

**Archives
de la statistique**



Sommaire

Statistique et Société

Volume 3, Numéro 2

7 **Éditorial**

Emmanuel Didier

Rédacteur en chef de Statistique et Société

Dossier Archives de la statistique

9 **Introduction**

Béatrice Touchelay

Université de Lille 3 – Institut de recherches historiques du Septentrion

13 **Les archives de la statistique des ministères économiques et financiers**

Agnès d'Angio-Barros

Chef du Service des archives économiques et financières

21 **La bibliothèque et les archives de l'Insee**

Stéphanie Groudiev

Conservatrice des bibliothèques

Michel de Saboulin

Administrateur de l'Insee

29 **Les statistiques dans les fonds d'entreprises conservés aux Archives nationales du monde du travail à Roubaix**

Gersende Piernas

Chargée d'études documentaires aux Archives nationales du monde du travail, responsable du Pôle Archives d'entreprises

33 **L'Académie des sciences et la statistique : quelles archives ?**

Christiane Demeulenaere-Douyère

Centre Alexandre Koyré, EHESS

Sommaire

Statistique et Société

Volume 2, Numéro 3

- 39 Les archives d'Alain Desrosières, entre écrits et discussions**
Geneviève Profit
Conservateur du patrimoine aux Archives Nationales

Varia

- 45 Mémoire statistique**
René Padieu
Inspecteur général honoraire de l'Insee
- 51 « Méthodes statistiques de l'économétrie » : l'apport d'Edmond Malinvaud**
Pascal Mazodier
Retraité de l'Insee
- 59 Quelles méthodes pour l'évaluation standardisée des compétences des élèves ?**
Thierry Rocher
Bureau de l'évaluation des élèves, DEPP, Ministère de l'Education nationale



Statistique et société

Magazine trimestriel publié par la Société Française de Statistique.
Le but de Statistique et société est de montrer d'une manière attrayante et qui invite à la réflexion l'utilisation pratique de la statistique dans tous les domaines de la vie, et de montrer comment l'usage de la statistique intervient dