait référence aux travaux de la Cowles Commission (CC), et personne ne dit connaître *une* méthode d'utilisation des mathématiques.

Personne... sauf Marschak, dont on rappelle qu'il est le directeur de la CC à Chicago entre janvier 1943 et juillet 1948, dans la période clé où elle produit son credo méthodologique. Il a une solution, et une seule : la modélisation structurelle probabiliste. En deux pages d'un texte mathématique (il est le seul à utiliser cette forme dans cette enquête), il redéfinit complètement et précisément la connaissance économique, comme étant celle des modèles stochastiques structurels qui permettront à la fois de tester une théorie et d'étudier les effets d'un changement structurel ou conjoncturel. Dès lors, dit-il, « l'estimation de la structure satisfait complètement notre désir de connaissance ordonnée et les besoins pratiques de la politique économique ».

Cette réponse unique et globale à la question de Fréchet constitue un flot de certitude méthodologique dans l'océan des petites observations disparates et prudentes rapportées par l'enquête. Elle est conforme évidemment au type de recherche économétrique mise en place à la CC sous la direction de Marschak. Cette méthodologie s'est construite progressivement dans les années 1930, en s'appuyant sur des recherches faites principalement dans trois domaines : les travaux sur l'identification de la demande commencés avec Moore, et qui se poursuivent jusqu'aux premiers modèles à deux équations de Moore, Wright et Tinbergen entre 1925 et 1930 ; les travaux descriptifs sur les *business cycles* de Mitchell puis ceux de Persons qui débouchent sur la vogue des baromètres et la naissance partout en Europe des instituts de conjoncture (Armatte, 1992 ; Klein, 1997¹¹) ; les petits modèles dynamiques inspirés tantôt de la physique mathématique, tantôt de la physique des oscillateurs, étudiés par Frisch, Kalecki et Tinbergen dans les années 1933-1936 (Le Gall, 1994 ; Armatte, 1995). L'entreprise très audacieuse de Tinbergen en 1936-1939, visant à construire un modèle macroéconomique complet d'une économie nationale (d'abord néerlandaise puis américaine) sur la seule base de relations statistiques multiples observées sur 14 points va à

11. Voir à ce sujet le texte de Christian Deblock dans cet ouvrage.

la fois provoquer l'ire de ses pairs (les fameuses critiques de Keynes en 1939 et celles plus nuancées de Frisch en 1938) et l'ébauche imparfaite de la notion de modèle structurel stochastique.

Cette idée est pleinement développée dans le « manifeste » d'Haavelmo¹² (1944), texte quasi collectif de la CC élaboré entre 1941 et 1943, et que reprend Marschak dans l'enquête de Fréchet : la validation d'une théorie ne peut se faire que par l'intermédiaire d'un *modèle à plusieurs équations simultanées* reliant des variables exogènes (explicatives) et des variables endogènes. Ces équations sont structurelles (au sens où elles traduisent les mécanismes invariants, « autonomes » du système économique) et stochastiques (c'est-à-dire complétées par un terme d'erreur aléatoire qui, à la fois, résume les erreurs de mesure, d'échantillonnage et de spécification, et rend compte du caractère stochastique des comportements individuels). Un modèle théorique se ramène à un jeu d'hypothèses probabilistes, certes complexe, mais qui peut toujours être l'objet d'un test statistique. Tester une théorie économique, c'est alors tester statistiquement un de ses modèles. Le credo de la CC, ici parfaitement explicité, consiste ainsi à préciser l'épistémologie (la connaissance) et l'éthique (la morale de l'action) de la discipline sur un programme méthodologique qui est l'utilisation de modèles stochastiques pour valider des hypothèses théoriques (ramenées au rang d'hypothèses probabilistes), puisque, selon Marschak, seul un tel modèle structurel permet à la fois de *connaître* la structure en question (en combinant connaissance a priori et observations) et de *prévoir* stochastiquement les effets d'un changement structurel de politique économique. L'objectif de la science économique est du même coup redéfini comme la spécification et l'estimation de ces outils de prévision que sont les modèles. Et le programme de recherche de la CC qui en résulte consiste à résoudre les problèmes statistiques de l'identification, de l'estimation et des tests dans les modèles à plusieurs équations. Il aboutira à la monographie de Koopmans (1950), complétée en 1953.

L'ÉCONOMÉTRIE COMME INNOVATION SOCIALE

Cette intervention de Marschak dans l'enquête de Fréchet a un dernier mérite : elle nous place, au sujet de l'économétrie, devant un paradoxe intéressant. Dès la fin de la guerre, la modélisation structurelle

12. Rendons hommage à ce pionnier de l'économétrie, Prix Nobel d'économie, qui vient de mourir en ce mois de juillet 1999.

stochastique est présentée comme la solution radicale au problème de l'usage des mathématiques et des statistiques dans la théorie économique. Or cette solution technique, inachevée et outrageusement sophistiquée, portée par un groupe étroit et relativement isolé de la communauté des économistes, n'a pas encore diffusé dans cette communauté. Comment a-t-elle pu le faire si rapidement dès 1950 aux États-Unis et dès 1960 en France ? Pour faire l'histoire de l'économétrie, il ne suffirait pas de retracer la production méthodologique de la CC à travers ses monographies, ses archives et les articles *d'Econometrica* comme l'ont fait les historiens récents de l'économétrie (Epstein, 1987 ; Morgan, 1989 ; Le Gall, 1994 ; Armatte, 1995). Ce travail d'histoire interne a été nécessaire pour recenser les apports considérables de ce groupe d'experts : leur programme, les problèmes à résoudre, les outils mobilisés, les résultats accumulés. Mais il n'est pas suffisant pour résoudre le paradoxe précédent. Il ne dit pas comment cette petite avant-garde bien entraînée et formée dans les sciences physiques a réussi à imposer ses hautes mathématiques stochastiques à la grande masse des économistes et des experts, plutôt hostile à la fois aux mathématiques et à la probabilité. Il ne répond pas à la question de l'enrôlement des décideurs et des acteurs de plus grand poids, et comment en particulier la CC a pu faire passer auprès d'eux sa solution technique comme une solution aux différentes facettes de la crise économique. Il ne dit pas pourquoi c'est cette approche méthodologique qui s'impose et pas celle d'autres acteurs tout aussi légitimes. Il ne dit pas à travers quels dispositifs sociaux, techniques, cette forme de l'économétrie a pu se maintenir comme un paradigme dominant de la méthode économique pendant près d'un demi-siècle, et dans quels cas il s'est heurté à des résistances telles qu'elles ont pu former les bases d'une nouvelle façon de voir. Il ne dit pas non plus pourquoi cette approche de la modélisation structurelle est subitement devenue obsolète dans les années 1980. Il est à ce sujet tout à fait éloquent de constater que les économétries nouvelles qui se diffusent en France après 1990 (Renault, 1999), avec un retard d'une dizaine d'années sur les travaux de la LSE, le font comme s'il s'agissait d'une simple réponse technique à des questions qui étaient restées non résolues, sans tirer aucun bilan de la période précédente, et sans faire aucun lien avec les changements plus importants des usages sociaux de la modélisation économique.

Pour répondre à nos questions, l'irruption de l'économétrie dans les années 1930-1950 devrait être analysée comme une innovation, c'est-à-dire comme un processus sociocognitif dans lequel un groupe de faible taille - ici les quelques chercheurs de la Cowles Commission

(CC) — réussit à opérer une *traduction*, au sens de Michel Callon (1986), c'est-à-dire à imposer, avec l'aide d'alliés et le relais d'acteurs plus puissants, une problématisation des questions à traiter (la réunification des approches statistiques et mathématiques), une modification des objectifs propres à la science économique (le test des théories, la prévision, l'instrumentation des politiques), une redéfinition des acteurs (économistes/mathématiciens) et de leurs rôles, un nouvel assemblage d'outils cognitifs (modèles structurels stochastiques, comptabilité nationale) et un nouveau programme de recherche (résolution des questions d'identification et d'estimation dans les modèles). On appellera *paradigme* de l'économétrie (version CC) cette association d'objectifs, de problèmes, de rôles, de méthodes et d'instruments.

Comprendre comment s'est mis en place ce paradigme, ce n'est pas seulement comprendre comment on a trouvé une solution mathématique à un puzzle méthodologique, c'est comprendre comment se modifie radicalement un champ scientifique et politique défini par ses enjeux et les positions et mobiles de ses acteurs. Le champ économique est bien plus large puisqu'il comprend les différents volets déjà listés à propos de la crise des années 1930 : l'économie réelle, la théorie, la méthodologie, le système d'information, la décision politique. Il faut donc saisir à la fois les caractéristiques antérieures du champ, le nouvel assemblage d'éléments sociaux et cognitifs mis en avant par le groupe innovateur (CC), la stratégie utilisée dans les luttes et controverses avec les autres groupes, les raisons du succès provisoire (de 1950 à 1976) du paradigme de la CC, en particulier ce qui, malgré la résistance de ces autres groupes, a entraîné l'adhésion et le soutien d'acteurs plus puissants liés aux institutions étatiques et scientifiques, et enfin les raisons du déclin de ce paradigme.

LES INSUFFISANCES DE L'HISTORIOGRAPHIE ÉCONOMÉTRIQUE

Nous voudrions simplement relever, par des questions sur des points, à notre avis, insuffisamment développés dans l'historiographie actuelle, quelques directions d'un programme de recherche plus ambitieux sur l'histoire de l'économétrie, que l'on pourrait décliner selon les cinq volets du champ économique déjà caractérisés. Les points à creuser sont souvent à la charnière des différents volets de ces historiographies différentes.

1. L'économie « réelle »

Les liens entre les faits économiques de la période considérée, tels qu'ils sont révélés par l'histoire conjoncturelle (Sauvy, 1984 ; Braudel et Labrousse, 1982 ; Bairoch, 1999), et le mouvement économétrique sont mal établis. Les monographies et les rapports de la CC sont assez muets sur les faits économiques qui accompagnent la période de son développement aux États-Unis ou au plan mondial. L'histoire de la CC établie par Christ ([1952], 1994) n'y fait guère référence. Pourtant la conjonction de la baisse brutale des prix, de la production, des salaires et de l'emploi a été analysée par les économètres, ainsi que les différentes politiques nationales ou internationales qui ont tenté d'y faire face : moratoire de Hoover sur les dettes de guerre, la Conférence économique de Londres, l'abandon de l'étalon or, la mise en place de la National Recovery Agency par Roosevelt, l'épisode de l'*Agricultural Adjustment Act*, etc. Bien d'autres moments forts de la politique économique ont suscité des analyses et parfois des expertises de la part des économètres de la CC. Il serait utile d'avoir un recensement plus précis de ces interactions.

2. La théorie économique

Mirowski (1989a) soutient avec des arguments assez convaincants que l'économétrie est un second moyen de sauver l'économie néoclassique au moment même où son modèle énergétique déterministe est en crise. « La mécanique quantique de Heisenberg, Born et Jordan changeait irréversiblement le statut ontologique des concepts stochastiques dans la science. » Il fallait réconcilier la théorie néoclassique et la nouvelle physique, ce que pouvaient faire les économètres-physiciens comme Frisch, Tinbergen et Koopmans. La fameuse controverse de 1947-1949 entre ce dernier et Vining est analysée par lui (Mirowski, 1989b) non pas comme une querelle méthodologique opposant les équivalents économistes de Newton et de Kepler, mais, en suivant d'ailleurs Vining, comme un épisode de la lutte idéologique entre les néoclassiques de la CC et les institutionnalistes du NBER. Cependant, il reste à expliquer pourquoi les partisans de la modélisation structurelle ont si peu fondé leurs équations sur le comportement microéconomique rationnel des agents, et si peu fait état en général des fondements théoriques dans le choix de relations autonomes avant la modélisation de Klein (1950). Plus encore, il manque des éléments pour comprendre comment les économètres ont majoritairement viré de bord et adopté les thèses keynésiennes dès 1945, indépendamment

de l'attitude assez ambiguë de Keynes lui-même à l'égard des premiers travaux des économètres¹³. Il semble bien que le succès de la méthode économétrique n'aurait jamais quitté le petit cercle des mathématiciens de la CC sans la synthèse faite par Klein (1950) entre l'idée de modèle d'une économie nationale inaugurée par Tinbergen, une spécification typiquement keynésienne et une formalisation probabiliste inspirée de la CC. Et il n'y aurait pas eu de modélisation *macroéconométrique* sans la révolution keynésienne¹⁴ qui introduit à la fois une nouvelle discipline - la macroéconomie - et un corpus théorique lui servant de base. Le raisonnement keynésien substitue une logique du circuit économique à celle de l'équilibre, un raisonnement macroéconomique sur les agrégats comptables aux principes microéconomiques de l'individualisme méthodologique, un rôle accru de l'État au laissez-faire des libéraux, un équilibre de sous-emploi à l'hypothèse classique du plein emploi. Ces quatre éléments de l'approche keynésienne créent les conditions d'une nouvelle approche de la modélisation économétrique, et ils sont liés : le circuit keynésien met directement en œuvre des variables macropsychologiques (préférences pour la liquidité, propension à consommer, anticipation du rendement d'un investissement) et institutionnelles (dépenses gouvernementales, offre de monnaie, taux de salaire) qui lient des décisions des agents à leurs conséquences économiques sur les revenus et l'emploi par des mécanismes particuliers (que résume chaque fois un multiplicateur). Malheureusement l'histoire de la modélisation macroéconomique (Bodkin *et al.*, 1991 ; Malgrange, 1990) et celle de la méthodologie économétrique ont peu cultivé les échanges, comme si la spécification des modèles, leur estimation et leur usage en termes de politique économique relevaient de savoir-faire assez étrangers les uns aux autres. Nous ne savons guère comment la modélisation macroéconomique a profité des avancées méthodologiques ou si elle les a parfois suscitées. Il semble bien que dans

13. Rappelons que, malgré sa critique de Tinbergen (1939), Keynes, favorable aux modèles économiques mais non à leur estimation numérique, sera tout de même le fondateur du département d'économie appliquée de Cambridge dont les travaux économétriques sous la direction de Stone seront remarquables (Patinkin, 1976).

14. L'importation tardive des travaux keynésiens en France est d'ailleurs une autre raison du retard hexagonal en matière de modélisation macroéconomique : Claude Gruson et Pierre Uri ont lu Keynes pendant la guerre et découvrent ensuite les travaux de Kuznets (1933 et 1937) au NBER sur l'estimation du revenu national, et ceux de Léontieff (1936). Mais le cas français ne peut être décrit seulement en termes de « retard » : une autre configuration, centrée sur la comptabilité nationale et non sur l'économétrie, a prévalu jusqu'à la fin des années 1960 (voir ci-dessous).

d'autres domaines comme l'économie agricole ou certaines formes d'ingénierie, les théories avancées de l'identification et de l'estimation LIML aient été de peu d'utilité en raison des savoirs empiriques des économistes dans ce champ particulier (Fox, 1989). Par ailleurs, la position des monétaristes par rapport à la méthode économétrique, et en particulier celle de Friedman, est bien peu commentée. Dezalay et Garth (1998) suggèrent que « la montée de l'économétrie a joué un rôle plus important que l'affrontement entre keynésiens et monétaristes dans la restructuration du champ de l'économie savante ».

3. La méthodologie

En ce qui concerne la méthodologie, le bilan des travaux de la CC, qui est certainement positif, n'a jamais été fait à l'aune du programme donné par les statuts de l'Econometric Society, ni même à l'aune des travaux de la recherche statistique et probabiliste faite en dehors de la CC. En clair, ici aussi, il manquerait des liaisons entre l'histoire de l'économétrie et celle des mathématiques.

Certes la mathématisation a gagné les économistes puisque, selon G. Stigler (1965), la proportion des articles n'utilisant que des mots dans cinq grandes revues internationales en langue anglaise est passée de 95 % en 1892-1895, à 56 % en 1952-1953 et 33 % en 1962-1963. Mais l'unification de la mathématique et de la statistique, qui était l'essentiel du programme des économètres, n'a été que très partiellement réalisée. Une passerelle a été créée entre deux univers dont la dualité a été souvent constatée. Mais aujourd'hui plus que jamais les approches en économie mathématique (TEG, Jeux) restent possibles sans jamais trouver l'ombre d'une justification ou d'une validation empirique. En revanche, l'approche purement statistique reste de mise en conjoncture et dans certaines modélisations d'économie appliquée.

La passerelle créée par la méthodologie de la CC paraît d'ailleurs aujourd'hui plus faible qu'on ne l'a cru. Déjà, comme le faisait remarquer Fréchet, la controverse sur les méthodes de l'estimation d'un simple paramètre faisant rage, on pouvait douter de la valeur des méthodes d'estimation dans les modèles à équations simultanées. La supériorité toute théorique de la méthode LIML sur les moindres carrés ordinaires appliqués à chaque équation, n'a pas empêché celle-ci d'être souvent utilisée et justifiée dans des études empiriques (Tinbergen, Fox, Klein). La controverse ouverte sur les tests entre Ronald Fisher et Jerzy Neyman (Gigerenzer et Murray 1987 ; Fienberg et Tanur 1996)

est contemporaine des premiers travaux de la CC et elle se prolonge avec Gini Wald. Loin d'être maîtrisée, cette approche de l'inférence inductive n'a pas réussi à articuler une philosophie de la connaissance (Fischer) et une philosophie de la décision (Neyman et Pearson), et repose sur des conceptions de la probabilité non unifiées, qui sont l'objet de débats très importants dans les années 1950. Or la méthodologie de la CC repose totalement sur la possibilité nouvelle de tester des hypothèses probabilistes complexes d'un modèle. Et Hendry (1993) renchérit en disant que « les trois règles d'or de l'économétrie sont test, test, et test ».

L'économétrie n'est rien d'autre qu'une extension de « la méthode des corrélations multiples » comme l'appelait Tinbergen en 1939 ; or la mise en évidence des « corrélations abusives » est un des fleurons de la statistique mathématique de Yule (1926) à Hendry (1989) en passant par les dénonciations de Keynes et de Vining. L'enquête de Fréchet montre que la question de l'interprétation du coefficient de corrélation n'est pas réglée en 1935. La prise en compte des autocorrélations propres aux séries, ébauchée par Yule, est au fondement de la nouvelle économétrie des processus et de la causalité développée par Box et Jenkins puis par Sims, Engle et Granger.

On peut donc se demander comment les économètres de la CC ont pu maintenir comme point de passage obligé de leur méthodologie des outils mathématiques aux bases si peu fiables. Compte tenu des réticences plusieurs fois évoquées des économistes à l'égard des mathématiques et des probabilités, la fuite en avant, qui fut la stratégie délibérément suivie, vers des solutions mathématiques de plus en plus sophistiquées, développées dans des revues que plus aucun économiste ne pouvait lire, était suicidaire. Qu'elle ait partiellement réussi est donc un paradoxe à expliquer. On peut le faire, semble-t-il, en mobilisant d'autres alliés qui ont joué en faveur de cette stratégie.

Il faut, par exemple, rapprocher l'écart entre la sophistication des méthodes et la faible culture mathématique des économistes des innovations institutionnelles majeures de la période : le développement simultané des enseignements de statistique mathématique dans les universités, dans les écoles d'ingénieur, et surtout dans les formations des économistes, et plus généralement le rapprochement institutionnel et culturel des départements de mathématique et d'économie (plus tardifs en France qu'en Angleterre, par exemple, d'où un autre facteur encore de retard). C'est ici qu'une histoire précise et circonstanciée de l'enseignement apporterait des éléments d'évaluation de ce facteur.

Un autre facteur qui a joué dans le succès des méthodes de la CC est l'invention simultanée de l'informatique : avant les premiers ordinateurs et « l'analyseur de régression » de Guy Orcutt au MIT en 1945 dédié aux travaux économétriques (Berndt, 1991), Koopmans parle de deux à trois mois de travail à trois personnes pour estimer un système de huit équations sur quelques années. Aujourd'hui un étudiant fait ce même travail sur un PC en moins d'une heure, dont moins d'une minute de calcul machine. Dans un registre voisin, il est clair que certaines innovations mathématiques de l'après-guerre, comme le calcul matriciel ou l'analyse numérique, ont favorisé la formalisation des problèmes, leur solution et la diffusion des méthodes de la CC. Dans le même registre, on a trop peu étudié les multiples passerelles entre les découvertes de mathématique appliquée issues de la recherche opérationnelle et les innovations de la CC (Dahan-Dalmedico, 1996 ; Klein, 1999). Un dernier facteur du succès de la modélisation stochastique en économie est sans doute à trouver dans les progrès et les succès de la mathématique stochastique dans d'autres disciplines. On pense évidemment à la physique, en étendant quelque peu l'argument de Mirowski de l'influence initiale vers l'idée d'un contexte ultérieur favorable. Mais il faut peut-être aller chercher au plus près de l'économie dans les développements de l'économie financière. On se souvient bien que Cowles fut le mécène intéressé des économistes de la CC. On sait moins bien qu'il initia un programme de recherches empiriques sur le comportement et la prévisibilité des marchés financiers dans la suite des travaux de Bachelier qui marque une étape vers la théorie de Markowitz. L'histoire de la finance aujourd'hui explorée à grands pas (Bernstein, 1996 ; Walter, 1996 et 1999 ; Pradier, 1998) pourrait être revisitée dans cette optique d'y préciser les rapports avec l'économétrie.

4. Le système d'information

L'histoire de l'économétrie a trop souvent été faite sans référence à ses liens au système d'information statistique. Aux excès de la confiance placée dans les baromètres a succédé une critique de la qualité de la statistique économique souvent prise comme point de départ des travaux économétriques (par exemple chez Tiinbergen). Cela explique que la méthodologie de la CC ait affirmé une prépondérance de la théorie sur les données statistiques. À parcourir les numéros d'*Econometrica*, on trouve peu de textes d'analyse critique des séries économiques disponibles, et la convention de départ, qui était de toujours

publier les données ayant conduit aux estimations discutées, a été vite abandonnée. Il manque un travail de recensement précis en la matière. Pourtant les économètres se sont plaints souvent que la qualité des données disponibles limitait la portée de leurs travaux¹⁵.

Ce thème est d'autant plus important que la pratique des économètres a été assez peu conforme à cette logique *theory-driven* associée à une épistémologie dominante de la falsification. Bien au contraire, la nouvelle économétrie a mis en évidence une pratique des économètres de type *data-mining*¹⁶ consistant à utiliser un même échantillon d'observations pour sélectionner le modèle final au bout de plusieurs spécifications, sur la base des tests usuels. Dès lors, la puissance des tests importe moins que la stratégie de sélection du meilleur modèle et que la qualité des données de base et des transformations qu'on leur fait subir. Cette stratégie non optimisée et non explicitée conduit à ce que le modèle publié n'est peut-être que celui qui par hasard passe le test, avec un risque de première espèce effectif bien supérieur¹⁷ au risque théorique affirmé (biais dit « de Lovell » ; voir aussi Gigerenzer et Murray, 1987). L'école de la LSE (en particulier Hendry) a construit des stratégies explicites de sélection de modèles pour légitimer ce *data-mining*, d'autant plus pratiqué que les banques de données rendent plus facile l'accès à une information moins bien contrôlée, et que les essais en grand nombre sont possibles grâce aux ordinateurs. Mais elle n'a pas pour autant su faire le lien avec une réflexion fondamentale sur la production de l'information statistique : l'ouvrage célèbre de Morgenstern (1950) est resté sans suite. Les économètres sont restés à l'écart des débats sur les modes de production de l'information, et notamment ceux qui ont présidé aux grands choix théoriques et pratiques des normalisations internationales successives des systèmes de comptabilité nationale (Vanoli, à paraître).

5. L'État et la politique économique

Dernier volet du champ économique, l'expertise et l'action économique, c'est-à-dire l'influence directe ou indirecte sur les politiques économiques, pour laquelle l'historiographie de l'économétrie nous

15. Leontief (1971) : « *The scientists have their machines while the economists are still/ waiting for their data.* » Hendry (1993) : « *Economic data are notoriously unreliable.* »

16. Cf. Charemza et Deadman, 1997, chap. 2.

17. Soit 22,6 % pour deux variables choisies parmi 10 orthogonales avec un test à 5 %.

semble incomplète. Dès 1930, une demande forte, qui émane aussi bien des chefs d'entreprise que des syndicats ouvriers et des ingénieurs¹⁸, s'exprime en faveur d'une régulation des marchés des biens (prix et volumes), du marché du travail, mais aussi des marchés monétaires et financiers. Le mot « dirigisme » apparaît dans les réflexions de différents courants de pensée avec une connotation positive. Le rôle de l'État devient fondamental dans les différentes formes de régulation envisagées. Il l'a déjà été dans la période précédente, à la suite de la première grande crise du capitalisme industriel dans les années 1880, comme arbitre entre le travail et le capital, et comme organisateur d'un système de protection, en légiférant sur les retraites, le chômage, les accidents du travail et l'assurance-maladie. Cet État-providence s'appuie sur la loi des grands nombres pour compenser les risques. La correspondance entre les philosophies politiques et les modèles statistiques de la période est forte (Rosanvallon, 1990 ; Ewald, 1986 ; Desrosières, 1993, 1997). Mais après 1930, et plus encore après 1945, il devient nécessaire de mettre en place un État régulateur des marchés eux-mêmes. En France, le changement est analysé par Margairaz (1991) comme une véritable « conversion » des rapports entre l'État, les partenaires économiques et les experts, pour la mise en place de la programmation économique et de son financement. Il se décline plus précisément en un triple ajustement, interne à l'appareil d'État, de l'articulation économie-finance¹⁹, de l'articulation entre services spécialisés et services stratégiques²⁰, des rapports entre experts (hauts fonctionnaires et conseillers) et gouvernants, et un double ajustement externe à l'égard des acteurs sociopolitiques et des institutions économiques internationales²¹. Les experts associent progressivement la théorie keynésienne, la politique keynésienne, la technologie keynésienne de la modélisation et le cadre, alors nouveau, de la comptabilité nationale.

18. Les débats sur ce sujet dans X-Crise sont récurrents (Armatte, 1999). Voir aussi Porter (1995, chap. 6).
19. « Selon une inversion rarement observée, les objectifs économiques ont été énoncés avant (soit en 1944-46) l'assurance des moyens de financement : la mutation des dépenses ne s'observe qu'en 1948 », selon Margairaz (1991, p. 44).
20. Le nouveau rôle de l'État a entraîné en France la greffe sur le ministère des Finances ou autour de lui, de plusieurs institutions nouvelles : SEEF puis DP, Commissariat au Plan, INSEE.
21. Margairaz (1991, p. 46) évoque à ce sujet « l'apparente contradiction entre les approches des économistes qui plaident pour la rupture des politiques financières et économiques après 1945, et celles des politistes (S. Hoffmann) ou des historiens (R. Kuisel) qui insistent sur les continuités administratives et sociopolitiques ».

L'interaction entre cette mutation de l'État et l'irruption de l'économétrie comme technologie de représentation et de contrôle des équilibres et de la dynamique économique est évidemment très importante. La réussite des économètres de la CC est bien la rencontre d'une invention technique par un petit groupe de mathématiciens et d'une demande institutionnelle s'inscrivant dans cette mutation du rôle de l'État. D'où les aides financières de la National Science Foundation, des fondations Ford et Rockefeller, de la Rand Corporation, de la Brookings et des associations savantes (AEA et NABE) au programme de recherche économétrique dont on peut suivre la trace dans les rapports d'activité de la CC. Mais il reste, là aussi, à éclairer quelques zones d'ombre, à expliquer par exemple comment la CC a réussi à compenser son handicap par rapport à d'autres agences étatiques (comme le NBER) mieux placées qu'elle dans l'expertise auprès du gouvernement ou du Congrès américain (Epstein, 1987, chap. 3 ; Mirowski, 1989b). Il reste aussi à analyser la continuité de cette expertise par rapport aux travaux de mathématique appliquée suscités par l'économie de guerre et par la recherche opérationnelle (Porter, 1995 ; Dahan-Dalmedico, 1996 ; Klein 1999).

Les organismes d'État s'emparent de l'économétrie, pour parfaire la mise en place de l'État-providence (exploitation des données d'enquêtes économiques et sociales sur les revenus et les dépenses des familles redirigée vers la consommation et les paramètres de la demande) et pour introduire une régulation des économies nationales. Les modèles macroéconométriques, dont nous avons déjà parlé, sont utilisés dans la construction des budgets et dans la planification (Bernard et Cossé, 1974 ; Bodkin *et al.*, 1991 ; Desrosières, 1999), dès 1930 aux Pays-Bas (Tinbergen), 1950 aux États-Unis (Klein), et plus tardivement en France (1966 : Herzog et Olive) à cause d'un certain retard dans la recherche économétrique certainement, mais aussi à cause d'une tradition antérieure de projection des comptes, appuyée sur les prévisions et négociations des partenaires sociaux dans les commissions du plan, et sur les techniques d'inversion du Tableau des échanges interindustriels, utilisant les travaux de Léontieff et Aujac. L'économétrie, objet de contentieux entre la CC et les économistes de l'école de Chicago (Friedman), est par ailleurs un outil important de régulation des échanges internationaux pour les organismes (FMI, BM) chargés du nouvel ordre monétaire international après 1944, puis dans la mise en place du *Washington consensus* à partir des années 1980, selon une logique libérale et anti-keynésienne radicalement différente (Dezalay et Garth, 1998). Ici aussi nous manquons de matériaux pour une analyse fine de ce rôle.

Il reste qu'en plongeant l'histoire de la méthodologie économétrique dans son contexte d'instrument d'une politique de régulation économique, nous soulevons deux questions qui sont loin d'avoir reçu les réponses suffisantes. La première, c'est que la variété des situations nationales en termes de structures de l'économie réelle, de formes de l'État, de systèmes politiques, d'institutionnalisation de l'enseignement et de la recherche en économie et en mathématique a évidemment pour conséquence, et en partie comme condition, une variété de situations nationales en matière de développement de l'économétrie. Ce que nous avons appelé le paradigme de la CC a dominé le monde savant. Il est loin d'avoir correspondu à la conception et à la pratique majoritaire dans chaque pays.

Les Pays-Bas se sont davantage inspirés des expériences de Tinbergen que du dogme de la CC. La Suède a développé avec Wold une conception de la modélisation qui rejette la simultanéité des équations pour mieux mettre l'accent sur la causalité et la récursivité. (Pour quelles raisons ? cela serait à développer.) L'économétrie anglaise rejoue la lutte entre Oxford et Cambridge. Tandis que Marschak a pris la tête d'un Institut de statistique à Oxford, Richard Stone dirige à Cambridge le département d'économie appliquée fondé par Keynes et Harrod et prend ses distances avec les méthodes de Frisch et Tinbergen (en particulier la simultanéité et les estimateurs LIML). Il favorise les estimations du revenu national et, comme à la LSE, le rapprochement avec les travaux du département de statistique sur les corrélations sérielles et les erreurs sur les variables (Durbin et Watson, Cochrane et Orcutt).

En France, les ingénieurs économistes, fortement présents, auraient pu constituer un avantage spécifique dans la synthèse économétrique. Pourtant, ils cultivent une approche mathématique à mi-chemin entre l'économie pure de Walras et le calcul économique des ingénieurs ou des actuaires²². Rueff et Colson en sont restés à une approche « euclidienne », selon laquelle il existe une adéquation providentielle entre le monde réel et un formalisme mathématique a priori. À la génération suivante, Roy et Divisia ont conjugué, à leur manière, mathématique (ou statistique) et économie, et ont découvert avec les frères Guillaume les modèles économiques, mais sont restés

22. Comme Razous, auteur d'un premier petit ouvrage sur l'économétrie sans rapport avec la discipline de l'Econometric Society, condamné par une critique de Malinvaud.

très réticents à l'égard d'une approche stochastique²³, poursuivant, pour certains, la chimère d'une statistique non probabiliste déjà présente chez les statisticiens de la SGF comme March, Huber, Dugé de Bernonville. Les meilleurs probabilistes (Borel, Fréchet, Darmois, Lévy) s'intéressaient trop peu à l'économie pour suivre les travaux économétriques, et les économistes étaient trop mal formés aux mathématiques pour s'y aventurer bien loin, à l'exception notable d'Aftalion. L'institutionnalisation de l'économie mathématique et de l'économétrie en France devra attendre la génération des Massé, Boîteux, Debreu et Malinvaud, formée dans les séminaires de Roy et Allais (Bungener et Joël, 1989) ou directement à la CC, et responsable de l'introduction tardive de la modélisation structurelle, dans l'enseignement et la recherche à la fin des années 1950, et dans la pratique modélisatrice seulement à la fin des années 1960.

Il faut dire, et c'est là notre seconde question, que d'autres technologies concurrentes ont pu, notamment en France, voler la vedette à l'économétrie, pour guider et structurer les interventions de l'État régulationniste. L'une d'entre elles est la Planification qui a pris des formes différentes dans les différents États de l'Europe. Une autre est la Comptabilité nationale qui a été une innovation au moins aussi importante que l'économétrie pour les politiques économiques, mais faisant appel à d'autres références de rationalité et d'efficacité. C'est ce que nous allons maintenant développer.

ÉCONOMÉTRIE ET COMPTABILITÉ NATIONALE

La question des historiographies séparées peut être approfondie à partir du cas des relations entre les modèles économétriques et la comptabilité nationale. En apparence, et dans une vulgate de l'histoire de l'analyse économique, les deux objets sont étroitement reliés. C'est parce que les premiers économètres, Frisch en Norvège et Tinbergen aux Pays-Bas, ont, dès les années 1930, conçu des modèles macroéconomiques qui n'étaient pas seulement théoriques, qu'ils ont impulsés, dans leurs pays respectifs, la construction de « comptes nationaux », permettant ainsi à ces modèles de jouer un rôle dans l'éclairage des politiques économiques à court terme (décisions budgétaires) et à moyen terme (planification). Selon la vision répandue dans les manuels, la *Théorie générale* de Keynes (1936) a donné l'impulsion théorique qui a conduit à la construction systématique et organisée de comptes nationaux (Stone

23. « Ce calcul stochastique ne tiendra jamais lieu de fondement économique », affirmait l'un d'eux.

en Grande-Bretagne dans les années 1940), puis à leur utilisation dans les grands modèles macroéconométriques (L. Klein aux États-Unis dans les années 1950). Ce récit simplifié a donné son image d'évidence à cette conjonction des deux « révolutions macroéconomiques » des années 1930, selon l'expression utilisée par Patinkin (1976) dans une étude très documentée des relations entre Keynes et la comptabilité nationale naissante.

Pourtant, au-delà de ces rappels généraux, les deux historiographies sont, à de rares exceptions près, différentes : les auteurs sont distincts, ne se citent pas et semblent presque dans des mondes différents. Comment interpréter ce constat apparemment surprenant ? Deux hypothèses extrêmes sont possibles. Selon la première, les deux mondes décrits sont effectivement distincts et ne communiquent finalement qu'à travers les « banques de données macroéconomiques » mises à la disposition des économètres par les comptables nationaux. Selon l'autre hypothèse, cette séparation des historiographies doit elle-même être envisagée et problématisée selon une sociologie des réseaux sociocognitifs dont la méthode a été suggérée ci-dessus. De ce point de vue, et surtout pour une période encore récente, l'histoire de l'historiographie fait partie de l'objet à étudier, notamment dans la mesure où les premiers « historiens » de ces objets sont souvent d'anciens acteurs de cette histoire.

Du côté de l'économétrie, les travaux cités ci-dessus, par exemple à propos de la Cowles Commission, font peu référence à la mise en place des sources statistiques et des systèmes de comptes nationaux. Patinkin décrit de façon vivante la relation distante, presque désinvolte, de Keynes avec les évaluations statistiques des variables qu'il met en scène : tout à la fois il se plaint de leur insuffisance, mais ne mobilise pas vraiment sa grande autorité pour que cela change, et finalement se fie plus à son intuition qu'à des observations qu'il regarde de haut. Au-delà de son aspect apparemment anecdotique, ce récit montre que la référence aux « données » statistiques n'était pas encore, dans les années 1930, le « point de passage obligé » qu'elle est devenue ensuite, à partir des années 1950. Or, un des indices qu'un tel « point de passage » est devenu « obligé » est qu'il est devenu aussi *invisible*, c'est-à-dire tellement évident qu'il n'est plus besoin d'en parler. C'est une condition nécessaire à l'efficacité de l'argument statistique. Ceci contribue notamment à la séparation des deux historiographies.

Il faut aussi, dans cette histoire, distinguer l'économétrie, en tant que méthodologie codifiée par la Cowles Commission entre 1940 et 1950, et son utilisation dans des modèles macroéconométriques. Cette

dualité reflète déjà un apparent paradoxe : les ténors de la Cowles Commission (Haavelmo, Marschak, Koopmans...) se détachent assez vite des problèmes soulevés par l'application pratique de la méthodologie des modèles structurels à équations simultanées, qu'ils ont auparavant formulée et exhibée avec tant d'assurance. Cette relative distinction se retrouve dans d'autres contextes, par exemple en France, entre Malinvaud et les premiers auteurs de modèles macro, après la fin des années 1960. Pourtant ces deux historiographies (celle de l'économétrie et celle des modèles appliqués) ont en commun de considérer la mise en place des systèmes statistiques (notamment des comptabilités nationales) comme extérieure à leurs objets.

La première explication possible de cette séparation est institutionnelle : l'économétrie théorique et les modèles appliqués sont conçus dans un cadre universitaire, alors que les comptabilités nationales sont élaborées dans des administrations. Ceci est vrai en général, mais des contre-exemples importants démentent cette interprétation trop simple. En France, l'essentiel se passe dans des administrations : au Service des études économiques et financières (SEEF) créé au ministère des Finances par Gruson dans les années 1950, puis à l'INSEE, où Malinvaud joue un rôle important, dans presque tous les domaines, des années 1950 à 1990. En Grande-Bretagne, en revanche, le père fondateur et inspirateur principal de la comptabilité nationale britannique, puis mondiale, Stone, est universitaire.

La plupart des travaux sur l'histoire des comptes nationaux ont été écrits par des anciens acteurs de celle-ci, ou au moins par des personnes proches de ceux-ci, depuis Studenski (1958), Kendrick (1970), Carson (1975), jusqu'à des ouvrages collectifs plus récents : De Vries (1993) et Kennessy (1994). Une particularité commune de tous ces travaux est que la France en est presque complètement absente, alors que, au moins dans l'esprit des spécialistes français, cette histoire y a été originale et innovatrice. Une perspective comparative incluant la France est présentée par un ancien acteur important de celle-ci, André Vanoli (ouvrage à paraître). Le point commun de tous ces travaux, y compris le dernier, est de reprendre, de façon internaliste », les grands débats des concepteurs et fabricants de ces vastes synthèses cohérentes et exhaustives : définitions des « agrégats » (notamment la « production »), mode de valorisation (coût des facteurs ou prix du marché), mode d'articulation et de présentation des comptes par « agents » (ou « secteurs ») et par « opérations », champ couvert (les « résidents » ou les « nationaux »), prise en compte de l'amortissement économique et distinction entre agrégats « bruts »

et « nets », décomposition des évolutions en valeur (francs courants) en volume (francs constants) et prix, etc. Tous ces problèmes qui, en principe, renvoient à des questions débattues par la théorie économique, sont en fait discutés et tranchés par un corps de spécialistes, qui émergent à partir des années 1950, distincts à la fois des économistes universitaires classiques, des économètres modélisateurs nouveau style, et même en partie des statisticiens proprement dits. Cette communauté nouvelle possède son association internationale, créée dès les années 1940 et toujours active : l'IARIW (International Association for Research in Income and Wealth) .

L'autonomie relative (sociale et cognitive) de la comptabilité nationale et de ses spécialistes explique l'existence d'une historiographie autonome produite surtout par ces derniers et centrée sur une approche internaliste. Il existe, en français, une exception intéressante, bien qu'isolée et sans prolongement direct : l'étude de l'historien Fourquet (*Les comptes de la puissance. Histoire de la comptabilité nationale et du Plan*, 1980) résulte d'une enquête directe auprès du petit groupe des principaux acteurs de la comptabilité nationale française. Ceux-ci sont conduits par le questionnement de l'auteur à décrire, chacun de son point de vue, le réseau social et cognitif, administratif et scientifique, qui a fait de cet outil, en apparence technique, un des vecteurs d'un projet politique de modernisation beaucoup plus vaste. De ce point de vue, ce livre se rattache au domaine de l'« histoire de l'expertise » évoquée ci-dessus, alors qu'aucun des ouvrages anglosaxons n'aborde cette dimension, supposée relever d'autres disciplines comme les sciences politiques ou la sociologie des organisations. L'intérêt du travail de Fourquet est de mêler étroitement, et surtout à un niveau microsociologique (ce qui est rare), les aspects dits « sociaux » et « techniques ». On voit alors à quel point les deux historiographies habituelles, respectivement externaliste et internaliste, ne permettent pas de comprendre ce qui fait le nerf et la spécificité d'une innovation. Cette façon de raconter la « prise de pouvoir » d'un petit groupe puis la diffusion ultérieure du langage qu'il crée peut être comparée avec les récits de la « prise de pouvoir » du paradigme de la Cowles Commission.

L'intérêt du récit de Fourquet est aussi de mettre en scène une histoire de la comptabilité nationale qui, en France, n'a pas été d'abord tirée par les besoins d'une modélisation *économétrique*, comme cela a été par exemple le cas pour celle des Pays-Bas, dominée par la personnalité de Tinbergen. La « modélisation à la française », dominante dans les années 1950 et 1960, inspirée notamment par Gruson et un

réseau actif dans un triangle institutionnel formé par l'INSEE, le SEEF (devenu en 1965 la Direction de la Prévision) du ministère des Finances et le Commissariat du Plan, était plus « socioadministrative » qu'« économétrique ». Ceci veut dire que, en prenant appui explicitement sur les structures, les découpages et les contraintes propres aux tableaux de la comptabilité nationale, perçus comme des reflets directs des décisions et des comportements des acteurs socioéconomiques, le planificateur pouvait en théorie évaluer les discordances et les contradictions entre les « projets » des macroacteurs. Cette procédure se déroulait à travers une série d'itérations et de négociations entre, d'une part, des « Commissions spécialisées » auxquelles participaient les « représentants » de ces acteurs, et, d'autre part, un « centre de calcul », constitué par le Commissariat du Plan et l'INSEE (Desrosières, 1999a). Cette « planification », combinaison des prévisions des acteurs, ajustées et rendues « cohérentes » au moyen des comptes nationaux, était perçue comme un « signal » commun, rendant crédible un objectif de croissance²⁴. Dans l'esprit des planificateurs français du temps, ce système de « commissions » était socialement plus efficace et réaliste que les « équations » des modèles purement économétriques (Cazes, 1965). Or le langage unificateur de cette machinerie planificatrice à la française était celui de la comptabilité nationale, dont les équilibres comptables, par « agents » et par « opérations », étaient vus comme les expressions directes des « contraintes de la réalité ». On voit sur cet exemple du cas français que, même à son origine, la comptabilité nationale n'est pas directement associée à la modélisation économétrique²⁵. Ceci suggère d'explorer la spécificité de la démarche de la comptabilité nationale (par différence avec celle de la statistique proprement dite), et de rechercher ce que celle-ci doit à son ancêtre directe (méconnue des économistes) : la comptabilité d'entreprise.

24. Il faut noter que ces « projections » étaient faites en volume et non en valeur, ce qui limitait grandement la portée de l'exercice, puisque les revenus relatifs des groupes sociaux n'étaient pas « projetés ». L'échec du projet (défendu par Gruson en 1964) de « politique nationale des revenus », qui cherchait à dépasser cette limite, a constitué un obstacle infranchissable, au moins dans le contexte français, pour cette combinaison entre concertations et prévisions inscrites dans le modèle de la comptabilité nationale. Il en est quand même résulté la création, en 1965, du Centre d'études des revenus et des coûts (CERC), supprimé en 1994.

25. Cette situation changera en France, à partir de 1970 environ, quand les Français utiliseront largement des modèles macroéconométriques, peu avant que ceux-ci ne perdent de leur influence, sous l'effet combiné de la crise économique et des critiques théoriques comme celle de Lucas.

STATISTIQUE ET COMPTABILITÉ : DEUX ÉPREUVES DE RÉALITÉ DIFFÉRENTES

Le fait de distinguer la démarche du comptable national et celle du statisticien d'enquête peut sembler surprenant, notamment pour des économistes et même pour des économètres, pour lesquels ces deux variantes d'une activité professionnelle, perçues comme unique, conduisent à meubler de nombres et de séries temporelles des « banques de données », utilisées par eux comme des boîtes noires. Elles sont en général réunies dans des institutions uniques (cas le plus fréquent en Europe), mais non par exemple aux États-Unis, où le Bureau of Economic Analysis (BEA), responsable des comptes nationaux, est distinct des deux principaux bureaux de statistique : Bureau of Census, et Bureau of Labor Statistics (BLS). Les « comptables nationaux » sont de grands consommateurs des productions de leurs collègues « statisticiens ». Historiquement, le développement des systèmes de comptabilité nationale a été un puissant moteur de l'extension et de la coordination de systèmes de collectes statistiques auparavant indépendants les uns des autres. Il a joué ce rôle à la fois par l'expression de nouveaux « besoins » (les « cases vides » des tableaux théoriques définis a priori), par l'incitation à la normalisation et surtout par l'obtention de crédits importants, justifiés par des usages nouveaux (au moins entre les années 1950 et 1970 ; les choses se sont gâtées ensuite dans plusieurs pays). Cependant, bien que théoriquement complémentaires, leurs objectifs, leurs façons de travailler et même, d'une certaine façon, leurs morales professionnelles ont été en partie différents, dès lors que leurs positions dans des réseaux d'usages sociaux et politiques n'étaient pas les mêmes.

Un indice, parmi d'autres, de cette différenciation relative est fourni par le glissement de vocabulaire, intervenu entre les années 1940 et 1960, pour désigner cette nouvelle forme d'expertise. Antérieurement regroupés sous le nom de « mesures du *revenu* national », ces travaux sont désormais désignés comme « *comptes* nationaux ». Ce glissement peut être analysé en termes internalistes (évolution des sources et des méthodes), en termes externalistes (évolution des réseaux des utilisations sociales de ce nouvel outil), ou en cherchant à articuler les deux perspectives, comme le suggère Patinkin (1976). Les premiers travaux sur le *revenu* national sont menés par des statisticiens, comme l'Anglais Bowley, dans la ligne des analyses de la pauvreté et des inégalités sociales du tournant du siècle. Ils s'appuient sur des statistiques fiscales sur les revenus, disponibles en Grande-Bretagne. Dans une perspective encore proche de celle de la statistique

morale du XIX^e siècle, inspirée par Quetelet, Bowley vise plus à établir de robustes constantes qu'à suivre des fluctuations temporelles : il se plaint de « l'instabilité de l'industrie », qui lui interdit de produire des estimations « raisonnablement permanentes ».

La perspective est déjà différente quand, à partir de 1920 aux États-Unis, le National Bureau of Economic Research (NBER) de Mitchell entreprend d'analyser les *cycles économiques* en termes de volatilité de l'investissement global (I), par rapport à la consommation (C), ce qui constitue une première anticipation des analyses keynésiennes en termes d'usages finaux (C+I+G) qui isoleront la *variable d'action* du gouvernement (G), c'est-à-dire les dépenses publiques. Enfin, dans les années 1930, divers statisticiens et économistes (dont le plus connu est Leontieff) proposent d'analyser les échanges entre branches de l'économie, ce qui conduit à une définition de la *valeur ajoutée* d'une branche, comme différence entre sa « production » et ses « consommations intermédiaires ».

Ainsi sont apparues, de façon relativement indépendante, ce que les comptables nationaux appelleront plus tard les « trois optiques », qui désignent tout à la fois des types de sources et des modes d'analyses et d'utilisation des comptes : les *revenus*, ou « partage des facteurs » (salaires + profits + impôts), les *usages finaux* de la production (consommation + investissement + dépense publique) et enfin les *origines* de cette production (somme des valeurs ajoutées des branches). Le glissement du vocabulaire (du « revenu national » vers les « comptes nationaux ») peut dès lors être vu comme exprimant *l'intégration* de ces trois « optiques » (initialement distinctes, et pouvant relever chacune d'une investigation *statistique*, à partir d'enquêtes et de fichiers administratifs), *parle biais d'une technologie nouvelle, issue d'une tout autre tradition* : celle de la *comptabilité d'entreprise*. Celle-ci introduit une forme *d'épreuve de réalité* d'une autre nature que celle de la « mesure statistique », qu'il importe de distinguer soigneusement.

L'épreuve de réalité de la méthode statistique est issue de la théorie des erreurs de mesure dans les sciences de la nature du XVIII^e siècle. Elle repose sur une forme de permanence assurée par la répétition des observations dans des conditions similaires et indépendantes. Associée d'abord à l'idée d'approximation d'une réalité par une série de mesures entachées d'erreurs, elle a évolué vers une mesure agrégée d'une totalité sociale perçue à travers la notion d'homme moyen (Quetelet). Celle-ci constitue une première rupture avec le réalisme initial de l'âge classique, se prolongeant ensuite par des approches sémiologiques en termes d'indicateurs et de variables

latentes qui n'hésitent plus à reconstruire une réalité abstraite et fictive. L'indépendance et la stabilité des agrégats statistiques constituent à la fois la force et la faiblesse des invariances sur lesquelles s'appuie la statistique conjoncturelle des baromètres pour établir un lien entre passé et futur, et autoriser un usage de prévision à court terme, trop souvent pris en défaut cependant à la fin des années 1920.

L'épreuve de réalité de la méthode comptable articule les mêmes ingrédients, mais d'une façon quelque peu différente. La cohérence interne des mesures au sein d'un système comptable de relations structurelles joue un rôle central de validation des mesures par leur interdéfinition, qui s'oppose à première vue au dogme de l'indépendance des observations. Ce dogme a d'ailleurs été l'objet de critiques récurrentes durant tout le XIX^e siècle de la part de statisticiens ou économistes des administrations, qui, comme Duvillard (1806) par exemple, ne cessaient de revendiquer la prise en compte de certaines interdépendances fortes entre les mesures statistiques. La comptabilité est une sorte de traduction radicale de leurs intuitions. Comme pour la statistique sociale, la référence à l'activité « réelle » des entreprises est assez problématique pour la comptabilité, qui fonctionne davantage comme un système de signes et de codes cohérents et conventionnels, associés par la pratique aux opérations « réelles », plutôt que comme représentation fidèle de celles-ci. La permanence mise en jeu dans l'usage prévisionnel qui lie le passé et l'avenir n'est plus la stabilité conférée aux agrégats statistiques par la loi des grands nombres. Elle résulte d'une cohérence due d'abord à la réduction de toute activité à l'unité monétaire, et ensuite à l'entredéfinition des catégories et au dispositif de contrôle très efficace de la comptabilité en partie double. Ces principes de l'enregistrement comptable jouent dans cette forme d'épreuve de réalité un rôle comparable à la répétition des observations indépendantes dans la métrologie classique.

Comme la statistique à laquelle elle s'articule, la comptabilité opère sur des observations élémentaires de l'agent économique et de ses actions, puis elle produit des agrégats qui caractérisent le système sur le plan macroéconomique. Comme la méthode statistique, la méthode comptable se voit confrontée aux tensions entre réalisme et nominalisme, entre connaissance et action, entre liberté et contrainte, mais elle y occupe des positionnements assez différents. Comme l'enregistrement statistique censé conduire à des mesures objectives (Daston, 1992), l'enregistrement comptable est une activité complexe et omniprésente dans le monde économique, supposée conduire à une image « sincère et fidèle » de la situation patrimoniale et de ses variations annuelles.

Si l'histoire de la métrologie et de la notion d'objectivité qui lui est associée est maintenant bien connue, notamment grâce aux travaux de Lorraine Daston, celle de cette autre grande et ancienne tradition d'usage social des nombres que constitue la comptabilité commerciale l'est plutôt moins, du moins dans le monde francophone. Dans le monde anglophone, où la pratique sociale de la traduction monétaire et du contrôle comptable des activités les plus diverses est plus ancienne et plus répandue, existe un courant de recherche, implanté notamment à la London School of Economics (LSE), sur « la comptabilité comme pratique sociale et institutionnelle », mêlant des perspectives historiques, anthropologiques et philosophiques (inspirées pourtant par certains auteurs français comme Foucault ou Latour...). Ce courant s'exprime dans une revue créée en 1976 : *Accounting, Organizations and Society*. Un ouvrage collectif publié en 1994 par Anthony Hopwood et Peter Miller (*Accounting as social and institutional practice*) fournit une bonne synthèse de ce courant original de recherche, qui s'est développé de façon relativement indépendante par rapport aux travaux récents sur l'histoire des statistiques, des probabilités et de l'économétrie.

L'établissement des comptabilités d'entreprise repose sur un grand nombre de conventions, plus ou moins précisément codifiées selon les pays. En France, le « Plan comptable général » (PCG), dont la première version date de 1947 et a été plusieurs fois remaniée, est relativement précis. Il a un caractère réglementaire. Il distingue nettement, d'une part, une « comptabilité générale » (destinée à l'administration fiscale et aux autres acteurs extérieurs à l'entreprise), où les opérations sont classées par *nature* (salaires, impôts, etc.)²⁶, et, d'autre part, une « comptabilité analytique », à usage interne et peu codifiée. Dans le monde anglo-saxon, en revanche, il n'y a pas de PCG. Le respect de normes, beaucoup plus générales, ne résulte que des sanctions du marché, et non d'une réglementation. La comptabilité interne a joué, depuis le XIX^e siècle, un rôle, beaucoup plus important qu'en France, de contrôle social et économique, de « gouvernement à distance » de la grande entreprise (Hopwood et Miller, 1994). Il n'y a pas de distinction entre comptabilité générale et analytique. Les opérations sont classées par *fonction*, en vue d'une analyse des coûts, et

26. Cette forte codification inscrite dans le PCG, le classement des opérations par nature, et le fait que les déclarations fiscales des entreprises aient très tôt été accessibles aux statisticiens ont grandement contribué à ce que, en France plus qu'ailleurs, les informations comptables issues des entreprises représentent une source importante de la comptabilité nationale (Mercier, 1996).

non par nature (ce qui est fâcheux pour les comptables nationaux). À usage externe, la comptabilité sert surtout à l'information des actionnaires et des investisseurs.

Dans tous les cas, les conventions de codage et de classement sont déterminées par ces différentes formes d'objectifs et d'organisations. On ne peut isoler un objet de l'ensemble du monde tout à la fois juridique et coutumier, normatif et descriptif, dans lequel il trouve sa raison d'être. Une recherche historique à mener, de façon comparative selon les pays, serait d'analyser ce qui, de ces pratiques spécifiques aux comptabilités d'entreprises, a été transporté vers les comptabilités nationales, et quelles transformations et traductions ont été opérées en passant d'un monde à l'autre, compte tenu de ce que la comptabilité nationale a aussi hérité (de façon plus visible) de la tradition de la métrologie statistique. De ce point de vue, la comptabilité nationale est un hybride complexe, mêlant plusieurs formes de légitimité métrologique.

UN LANGAGE POUR OBJECTIVER ET CONTRÔLER L'ACTION

Un point commun aux deux types de comptabilité (nationale et d'entreprise) est l'importance d'un *cadre comptable*, défini a priori de façon à objectiver, rationaliser et orienter une certaine forme d'action. Dans cette perspective, le passé (mise en forme comptable d'une histoire accomplie) et l'avenir (présentation d'un *budget* prévisionnel) se tiennent étroitement la main, dans ce cadre commun qui impose sa loi et fixe le langage de l'action. Cette caractéristique essentielle de la comptabilité d'entreprise peut être retrouvée dans l'histoire de ce qui est resté longtemps le « calcul du revenu national ». En effet, dans chaque pays, le moment décisif a été celui où ces calculs ont cessé d'être des initiatives locales, particulières, menées par des chercheurs isolés dotés de peu de moyens, et ont été repris et assumés par des administrations spécialisées, pouvant notamment produire des *séries temporelles* régulières, pour orienter et encadrer les politiques publiques (et non pas, dans ces débuts, pour « nourrir des modèles macroéconomiques », comme le suggère l'histoire racontée par l'autre bout, celui de l'économétrie).

Dans plusieurs pays, ce moment peut être daté. Aux *États-Unis*, en 1932 (avant même l'arrivée de Roosevelt), le Sénat affecte Kuznets (venant du NBER) au Département du Commerce pour préparer des « estimations du revenu national » pour 1929-1931. Ceci est le début

d'une pratique *administrative* qui durera. En *Grande-Bretagne*, ce passage des travaux individuels à faibles moyens (ceux de Clark dans les années 1930) vers une systématisation et une codification à grande échelle des comptes nationaux (dus à Stone) date de 1941 et est directement lié à l'effort de guerre : la création du Central Statistical Office (CSO) par Churchill symbolise cette exceptionnelle concentration de moyens. En *France*, les premiers essais des années 1940, ceux de Vincent à la SGF en 1941, puis de Froment au Plan et Perroux à l'ISEA, en 1946-1947, restent des expériences. L'institutionnalisation est réussie par le SEEF de Claude Gruson, à partir de 1950, et de la création de la « Commission des comptes de la nation », en 1953. Aux *Pays-Bas*, malgré les premières expériences de modèles économétriques construits et utilisés par Tinbergen dès 1936, la période des années 1940, marquée par la guerre, l'occupation allemande, puis la reconstruction, voit un système de comptabilité nationale (développé par Van Cleef) utilisé à des fins de gestion quasi dirigée, plutôt que de modélisation économétrique, qui ne réapparaîtra que vers 1955.

Dans ces deux pays, la France et les Pays-Bas, dont les histoires ont des points communs, une même idée est formulée, vers 1941, presque dans les mêmes termes (et indépendamment) par Vincent en France et par Van Cleef aux Pays-Bas, à propos de leurs efforts de construction de ce qu'on commence à appeler « comptabilité nationale » (Van Cleef parle de « *national bookkeeping* ») : « Il faut considérer la nation comme une seule grande entreprise, et en dresser la comptabilité. » On ne saurait mieux dire : à la fois une sorte d'oubli implicite (sinon de rejet), typique de cette époque, du caractère « marchand » de l'économie, et l'idée d'une comptabilité mimant celle d'une entreprise, dans une logique « industrielle » plus inspirée par les physiocrates et par Saint-Simon que par Adam Smith (en utilisant les mots « marchand » et « industriel » au sens défini par Boltanski et Thévenot, 1991).

La façon dont en France, au moins dans les années 1950 et 1960, la comptabilité nationale a été utilisée pour asseoir et encadrer des politiques macroéconomiques, illustre ce relatif transfert d'un style de raisonnement et d'argumentation issu de la comptabilité d'entreprise. Tout d'abord, à travers la pratique de *traduction monétaire généralisée*, ce langage comptable offre une convention de mise en équivalence très puissante, dont découleront *ensuite* les débats sur la possibilité de valoriser et d'additionner par exemple l'autoconsommation agricole, les « loyers fictifs » que se versent à eux-mêmes les propriétaires de leurs propres logements, le travail domestique des femmes, la pollution

atmosphérique, sinon même un « Bonheur national brut ». Tous ces débats résultent du transport de la convention comptable de l'entreprise vers la nation entière. Ils ne sont d'ailleurs pas spécifiques au cas français, puisque partout de telles questions sont discutées, alors que, auparavant, les économistes ne songeaient pas à les soulever : le cadre formel comptable comporte des contraintes, des exigences et une efficacité propres.

En revanche, il y a eu une manière spécifiquement française d'utiliser ce cadre comme *langage de concertation et de négociation*, soit pour justifier des décisions à court terme (le « budget de l'État » étant relié à un « budget économique », lui-même une « projection » sur l'année à venir des comptes nationaux de l'année antérieure), soit pour dessiner un horizon de moyen terme, dans le cadre de la planification indicative ». Le propre de ces exercices est de mêler étroitement les prévisions, les hypothèses d'action et les décisions, comme cela est aussi le cas de l'entrepreneur qui utilise sa comptabilité pour mettre en forme son histoire passée, et pour, de la même façon, mettre en forme sa conception de son avenir. Ceci se traduit par exemple, pour le comptable national, par une surprenante analogie formelle du travail de confection des comptes du passé et de ceux du futur : négociations, approximations, coups de pouce, arbitrages, etc.²⁷. Cette analogie est surprenante si la référence du jugement est celle d'une métrologie réaliste, pour laquelle le passé et l'avenir sont séparés par une nette discontinuité. Elle l'est moins dans le contexte pragmatique dans lequel baignent tant la comptabilité d'entreprise que *cette* comptabilité nationale. Cette tension rend bien compte des vifs débats qui, dans les années 1960, opposaient, dans l'INSEE, les statisticiens de tradition probabiliste et les comptables nationaux issus de l'ancien SEEF, introduits à l'INSEE par Gruson en 1961, quand celui-ci en est devenu le directeur. Ce passage continu et presque insensible entre l'avenir, le présent et le passé est le propre d'une activité quantificatrice directement reliée au pilotage d'une action, et non au regard distant et *ex post* du chercheur. À partir de la fin des années 1960, cette conception sera (en France) inscrite dans les premiers modèles économétriques : ZOGOL et DECA pour les budgets économiques, FIFI pour les prévisions à moyen terme du Plan (Boyer, 1987 ; Courbis,

27. Une description ethnographique très vivante du travail quotidien du comptable national est fournie par Kramarz (1989).

1991), qui sont des modèles dits « statiques²⁸ ». Cette façon de modéliser était cohérente avec la procédure itérative et négociée reliant des « experts » et des « partenaires sociaux », qui sous-tendait alors l'usage des comptes nationaux.

L'ÉVOLUTION DES USAGES SOCIAUX DE LA COMPTABILITÉ NATIONALE

À partir des années 1970, la forme de rapport pragmatique au temps sous-tendue soit par ces procédures « à la française », soit par des modèles macroéconométriques keynésiens, va être sapée par les questions (différentes) soulevées par Lucas et Sims. Si des acteurs nombreux et indépendants les uns des autres peuvent « anticiper rationnellement » les effets des politiques macroéconomiques et, par leurs décisions, en contrer de fait les effets attendus, les procédures de prévision-décision, inscrites dans des modèles macrocomptables ou macroéconométriques, deviennent vaines (Lucas). Par ailleurs, les nouvelles méthodes, sophistiquées mais exemptes d'hypothèses économiques, d'analyse de séries temporelles (ARIMA, VAR) renouent avec une conception d'un temps extérieur à l'action et à la décision (Sims), différent de celui qui est souvent implicite dans l'usage des comptabilités d'entreprise et même des comptabilités nationales.

Mais ce que ces comptabilités nationales ont perdu en partie comme usage social, du fait du discrédit des politiques keynésiennes et des modélisations macroéconométriques qui leur étaient associées, elles l'ont, depuis les années 1980, regagné sur d'autres terrains, liés à la construction européenne. D'une part, diverses réglementations budgétaires de l'administration européenne, issues des traités de Maastricht et d'Amsterdam, sont formulées en termes d'agrégats de comptabilité nationale. Ainsi, à la façon dont certaines règles prudentielles ont modelé la mise en forme et l'usage des comptabilités des banques ou des assurances, ceci a conféré une portée et un rôle entièrement nouveaux à un exercice auparavant plus tourné, au moins en apparence, vers des objectifs de connaissance. D'autre part, la politique monétaire de la nouvelle Banque centrale européenne a induit

28. Ces modèles « projettent », en volume, une année initiale sur une année terminale *sans décrire de cheminements*, ce qui les distingue des modèles « dynamiques », utilisés par les Néerlandais et les Anglo-Saxons. À partir de 1975, le modèle DMS (dynamique multi-sectorielle) sera, lui, « dynamique ».

une forte demande d'indicateurs économiques et financiers harmonisés, permettant, pour la première fois, d'esquisser un discours sur la « conjoncture européenne » (au moins pour les 11 pays de la zone Euro). Dans les deux cas, la pression à l'« harmonisation » a conduit à une réouverture des boîtes noires nationales et à la réactivation de questions sur des conventions dont on ne peut dire si elles sont « comptables » (c'est-à-dire subalternes) ou « économiques » (et, dans ce cas, nobles), puisqu'elles résultent souvent de compromis « politiques » négociés dans le cadre complexe de la « comitologie » des institutions européennes. La mise au point du nouveau « système harmonisé de comptabilité nationale » de 1993 a été une grande occasion pour rouvrir des questions qui ont maintenant des conséquences directes importantes, pour juger du suivi des traités, ou du pacte de stabilité.

Parmi les références scientifiques et techniques plus ou moins lointaines et oubliées dont se sont inspirées les diverses formes de modélisation économique, on a souvent fait allusion à la physique (Mirowski, 1989a), aux sciences de la vie (influence du darwinisme), à l'histoire (de l'école historique allemande aux institutionnalistes du NBER). Les transferts et les retraductions ont été nombreux entre ces diverses disciplines scientifiques et l'économie. Les effets propres de l'importation des méthodes d'analyse statistique, notamment depuis la biométrie de Karl Pearson et Ronald Fisher, à travers l'économétrie, ont été envisagés, mais souvent confondus avec ceux de la mathématisation de l'économie, issue de Walras et Pareto.

Mais, en amont des méthodes *d'analyse* statistique, il y a, moins visibles, les procédures d'enregistrement et de mise en forme des « données », notamment celles de la comptabilité nationale, telles qu'elles sont fournies (souvent avec peu d'explications) par les « banques de données macroéconomiques ». On a suggéré ici que, encore plus en amont, il y a une pratique pluriséculaire, omniprésente et presque invisible dans la réflexion sur la modélisation économique : la comptabilité d'entreprise. Il est rare que, dans les débats portant sur « la mesure en économie », allusion soit faite à cette forme la plus ancienne de quantification. Ceci vient sans doute de ce que l'usage même du mot tout simple de « mesure » renvoie implicitement aux efforts des savants des XVIII^e et XIX^e siècles pour purifier cette pratique scientifique, en astronomie, en physique, et dans des domaines scientifiques de plus en plus nombreux (« Il n'est de science que de mesure », dit l'adage de Lord Kelvin, repris presque tel quel par la naissante Cowles Commission, en 1932). Mais, ce faisant, on passait à la trappe une pratique impure (puisque orientée vers l'action et non

vers la connaissance), venue du commerce : la comptabilité, la « tenue de livre », quotidienne, grise, confiée à d'humbles clercs, et parfois soupçonnée d'être manipulée à des fins douteuses.

Or, chassée par la porte, celle-ci est revenue par la fenêtre, par le biais de la comptabilité nationale, non seulement en lui fournissant des « sources » parmi d'autres (notamment dans le cas français), mais aussi en réintroduisant son efficace propre, sa forme d'épreuve de réalité : équivalence monétaire généralisée, objectivation des coûts et des profits, contrainte d'équilibre des comptes, partie double, visée d'exhaustivité, taxinomies conventionnelles a priori orientées par des formes spécifiées d'action (par exemple : valorisation marchande ou planification), codification et standardisation des actes d'enregistrement élémentaire. D'une certaine façon, la comptabilité a constitué, historiquement, le sas d'entrée dans le monde de la rationalisation économique. Mais elle a été ensuite discrètement effacée de l'univers de la « pensée économique ». Ceci est sans doute lié à la coupure ancienne entre « sciences de gestion » et « sciences économiques », qui ne communiquent entre elles que par des canaux peu visibles, qu'empruntent notamment les statistiques d'entreprise (issues des comptabilités) et les comptes nationaux construits en partie sur elles. Mais, par la magie de la transmutation d'une épreuve de réalité comptable (pragmatique) en une autre, métrologique (scientifique), les invisibles canaux transforment la nature des nombres qu'ils transmettent²⁹.

On a essayé ici de montrer deux choses en apparence contradictoires : d'une part, il existe des modes de totalisation très différents, et même incommensurables, par leurs objectifs et par leurs épreuves de réalité, mais, d'autre part, ces totalisations peuvent circuler d'un monde à l'autre, par des jeux de retraduction. Ainsi, une des principales sources de la « statistique officielle » est la « réutilisation de fichiers administratifs » : ceci est un exemple d'une telle circulation-retraduction. De même, la comptabilité nationale est une sorte d'usine à gaz qui puise dans des mondes différents, épure et synthétise, sous la contrainte d'équilibre des comptes des agents et des opérations, pour produire des « agrégats ». Ceux-ci circulent à nouveau dans des mondes différents, mais leur passage par la grande moulinette de mise

29. Cette image des canaux reliant les entreprises au centre de calcul statistique est devenue très concrète avec le développement de l'informatique. Déjà les pays ex-socialistes (notamment la RDA) avaient créé de tels circuits électroniques reliant les entreprises au Plan central. Plus récemment, l'« échange de données informatisées (EDI) est une technique en plein essor, dans le domaine des statistiques d'entreprise de nombreux pays.

en équivalence d'un « système de comptabilité nationale » (SCN), harmonisé et officiel sur le plan mondial, leur a donné une efficacité d'une tout autre nature. Ces agrégats sont supposés « refléter la réalité », mais aussi, ils l'instituent, la performant. Tout à la fois, ils décrivent des mondes, et ils les créent, prêts pour la science, prêts pour l'action, prêts pour de nouvelles aventures.

LA DISPERSION DES HISTORIOGRAPHIES

Les deux analyses qui précèdent, sur l'économétrie et sur la comptabilité nationale, ont fait appel à des éléments de diverses natures, scientifiques, techniques, sociales, institutionnelles, politiques... Le lecteur peut s'interroger : pourquoi rassembler tout cela ? Pourquoi tenter de raccorder l'histoire des modèles économétriques à celle de la statistique, à celle de la comptabilité et encore à quelques autres histoires ? Où faut-il s'arrêter ? Comment clore une histoire ? Ce texte est une expérience, partant d'un constat : les historiographies de ces sujets sont déjà fort riches et intéressantes, mais elles sont dispersées entre des genres très différents, qui communiquent peu entre eux : ce qui est problématisé dans l'un est, dans les autres, soit ignoré, soit mentionné en passant. Notre question est la suivante : est-il possible de *problématiser ensemble* des questions traitées séparément ? Cela apporte-t-il quelque chose d'autre par rapport aux histoires séparées ?

On peut identifier au moins cinq genres d'histoire, traitant d'une manière ou d'une autre de l'ensemble (flou) des questions abordées ci-dessus. Ces cinq genres correspondent à des secteurs académiques spécifiques. Ils sont relativement isolés : il est difficile par exemple de citer un colloque ou un ouvrage qui emprunterait à plus de deux disciplines³⁰. Ces cinq histoires sont celles des faits économiques, de la pensée économique, de l'expertise, de la statistique mathématique et de la statistique en tant que production de « données » quantitatives.

L'histoire des faits économiques, une spécialité assez peu noble de la discipline économique (du moins à l'aune de la progression des carrières), fournit des informations et des analyses par exemple sur les conséquences inflationnistes de la Grande Guerre, le poids de la dette, la crise financière puis économique des années 1930 (baisse de

30. Par ailleurs, ces cinq genres peuvent eux-mêmes être séparés en sous-thème qui ne communiquent pas toujours non plus.

la production, chômage, baisse des salaires réels), les différentes mesures de régulation prises aux États-Unis et en Europe, puis, après 1940, l'économie de guerre, le plan Marshall, le nouveau système monétaire, etc. C'est un genre descriptif, proche de ce qui est pratiqué par les historiens spécialistes de l'« histoire économique ».

L'histoire de la pensée économique est une tradition académique riche et ancienne. Son statut est plus enviable, quoique aujourd'hui plutôt discrédité chez les théoriciens. Elle étudie les « écoles » et courants d'idées, et les quelques auteurs les plus marquants de chaque période. Elle dispose d'associations (comme Charles Gide en France), et de revues autonomes. Elle peut donner l'impression d'un monde où « les idées engendrent les idées », et où règne un progrès continu vers la « scientificité ». Les contacts avec l'histoire des autres sciences sociales, et, a fortiori, avec celle des autres sciences, sont ténus. Dans ce genre historiographique, la statistique et même l'économétrie sont mentionnées, ou plutôt saluées au passage, comme des « progrès », mais finalement peu articulées au « mouvement des idées ». Le calcul des probabilités, son rejet puis son intégration au corpus des outils des économistes à travers l'économétrie de la Cowles Commission, sont peu évoqués en tant que tels, à quelques exceptions près (Ménard, 1987 ; Morgan, 1990). Enfin, la mathématisation de l'économie est bien sûr un chapitre important, mais elle est peu reliée à l'histoire des mathématiques ou des autres sciences dures, là encore à quelques exceptions près, comme le travail de Mirowski (1989), qui cherche à montrer que les formalisations des économistes ont toujours été des reprises, sinon des copies, de celles des physiciens.

Il est à noter que c'est souvent dans le cadre de textes à visée polémique, sinon dénonciatrice, que les méthodes quantitatives et mathématiques sont abordées (McCloskey, Mirowski), ce qui limite et oriente le propos, même si ces travaux peuvent apporter des éléments utiles. Il est vrai qu'une forme de matérialisme (liée au marxisme, bien vivant dans ce secteur jusqu'aux années 1980) a permis que certains travaux d'histoire de la pensée économique fassent référence à l'histoire des faits économiques, mais plus rarement à celle des « outils formels », et encore moins à celle des mathématiques probabilistes. Quant à la production de l'information économique, elle est aussi absente de l'histoire de la pensée que de celle des probabilités.

L'histoire sociale de l'expertise est un genre très différent, pratiqué par des spécialistes de sciences politiques (les « *policy scientists* » des Anglo-Saxons), des historiens ou des sociologues des organisations. Principalement externaliste, ce courant tient pour acquis les

contenus théoriques ou techniques. Il est surtout intéressé par les relations entre les « experts » et les « décideurs ». Le mot même d'expertise n'a de sens que dans ce contexte : une compétence scientifique ou technique en tant qu'elle est utilisée dans un processus de débat, de négociation et de décision. Il ne peut être utilisé dans un autre contexte, où le savoir se présenterait comme sa propre fin, que ce soit la « pensée économique » ou les mathématiques.

Les références possibles sont ici nombreuses, en français comme en anglais. Un continuum peut être établi selon que les contenus techniques de l'expertise ne sont pas du tout évoqués, ou en revanche sont mentionnés, au moins de façon à suggérer un lien avec la problématique historique et politique orientant l'étude. Un bon exemple de ce cas est fourni par Nelson (1987), un ancien « expert », conseiller du gouvernement américain, qui décrit l'évolution du rôle des économistes dans la politique économique, entre les années 1880 et 1980. L'intérêt de son analyse est d'établir un lien entre les théories économiques dominantes et les formes de l'intervention politique. Il souligne notamment le grand tournant des années 1970, marquant le passage d'une conception remontant à la « *progressive era* » de la fin du XIX^e siècle (dont les modèles macroéconométriques keynésiens marquent la dernière étape), vers les politiques d'incitation microéconomique à travers des mécanismes marchands (dont la « dérégulation » est l'aspect le plus connu). On aperçoit bien, dans ce cas, le lien entre politiques et formalisations théoriques, même si le détail de ces dernières n'est pas présenté.

L'histoire des statistiques mathématiques et des probabilités a été longtemps pratiquée, de façon purement internaliste, par des statisticiens : Karl Pearson, puis son fils Egon Pearson (celui des « tests de Neyman-Pearson »), Kendall, Fienberg. Stephen Stigler (1986) et Anders Hald (1990) ont publié les synthèses les plus complètes. Ces travaux, bien que très riches, rabattent en général les innovations des mathématiques appliquées sur leur contenu formel déjà présent en mathématique pure, et s'intéressent peu aux problèmes de traduction des problématiques puisées dans les sciences sociales (par exemple l'économie) ou dans les sciences de l'ingénieur.

Ce courant de recherche a été très élargi, à la suite des travaux menés à Bielefeld en 1982-1983 par un réseau interdisciplinaire travaillant sur le thème de « La révolution probabiliste » (Gigerenzer *et al.*, 1989), impliquant des physiciens, des psychologues, des sociologues, des philosophes, des historiens des sciences, et même des économistes (Mary Morgan, Claude Ménard). Ce travail collectif exceptionnel a

contribué à désenclaver cet espace de recherche historique et à constituer un pont entre certains des cinq domaines énumérés ici, en mobilisant des approches variées. Le fil conducteur en était le thème de l'introduction du raisonnement probabiliste dans diverses sciences. Ce comparatisme habile offrait un moyen puissant de surmonter les barrières habituelles et, notamment, celle entre approches internalistes et externalistes. Il faut dire, néanmoins, que, à quelques exceptions près (Stigler), ce réseau de recherche interdisciplinaire est resté distinct de celui des statisticiens spécialistes de statistique mathématique, intéressés par l'histoire interne des formalismes. Ceux-ci s'expriment par exemple dans les congrès de l'Institut international de statistique (IIS) et dans sa revue. De ce point de vue, le désenclavement n'a pas vraiment réussi³¹.

Enfin, *l'histoire de la production des statistiques* est elle-même un genre éclaté, entre des travaux internes aux offices statistiques, écrits par exemple lors d'anniversaires de ceux-ci, et des études universitaires qui ont peu à peu évolué, depuis des sous-produits de travaux visant à reconstituer des séries historiques, pour devenir, plus récemment, des recherches examinant cette pratique en tant que telle, indépendamment du questionnement sur la « fiabilité » et la « précision » des sources³². Ces histoires portent plus souvent sur les institutions que sur les opérations techniques de production statistique. Celles-ci sont étudiées par exemple par Duncan et Shelton (1978) pour les États-Unis, par les deux volumes de l'INSEE (1987) pour la France, ou par van Maarseven et Gircour (1999) pour les Pays-Bas³³. Dans cette perspective, la construction et l'évolution des *nomenclatures* utilisées par les statisticiens (secteurs économiques, catégories sociales, causes de décès) ont beaucoup intéressé les historiens

31. Dans le cas de la France, en revanche, le séminaire sur « l'histoire du calcul des probabilités et de la statistique », animé depuis 1982 à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) conjointement par le Centre Alexandre-Koyré d'histoire des sciences et des techniques et par le Centre d'analyse et de mathématiques sociales, a réussi à rapprocher et à faire dialoguer, dans un cadre souple, ces diverses approches.

32. Le célèbre ouvrage de Morgenstern (1950) sur « la précision des données » est très significatif de la visée de « critique des sources » : ses riches analyses sur les « données » statistiques sont toujours orientées par la question de leurs usages pour l'analyse économique, et non par l'étude de leur production en tant que telle, bien qu'elles fournissent beaucoup d'informations à ce sujet. Cette attitude est liée à une conception implicitement réaliste de la nature des objets économiques.

33. Sur les styles d'écriture et les usages sociaux des divers types d'histoire de la statistique, voir le texte d'Alain Desrosières intitulé « Histoire de la statistique : styles d'écriture et usages sociaux » dans ce même livre.

de la production statistique, depuis l'article pionnier de Guibert, Laganier et Volle (1971) sur les « nomenclatures industrielles ». Cette historicisation des nomenclatures statistiques a eu du succès parce que, à la différence d'histoires érudites plus classiques portant soit sur les formalismes (histoire des mathématiques), soit sur les bureaux de statistique (histoire institutionnelle), elle croisait directement les intérêts des *utilisateurs* de statistiques, en leur proposant une ouverture de l'espace de leurs interprétations possibles.

Certains spécialistes de sciences sociales réticents, pour une raison ou une autre, à l'usage des méthodes quantitatives ont pu aussi voir dans cette historicisation une façon de *relativiser* ces méthodes, ou de les « dénaturiser », en leur permettant de prendre quelque distance par rapport à la métrologie des sciences de la nature. De ce point de vue, l'intérêt pour l'histoire de la statistique joue un rôle dans la « *Methodenstreit* » qui ne cesse d'agiter les sciences sociales depuis le XIX^e siècle. En effet, tant l'écriture que la lecture de ces travaux historiques sont souvent tendues entre trois postures possibles : l'hagiographie (le progrès en marche), l'érudition neutre, la relativisation à visée critique³⁴. On retrouve là, à propos de l'histoire d'ensembles techniques particuliers (la statistique, la modélisation économique), des débats fréquents sur le rôle social de l'histoire en général, écartelée entre le récit de fondation (comme est souvent l'histoire scolaire), l'accumulation scientiste de « faits » et la ressource pour une activité réflexive visant à réexaminer à nouveaux frais le présent en prenant appui sur une mise en perspective historique. Cette troisième posture est particulièrement efficace quand elle porte sur des boîtes noires, formalismes ou façons de mesurer, clos depuis longtemps et quotidiennement utilisés à travers un partage quasi irréversible des tâches, que la dispersion des historiographies ne fait que refléter.

34. Les débats, particulièrement vifs en Amérique du Nord, mais présents aussi en Europe, sur la « construction sociale » de choses variées (et leur « déconstruction ») sont finement analysés par Hacking (1999) sous le titre : *The Social Construction of What ?* Il remarque, notamment, que ce titre a en général une visée critique et porte sur des « choses » qui, a priori, se présentent comme « naturelles ». On ne songerait pas, dit-il, à appliquer ce titre à une « chose » évidemment sociale, comme la Réserve fédérale des États-Unis.

BIBLIOGRAPHIE

- ARMATTE, M. (1992). « Conjonctions, conjoncture et conjecture. Les baromètres économiques », *Histoire et Mesure*, VII(1-2), p. 99-149.
- ARMATTE, M. (1994). « François Divisia (1889-1964) », dans C. Fontanon et A. Grelon (dir.), *Les Professeurs du Conservatoire des Arts et Métiers, Dictionnaire biographique 1794-1955*, Paris, INRP/CNAM.
- ARMATTE, M. (1995). *Histoire du modèle linéaire. Formes et usages en statistique et économétrie*, Thèse ÉHESS sous la direction de J. Mairesse.
- ARMATTE, M. (2000). « Les mathématiques sauraient-elles nous sortir de la crise économique ? X-Crise au fondement de la technocratie », *Actes du Colloque « Mathématiques sociales et expertise »*, Besançon, 30-31 oct. 1997 (à paraître).
- ARTUS, P., M. DELEAU et P. MALGRANGE (1986). *Modélisation macro-économique*, Paris, Économica.
- BAIROCH, P. (1999). *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, Paris, La Découverte.
- BERNARD, Y. et P.-Y. COSSÉ (1974). *L'État et la prévision macroéconomique*, Paris, Berger-Levrault.
- BERNDT, E.R. (1991). *The Practice of Econometrics Classic and Contemporary*, New York, Addison-Wesley.
- BERNSTEIN, P.L. (1996). *Against the Gods : The Remarkable Story of Risk*, New York, Wiley.
- BODKIN, R., L. KLEIN et K. MARWAH (1991). *A History of Macroeconometric Model-Building*, Edward Elgar.
- BOLTANSKI, L. et L. THÉVENOT (1991). *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard.
- BOYER, R. (1987). « Les modèles macro-économiques globaux et la comptabilité nationale (1950-1980) », dans INSEE, *Pour une histoire de la statistique, tome 2 (matériaux)*, Paris, Économica, p. 635-660.
- BUNGENER, M. et M.E. JOËL (1989). « L'essor de l'économétrie au CNRS », *Cahiers pour l'histoire du CNRS*, 4, p. 45-78.
- BRAUDEL, F. et E. LABROUSSE (1982). *Histoire économique et sociale de la France*, tome IV, Paris, Presses universitaires de France.

- CALLON, M. (1986). « déments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'Année Sociologique*, 36, p. 169-208.
- CARSON, C. (1975). « The History of the United States National Income and Product Accounts : The Development of an Analytical Tool », *Review of Income and Wealth*, p. 153-181.
- CAZES, B. (1965). « French Planning », dans B. Hickman (dir.), *Quantitative Planning of Economic Policy*, Washington, the Brookings Institution, p. 179-211.
- CHAREMZA, W. et D.F. DEADMAN (1997). *New Directions in Econometric Practice*, Aldershot, Edward Elgar.
- CHRIST, C.F. ([1952], 1996). « History of the Cowles Commission 1932-52 », dans *Econometrics, Macroeconomics and Economic Policy. Selected Papers of Carl F. Christ*, Aldershot, Edward Elgar.
- CHRIST, C.F. (1994). « The Cowles Commission's Contribution to Econometrics at Chicago, 1939-1955 », *Journal of Economic Literature*, XXXII, p. 30-59.
- COURBIS, R. (1991). « Macroeconomic Modelling in France », dans Klein L. Bodkin et K. Marwah (dir.), *A History of Macroeconomic Modelling*, Aldershot, Edward Elgar, p. 231-266.
- COURNOT, A.A. (1838). *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, Paris, Hachette ; réédition H. Guitton, 1960 ; trad. angl., 1897, New York, Macmillan.
- COURNOT, A.A. ([1843], 1984). *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*, Œuvres complètes, Paris, Éd. Bru, Vrin.
- COWLES COMMISSION FOR RESEARCH IN ECONOMICS, *Reports for 1939-1954*, Chicago, University of Chicago.
- DAHAN-DALMEDICO, A. (1996). « L'essor des mathématiques appliquées aux États-Unis : l'impact de la seconde guerre mondiale », *Revue d'Histoire des mathématiques*, 2, p. 149-213.
- DASTON, L. (1992). « Objectivity and the Escape from Perspective », *Social Studies of Science*, 22, p. 597-618.
- DE MARCHI, N. et C. GILBERT (dir.) (1989). *History and Methodology of Econometrics*, Oxford Economic Papers, n°1, janvier.
- DESROSIÈRES, A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte.
- DESROSIÈRES, A. (1997). « Diriger l'économie : l'État, le marché et les statistiques ». Prépublication.

- DESROSIÈRES, A. (1999). « La commission et l'équation : une comparaison des plans français et néerlandais, entre 1945 et 1980 », *Genèses*, 34, p. 28-52.
- DE VRIES, W. (dir.) (1993). *The Value Added of National Accounting*, Netherland Central Bureau of Statistics.
- DEZALAY, Y. et B. GARTH (1998). « Le Washington Consensus », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 121-122, p. 3-22.
- DUNCAN, J.W. et W.C. SHELTON (1978). *Revolution in United States Government Statistics, 1926-1976*, Washington, U.S. Department of Commerce.
- DUVILLARD, E. (1806). « Mémoire sur le travail du Bureau de statistique » ; republié dans G. Thuillier (1997), *Le premier actuaire de France : Duvillard (1755-1832)*, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, Paris, Imprimerie nationale.
- EPSTEIN, R.J. (1987). *A History of Econometrics*, New York, North Holland.
- EWALD, F. (1986). *L'État providence*, Paris, Grasset.
- FIENBERG, S.E. et J.M. TANUR (1996). « Reconsidering the Fundamental Contributions of Fisher and Neyman on Experimentation and Sampling », *International Statistical Review*, 64, p. 237-253.
- FOURQUET, F. (1980). *Les comptes de la puissance. Histoire de la comptabilité nationale et du plan*, Paris, Encre, Recherches.
- FOX, K.A. (1989). « Agricultural Economists in the Econometric Revolution : Institutional Background, Literature and Leading Figures », dans N. De Marchi et C. Gilbert (dir.), *History and Methodology of Econometrics*, Oxford Economic Papers, n° 1, janvier.
- FRÉCHET, M. et M. HALBWACHS (1.924). *Le Calcul des probabilités à la portée de tous*, Paris, Dunod.
- FRÉCHET, M. (1934). « Sur l'usage du soi-disant coefficient de corrélation », Rapport pour la XXII^e session de l'IIS à Londres, *Bulletin de l'IIS*.
- FRÉCHET, M. (1946). « Dégager les possibilités et les limites de l'application des sciences mathématiques à l'étude des phénomènes économiques et sociaux », *Revue de l'IIS*, p. 16-51.

- FRÉCHET, M. (1947a). « Les possibilités et les limites de l'application des sciences mathématiques, et en particulier du calcul des probabilités, à l'étude des phénomènes économiques et sociaux », résumé, *Proceedings of the IIS Conference, 6-18 sept.*, vol. III, section de statistique méthodologique, p. 284-288.
- FRÉCHET, M. (1947b). « Rapport sur une enquête internationale relative à l'estimation statistique des paramètres », *Proceedings of the IIS Conference, 6-18 sept.*, vol. III, section de statistique méthodologique, p. 363-422.
- FRÉCHET, M. (1955). *Les mathématiques et le concret*, Paris, Presses universitaires de France.
- GIGERENZER, G. et D.J. MURRAY (1987). *Cognition as Intuitive Statistics*, Hillsdale, Laurence Erlbaum Ass.
- GIGERENZER, G. et al. (1989). *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GUIBERT, B., J. LAGANIER et M. VOLLE (1971). « Essai sur les nomenclatures industrielles », *Économie et Statistique*, 20, p. 23-36.
- HAAVELMO, T. (1944). *The Probability Approach in Econometrics*, Supplément à *Econometrica*, 12, 115 p.
- HACKING, I. (1999). *The Social Construction of What ?*, Cambridge, Harvard University Press.
- HALD, A. (1990). *A History of Probability and Statistics and their Application before 1750*, New York/Toronto, Wiley.
- HENDRY, D.F. (1993). *Econometrics : Alchemy or Science ?*, Oxford, G.-B., Blackwell.
- HOOVER, K.D. (dir.) (1995). *Macroeconometrics. Developments, Tensions and Prospects*, Amsterdam, Kluwer Academic Publ.
- HOPWOOD, A.G. et P. MILLER (dir.) (1994). *Accounting as Social and Institutional Practice*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HURIOT, J.M. (1994). « Qui a peur des mathématiques. Histoire d'un faux débat », dans J.M. Huriot (coord.), *Économie, mathématiques & méthodologie*, Paris, Économica.
- INSEE (1987). *Pour une histoire de la statistique*, 2 tomes, Paris, Économica.
- KENNESSEY, Z. (dir.) (1994). *The Account of Nations*, Amsterdam, IOS Press.

- KENDRICK, J.W. (1970). « The Historical Development of National Income Accounts », *History of Political Economy*, 2, p. 284-315.
- KEYNES, J.M. (1939). « Professor Tinbergen's Method », *Economic Journal*, 49, p. 558-568. (Réponse de Tinbergen dans le n° 50, p. 141-156.)
- KLEIN, L. (1950). *Economic Fluctuations in the United States (1921-41)*, New York, John Wiley, Cowles Commission for Research in Economics Monograph, n° 11.
- KLEIN, J. (1997). *Statistical Visions in Time, A History of Time Series Analysis, 1662-1938*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KLEIN, J. (1999). « Economic Stabilization Policies and the Military Art of Control Engineering », texte d'une communication au *workshop* de Rotterdam, 21 avril.
- KOOPMANS, T.C. (1947). « Measurement without Theory », *Review of Economics and Statistics*, 29, p. 161-172.
- KOOPMANS, T.C. (dir.) (1950). *Statistical Inference in Dynamic Models*, University of Chicago, Cowles Commission for Research in Economics Monograph, n° 10.
- KRAMARZ, F. (1989). « La comptabilité nationale à la maison », dans L. Boltanski et L. Thévenot, *Justesse et justice dans le travail*, Cahiers du Centre d'études de l'emploi, 33, Paris, Presses universitaires de France, p. 219-245.
- LE GALL, Ph. (1994). *Histoire de l'Économétrie (1914-1944). L'érosion du déterminisme*, Thèse de doctorat, Université Paris-I Panthéon-Sorbonne.
- MAARSEVEN, J. van et M. GIRCOUR (dir.) (1999). *A Century of Statistics. Counting, Accounting and Recounting in the Netherlands*, CBS, Amsterdam, Stichting beheer IISG.
- MALGRANGE, P. (1990). « Force et faiblesse des modèles macroéconométriques », dans B. Cornet et H. Tulkens (dir.), *Modélisation et Décisions économiques*, Louvain, De Bœck Université.
- MALINVAUD, E. (1988). « Econometric Methodology at the Cowles Commission : Rise and Maturity », Address to the 50th Anniversary Cowles Celebration, *Econometric Theory*, 4, p. 187-209.
- MARCHAL, A. (1955). *Méthode scientifique et science économique*, Paris, Éditions M.Th. Génin.

- MARGAIRAZ, M. (1991). « De la conversion. Un concept opératoire pour saisir les relations entre État, finances et économie en France (1932-1952) », dans D. Peschanski, M. Pollak et H. Rousso (dir.), *Histoire politique et sciences sociales* (contributions au séminaire de l'IHTP), Bruxelles, Éditions Complexe.
- MÉNARD, C. (1987). « Why Was There no Probabilistic Revolution in Economic Thought ? », dans L. Kruger, G. Gigerenzer et M. Morgan (dir.), *The Probabilistic Revolution*, vol. 2, Cambridge, MIT Press, p. 139-148.
- MERCIER, R. (1996). *Une analyse des principes fondamentaux de la comptabilité d'entreprise*, Paris, Économica.
- MIROWSKI, P. (1989a). « The Probabilistic Counter-revolution, or How Stochastics Concepts Came to Neo-classical Economic Theory », *Oxford Economic Papers*, 41, janvier, p. 217-235.
- MIROWSKI, P. (1989b). « The Measurement without Theory Controversy », *Economies et Sociétés, Oeconomica*, n° 11, p. 65-87.
- MORGAN, M.S. (1989). *The History of Econometrics Ideas*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MORGENSTERN, O. (1950). *On the Accuracy of Economic Observations*, Princeton, Princeton University Press (traduction française : *L'illusion statistique. Précision et incertitude des données économiques*, Paris, Dunod, 1972).
- NELSON, R.H. (1987). « The Economics Profession and the Making of Public Policy », *Journal of Economic Literature*, XXV, p. 49-91.
- PATINKIN, D. (1976). « Keynes and Econometrics : On the Interaction between the Macroeconomic Revolutions on the Interwar Period », *Econometrica*, 44 (6), p. 1091-1123.
- PORTER, T. (1995). *Trust in numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton, Princeton University Press.
- PRADIER, P.-C. (1998). *Concepts et mesures du risque en théorie économique. Essai théorique et critique*, Thèse de science économique, ENS Cachan.
- RENAULT, E. (1999). « Le calibrage ou une controverse sur la place de la Statistique dans la Modélisation économique », *La Lettre du CREST*, n° 28, février, Paris, INSEE.
- ROSANVALLON, P. (1990). *L'État en France de 1789 à nos jours*, Paris, Seuil.

- SAUVY, A. (1984). *Histoire économique de la France entre les deux guerres*, Paris, Économica.
- STIGLER, G.J. (1965). *Essays in the History of Economics*, Chicago, University of Chicago Press.
- STIGLER, S. (1986). *The History of Statistics : The Measurement of Uncertainty before 1900*, Cambridge (Mass.), Belknap Press of Harvard University Press.
- STUDENSKI, P. (1958). *The Income of Nations*, New York, New York University Press.
- TINBERGEN, J. (1939). *Vérification statistique des théories des cycles économiques ; Vol. I : Une méthode et son application au mouvement des investissements*, 178 p. ; *Vol. II : Les cycles économiques aux États-Unis d'Amérique de 1919 à 1932*, Genève, Société des Nations, 267 p.
- VANOLI, A. (2000). *Histoire de la comptabilité nationale* (à paraître).
- WALTER, C. (1996). « Une histoire du concept d'efficacité sur les marchés financiers », *Annales*, 4, p. 873-905.
- WALTER, C. (1999). « Aux origines de la mesure des performances des fonds d'investissement. Les travaux d'Alfred Cowles », *Histoire et Mesure*, XXV (1-2), p. 163-197.
- ZAGAME, P. (1987). « L'expérience française de modélisation macro-économétrique : bilan et perspectives », *Revue d'économie politique*, 97(5), p. 485-528.

Compter et conter : le dire de la statistique

Thierry Hentsch

La statistique, autant que je sache, a quelque chose à voir avec la manière qu'ont les sociétés de se conter, de se dire, de se représenter. Conter et décrire, compter et mesurer, comparer, voilà qui implique nécessairement un travail de nomination et de discernement. Discerner, c'est passer au crible, en latin *criblum*, d'une racine indo-européenne *krei*, qui a donné le grec *krinein* : séparer, trancher, choisir, décider, juger, interpréter. Dont dérivent aussi : critique, crise, et, par le latin *crimen* : crime, excrément, certitude, concert, discrétion, secret. L'étymologie ne donne pas le juste sens d'un mot, seul l'usage le fait, mais elle indique ses soubassements, ses ramifications, elle ouvre à des parentés qui font rêver. Je vous laisse le plaisir de vous livrer aux associations que cette énumération sélective suscite. Je n'en retiens pour mon propos que le principal : il n'y a de regard sur toute chose que discriminatoire. L'indéfini n'offre aucune prise. Et la théorie - du grec *theorem*, contempler - commence par l'observation et la classification.

La statistique peut donc être envisagée comme un vaste filet ou, plus exactement, comme une série de filets plus ou moins grands, plus ou moins serrés, lancés dans l'océan de la société. À la différence que, dans la mer, les bancs de poissons existent indépendamment des instruments qui servent à les piéger. Dans la fabrique du filet statistique, au contraire, la maille est indissociable de l'objet qu'elle est censée retenir. Et ces maillages statistiques, de plus en plus minces, de plus en plus diversifiés, auxquels il semble que bientôt nul phénomène social, ou presque, n'échappera plus, posent de sérieux problèmes terminologiques et catégoriels.

On peut se demander, en effet, dans quelle mesure la nomenclature statistique est le reflet de ce que la société pense d'elle-même et dans quelle mesure elle crée des représentations inédites. Question qui, précisons-le, suppose qu'on puisse penser la société comme ensemble cohérent dont toutes les parties contribueraient également à façonner l'auto-image, ce qui n'est évidemment pas le cas. La statistique, à l'instar de l'appareil étatique qui la commande, est l'affaire d'une élite bureaucratique, elle-même plus ou moins consciemment associée à d'autres élites, économiques et politiques. La question devient alors celle-ci : dans quelle mesure la statistique ne fait que refléter le rapport de forces et dans quelle mesure elle y participe activement pour le modifier ?

Comment décide-t-on, par exemple, qui est « chômeur » ? Combien y a-t-il de définitions possibles de ce concept ? Quelles sont celles que retient Statistique Canada ? Sur laquelle se base cet organisme lorsqu'il publie régulièrement les fluctuations du « taux de chômage », chiffre magique dont la réalité paraît au grand public aussi certaine et indiscutable que les variations barométriques et les événements météorologiques qui en dépendent. Ce simple exemple suffit à montrer que la statistique contribue bel et bien aux représentations collectives et que ses catégories peuvent constituer un enjeu politique de taille.

Le mensonge statistique est proverbial, et l'art de faire parler les chiffres ne cesse de se raffiner. Mais, de la statistique, c'est la vérité qui m'intéresse. Loin d'être cantonnée à l'apparente objectivité des nombres, la vérité de la statistique réside d'abord dans la subjectivité des choix qui la sous-tendent. La manière dont une société (à travers ses élites) repère ce qu'elle entend soumettre à comptabilité et choisit les termes de ce qu'elle dénombre n'est pas seulement révélatrice de son auto-image, mais dit aussi quelque chose de ses projets, de ses intentions. Les codes et les catégories retenus, qui, par définition, visent à standardiser les bases de l'observation, en viennent nécessairement à éduquer observateurs, observés ou répondants et finissent par discipliner les « phénomènes » eux-mêmes.

Prenons un exemple que nous avons tous les jours sous les yeux dans le milieu universitaire : le mot « clientèle » y remplace de plus en plus fréquemment le mot « étudiants ». Ce choix pourrait paraître anodin et purement pratique, dicté notamment par le désir d'éviter les lourdeurs de style consécutives à la féminisation du vocabulaire. Je souscrirais volontiers à cette interprétation, si je n'entendais par

ailleurs l'administration universitaire et bon nombre de professeurs utiliser ce terme en conjonction avec « produit » (pour enseignement et formation) et « marketing » (pour intérêt et pertinence). Dans leur bouche, l'université devient peu à peu une entreprise qui doit s'inscrire dans le marché du travail et se montrer plus performante que la concurrence dans le marché du savoir en appâtant le client par la promotion judicieuse de ses marchandises, si possible « de pointe ». Dans ce contexte, le mot « clientèle », qu'on trouve partout dans les statistiques universitaires du ministère de l'Éducation du Québec, ne peut être considéré comme une simple commodité pratique, il trahit une vision de l'université et indique dans quelle direction celle-ci doit désormais concevoir son développement — en période, qui plus est, de coupes financières massives dans le secteur de l'éducation. S'étonnera-t-on encore de ce que les universités se résolvent les unes après les autres à se vendre aux plus offrantes des grandes marques mondiales de boissons gazeuses et que l'université Coke promette une féroce compétition à sa rivale Pepsi ?

La terminologie, on le voit, ne se borne pas à *constater*, elle est *constitutive*, deux termes issus de la même racine indo-européenne *sta*, qui, pour jouer encore un peu avec l'étymologie, a notamment donné : état, statut, système, assistance et, bien sûr, statistique. Bref, la statistique et sa nomenclature assistent l'État. On pourrait même aller jusqu'à avancer que, peu ou prou, elles le constituent... *Horrible dictu !* Au moment où la statistique tend — presque inévitablement — à imposer des normes universelles, virtuellement applicables à la planète entière, sous la pression d'une dynamique mercantile insouciant des particularités, que par ailleurs elle ne manque aucune occasion d'exploiter, je suis pris d'une sorte de vertige : et si, un jour, l'État n'était plus que cela ? S'il n'était plus, bientôt, que le comptable de ce qui le constitue ? À quelles fins, alors, et au profit de qui se projetterait-il dans les catégories et dans les nombres ? À quelles instances, dans la fabrication de son auto-image, chercherait-il à plaire, à satisfaire ? Et, de ce moment, qui pourrait nous donner l'assurance que la statistique resterait au service du politique et que ce ne serait pas plutôt la politique qui se ferait servante de la statistique ?

Au début de *Masse et puissance*, Elias Canetti, parlant de la mer comme allégorie de la masse, dit : « La mer a une *voix*, qui est très changeante et que l'on entend toujours. C'est une voix où semblent vibrer des milliers de voix. On lui prête beaucoup, patience, douleur et colère. Mais ce que cette voix a de plus impressionnant est sa

ténacité. La mer ne dort jamais¹. » La masse, comme le remarque Canetti, n'a pas, de la mer, la constance, même si, à l'image de l'océan, son désir le plus fort, et toujours vain, est de *persister dans son être*. J'aime néanmoins cette métaphore de ce que la masse - même si je préférerais, quant à moi, la mettre au pluriel - demeure profondément imprévisible et insondable.

1. Elias Canetti, *Masse et puissance*, traduit de l'allemand par Robert Rovini, Paris, Gallimard, 1986, p. 84 (*Masse und Macht*, Hamburg, Claassen Verlag, 1960).

CONCLUSION

Statistics in the History of Social Science

Theodore M. Porter

The history of social science is often identified as the veritable history of "modernity". It is not only historians who have felt this way, but also political leaders and reformers in many countries since about 1850 who have looked to the western powers with admiration, fear, or envy. Our best-known histories of sociology, economics, anthropology, and political science provide very little explanation of why this would be so. Few of them attend very closely to the role of social knowledge and social research in modern industrial societies. This lacuna is not merely an oversight, but reflects the public image, and self-image, of social knowledge. The social sciences have been deeply ambivalent about their relations to power, and so have preferred to understand themselves as first of all scientific, or at least academic. Those who deny the conceptual distinction between social knowledge and social power often doubt also their claims to objectivity.

Many who defend this divide with their words, however, undermine it with their deeds. After all, the credibility of social science underlies its power in the world. Both credibility and power in social science have come increasingly to depend on the plausibility of its claim to scientific detachment and objectivity. Its deployment in policy and administration is more palatable if this is presented as the application of knowledge, and not its very core. Understood this way, the utility of social science can be a matter of pride for social scientists. They prefer to believe that their successes derive from scientific work, and not from an elaboration of bureaucratic tools deployed mainly outside academe. Such an understanding, identifying abstract, academic knowledge as the core of social science, is generally presupposed in the histories. Most were written by social scientists

themselves, who have consistently privileged theoretical developments over tools and practices. They also have retrospectively divided the whole history of social and economic thought into disciplines, or at least into traditions that map onto the modern disciplines. In the extreme case, Aristotle has been made into a pioneering economist, psychologist, political philosopher, anthropologist, and sociologist. Rarely is there time for him to be all of these things at once (Porter, 2001).

To complain that histories like these were written for contemporary purposes does not require that we reject entirely their validity. The modern disciplines were not invented *ex nihilo*, but developed from diverse traditions of discourse and action, though not from pure or autonomous ones. By 1900, at least, there had emerged an academic form of social science that was not directly subordinate to political, administrative, and economic institutions. Still, we should avoid reducing the practices of social science to applications of its theory, or social science in government and business to spinoffs of university research, even if, on the other side, it would be absurd to regard social science as merely a slave of power. We need to see bureaucratic and academic social science as shaped reciprocally, and as participants in a larger world of policy and administration. Social science is not merely an agent of power, but its interactions with power are of long standing, and are perhaps the most compelling reason for studying its history. From this wide perspective, that history should be about empirical as well as theoretical practices, and should regard social science as a form of intervention, not only of knowledge.

To emphasize the empirical and the administrative is not to reduce the past and present of social science to statistics. But histories of social science that cared about power and practices would assign statistics a far more prominent role than they do at present. Just how to do so is no longer a mystery. Recent scholarship on the history of statistics provides, in my view, the best model for a history of social science that really matters for history. It reaches across the disciplines, and from the methodological injunctions associated with mathematics to the social technologies of inquiry, administration, and reform. It finds differences, but not an impassable divide, between social theory or economic analysis and the practical, engaged social doctrines of British working-class radicals, German practitioners of the *Staatswissenschaften*, elite French engineers, or American economists in government. It offers the prospect of a history of social science that recognizes an element of cultural unity beneath the manifest processes

of disciplinary differentiation. Such a history would not find stasis or harmony, but unceasing change driven by anxiety, conflict, and adaptation. Its trajectory would be consonant with broader historical patterns.

That, at least, is my claim. Rather than accumulate exemplary instances, I will proceed by sketching out a tentative periodization of social science in Europe and America, based on the history of statistics. No more than any other periodization can it pretend to unique validity. Yet it has, perhaps, two distinctive virtues : that it provides a basis for reflecting on the history of social science as a partly unified cultural development, rather than as a set of distinct disciplinary trajectories ; and that it situates social science within a broader history of economies, discourses, and social formations.

However honorable the anticipations of Aristotle, the history of social science really begins with the Enlightenment. Condorcet, whose own program for social science was enveloped in a history, assigned epochal importance to the invention of printing as well as the recovery of ancient learning. Social science presupposed from the beginning an interested audience. Even in the 18th century, it was written often in the form of advice for kings and legislators, but increasingly it was addressed to a larger, if still an elite, public. The emergence of a public sphere is perhaps a more helpful marker of the origin of social science than the introduction of movable type or the reformulation of natural philosophy. Science, however, gained the interest and support of progressive aristocrats as well as industrialists and professionals (and sometimes craftsmen too), women as well as men, during the 18th century. They were more likely to observe experimental demonstrations than to read Newtonian mathematics, and many were keen to make politics too a topic of observation and of reasoned discussion. The growth of social science reflected an expansion of political involvement and interest.

The history of statistics points to the limitations of the public sphere in the 18th century. In Britain, the relative strength of civil society was expressed in resistance to any kind of official census, on the grounds that the state should not meddle in the private affairs of free Englishmen. Not until the period of the Napoleonic wars was this opposition overcome, and then in only a very limited domain. In France, a great deal of statistical information was collected by the state in the late 18th century, and much of it was kept secret. The Académie des sciences had an important role in measuring the population. Men like Laplace and Condorcet helped to calculate a multiplier based on

censuses of a few towns, so that a population figure could be inferred from birth records. It was not for lack of support from them that no full census was conducted. Still, this reliance on advanced probability theory suggests, as Eric Brian has shown, that population counts were an affair of scientific and administrative elites, and not really the business of a wider public (Baker, 1975 ; Bru, 1988 ; Brian, 1994). At the same time, the inability to conduct a full census suggests a certain weakness of bureaucracy, as became clear during the revolutionary era, when the Bureau de statistique attempted to carry one out (Bourguet, 1988).

We can learn more by turning our attention to the career of probability theory in relation to issues of public policy. As applied to medical questions, and especially to the issue of smallpox inoculation, probability was one element in a reasonably wide discussion, both in France and Britain. These debates had a statistical element as well, though often the numbers were simply made up. The intervention of mathematicians in judicial debates meant their involvement in one of the key questions of the Enlightenment, one that embraced crime, punishment, due process, and judicial torture. The probability of jury decisions was mostly a French topic, partly because it was more compatible with systems of justice based on Roman law, but also because such an abstruse form of expertise could not be accommodated in a political system based on interests, elections, and partisan debate. It became indefensible even in France during the 1830s. Much could be said by way of explanation, and indeed much has. I would add one more reason for its demise, possibly the decisive one : that it could not be reconciled with a regime of bourgeois common sense. Thus, far from representing a loss of faith in reason, the demise of the classical understanding of probability was a triumph of middle-class rationality over academic ratiocination. This latter, and with it a calculus of belief and decisions, regained a modest credibility in the 20th century (Gillispie, 1972 ; Daston, 1988).

The French Revolution, and perhaps one should add the American one, created conditions for the modern census, which was linked to the advance of political democracy and also to wartime mobilization. But the aspiration to create a statistical social science was largely deferred until the 1820s or even the 1830s. This is also the time of Ian Hacking's "avalanche of printed numbers." The connection between the immense expansion of social numbers and of natural historical ones during this period remains inadequately explained ; most accounts depend on something like a quantitative *Zeitgeist* to

make sense of these developments. I think the popularity of quantitative natural history during this period owed something to the craze for social numbers, though of course one finds more often that statisticians invoked natural science as a grounding for their own activities. Their ambitions, nevertheless, were above all a response to anxiety in the age of the "social question," as it was called, in several languages. The social question meant poverty and discontent, even the specter of revolution. It could perhaps be summed up in terms of irrationality — not of the social scientists, but of the people they set out to study. They took as given that social science could not be grounded in a formalization of individual reasonableness. They sought, instead, rationality at the level of populations, the order of society. This was to be identified by abstracting away the individual, which left, miraculously, a collective order. Quetelet and other troubled liberals applauded this order as evidence that man had not been abandoned entirely by providence, with no scientific laws to regulate his development (Porter, 1986). This shift from the individual to the collective, mirroring in some ways the new forms of discourse worked out by Saint-Simon, Comte, and others, is a decisive element in the transition to statistical social science. We should observe also that these numbers were now public property, or at least were circulated among readers of books and newspapers. They were tied to bureaucracy, but they were also in the public domain, in a way that Laplacian calculation never was and could not have been.

The period from 1830 until about the end of the century is, not implausibly, generally understood as one of unprofessional social science, though it depended on an increasingly professionalized bureaucracy to collect and even to interpret the data. The formation of a statistical section at the British Association in 1833 can be taken as emblematic of its beginning, but it was scarcely an instant success. The Paris Statistical Society was not founded until 1860. There were other ways of organizing statistical investigation, such as journals and reform movements. The statistical societies that survived depended on the active participation of civil servants as well as medical doctors, men of business, and other philanthropic persons, female as well as male. Often they were not, in the strict sense, unprofessional, though French, British, and North American statisticians were rarely attached to universities. By attitude and formation, they were not specialists, but informed, active citizens. Quetelet, rather idiosyncratically, wanted to preserve the Enlightenment heritage and make statistics mathematical, but he did not really succeed even at incorporating mathematics systematically into his own work, much less at gaining a following.

Statistics was a tool of empirical investigation. It was not, in itself, very powerful, but numbers, increasingly, were wielded by the powerful. This includes organizations of the later 19th century such as the National Association for the Promotion of Social Science, in Britain, the American Social Science Association, and the Verein für Sozialpolitik. The German body, far more than the others, was made up of professors, yet these were professorial civil servants, whose orientation was decidedly practical. Some were intensely committed to specific reforms, but they also provided expertise to political leaders who contemplated labor reform or social insurance (Lindenfeld, 1997). Despite the centrality of professors and civil servants in many areas of statistics, and of titled nobility in some, I prefer to call this period from 1830 to 1900 a bourgeois one. Statistics, and with it social science, was less specialized and less recondite than in the Enlightenment or in the 20th century. Social numbers were pursued and debated by nonspecialists, using public censuses rather than samples, and generally avoiding much use of probability mathematics.

A second important transition, one recognized by many historians from a variety of perspectives, is generally dated to about 1890. Stuart Hughes (1961), who wrote about the European Continent, characterized it as a revolt against positivism and a discovery of the irrational. Carl Schorske (1980) provided a deeper understanding of its political dimension, while recognizing that science was an important element of modernism, even in central Europe. Historians of the United States, such as Dorothy Ross (1991, 1994), have emphasized the creation of professional social science. Within the prevailing disciplinary historiography of social science, the academic turn has been central, though most have written about a founding generation of thinkers and researchers, such as Wilhelm Wundt, Alfred Marshall, Max Weber, Emile Durkheim, and Franz Boas, rather than about institutional structures. From the standpoint of history of statistics, the most prominent names are Wilhelm Lexis, Francis Galton, and, probably most important, Karl Pearson. These men redefined statistics as a body of methods, mathematical in nature, which could be applied to data of any kind. Statistical mathematics soon became a decisive indicator of professional practice in social science. Social and economic numbers remained, or indeed became increasingly influential as a medium of public discussion and debate. Research practices, however, encouraged a more structured and recondite form of manipulation, one that was sometimes arcane, but often was surprisingly well suited to the administration of populations and economies. They contributed

also a formal grounding for bureaucratic decisions that stood, in a way, above politics, the product of standardized analytical techniques rather than interested political argument.

But if we take seriously this administrative role of quantitative social knowledge, then perhaps the period of academic, self-consciously objective social science began later, or more gradually, than the customary periodization would suggest. I believe this is right. The founding of university disciplines of social science in the last decades of the 19th century was the beginning, but no more, of an important cultural and institutional shift. The separation of the scientific from the moral, of basic research from public action and expertise, was achieved gradually in the United States during the early decades of the 20th century, remaining very much in doubt between the wars, then finally becoming orthodoxy after 1945. In Europe the corresponding dates would be somewhat later.

But of course more is at stake than an adjustment to the chronology. Among the most important questions is what is to count as social science, and also, how university disciplines relate to the more practical or bureaucratic ones? History of statistics does not, perhaps, invert the hierarchy of academic and administrative, but it shows that knowledge as well as power is distributed more promiscuously than the disciplinary histories recognize. Alain Desrosières, writing from the French national statistical office, INSEE, shows that the history of social statistics does not respect the walls of the university. Of course, things are done differently in France, but there is an estimable tradition of quantitative social-science expertise at U.S. agencies like, to name only a few, state departments of labor statistics, the Bureau of Agricultural Economics, and the Army Corps of Engineers (Desrosières, 1993; Porter, 1995). Works such as those of Jean-Guy Prévost and Jean-Pierre Beaud reveal the intellectual significance of the social organization of statistics, in Canada and elsewhere (Prévost and Beaud, 1997). I do not know any better place than the history of social quantification to seek out that intersection of power and knowledge now associated with the name of Michel Foucault. Much of the historical importance of the social sciences is to be found here, and even their intellectual history is woefully incomplete without this empirical, quantitative, practical side. The 20th century in the history of social science cannot be adequately characterized as the period when university disciplines rose to dominance. It is a time, rather, of a continued struggle for authority, and at the same time of alliances among these different varieties of social knowledge and practice: of diverse forms and teeming

hybrids, which have, I think, been examined most searchingly within the framework of that eminently decentralized nonspecialty that concerns us here, the history of statistics.

REFERENCES

- BAKER, Keith (1975). *Condorcet : From Natural Philosophy to Social Mathematics*, Chicago, University of Chicago Press.
- BOURGUET, Marie-Noëlle (1988). *Déchiffrer l'état : la statistique départementale à l'époque napoléonienne*, Paris, Éditions des archives contemporaines.
- BRIAN, Eric (1994). *La Mesure de l'État : Administrateurs et géomètres au XVIII^e siècle*, Paris, Albin Michel.
- BRU, Bernard (1988), "Estimations laplaciennes," in Jacques Mairesse (ed.), *Estimations et sondages*, Paris, Economica, p. 7-46.
- DASTON, Lorraine (1988). *Classical Probability in the Enlightenment*, Princeton, Princeton University Press.
- DESROSIÈRES, Alain (1993). *La Politique des grands nombres : Histoire de la raison statistique*, Paris, Economica (English translation from Harvard University Press, 1998).
- GILLISPIE, Charles C. (1972). "Probability and Politics : Laplace, Condorcet, and Turgot," *Proceedings of the American Philosophical Society*, 116(1), p. 1-20.
- HACKING, Ian (1990). *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HUGHES, H. Stuart (1961). *Consciousness and Society : The Reconstruction of European Social Thought, 1890-1930*, New York, Vintage Books.
- LINDENFELD, David (1997). *The Practical Imagination : The German Sciences of State in the Nineteenth Century*, Chicago, University of Chicago Press.
- PORTER, Theodore M. (1986). *The Rise of Statistical Thinking, 1820-1900*, Princeton, Princeton University Press.
- PORTER, Theodore M. (1995). *Trust in Numbers : The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton, Princeton University Press.

- PORTER, Theodore M. (2001). "Ordering the Social," in David Cahan (ed.), *From Natural Philosophy to the Sciences : Historiography of Nineteenth-Century Science*, Chicago, University of Chicago Press (forthcoming).
- PRÉVOST, Jean-Guy and Jean-Pierre BEAUD (1997). "La forme et le fond : la structuration des appareils statistiques nationaux," *Revue de Synthèse*, 118(4), p. 419-456.
- ROSS, Dorothy (1991). *The Origins of American Social Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- ROSS, Dorothy (1994). *Modernist Impulses in the Human Sciences*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- SCHORSKE, Carl (1980). *Fin-de-Siècle Vienna : Politics and Culture*, New York, Alfred A. Knopf.

LES AUTEURS / THE AUTHORS

Margo ANDERSON, Professor, History and Urban Studies, University of Wisconsin-Milwaukee

Michel ARMATTE, Professeur, Économie, Université Paris-Dauphine

Jean-Pierre BEAUD, Professeur, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Alain BLUM, Directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) et Directeur de recherches à l'Institut national d'études démographiques (INED), Paris

Bruce CURTIS, Professor, Department of Sociology and Anthropology, Carleton University, Ottawa

Christian DEBLOCK, Professeur, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Alain DESROSIÈRES, Chef de la division « Méthodes comparées », Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), Paris

Gilles DOSTALER, Professeur, Département de sciences économiques, Université du Québec à Montréal

Marc-André GAGNON, Étudiant, École normale supérieure Fontenay/ Saint-Cloud, Paris

Benoît GODIN, Professeur, Institut national de la recherche scientifique, Montréal

Ian HACKING, Professor, Institute for the History and Philosophy of Science and Technology, University of Toronto

Thierry HENTSCH, Professeur, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Daniel HOLLY, Professeur, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Hélène JOBIN, Étudiante, Département des sciences économiques, Université du Québec à Montréal

Theodore M. PORTER, Professor, History, University of California at Los Angeles

Jean-Guy PRÉVOST, Professeur, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Stéphane RATEL, Étudiant, Département de science politique, Université du Québec à Montréal

Libby SCHWEBER, Assistant Professor, Department of Sociology, Harvard University

Béatrice TOUCHELAY, Professeur, Histoire, Université Paris-XII

Sylvia T. WARGON, Independent scholar (retired), formerly Senior Research Analyst, division du recensement et de la démographie, Statistics Canada

David A. WORTON, retired Assistant Chief Statistician, Statistics Canada

Achévé d'imprimer en mai 2000 chez



à Longueuil, Québec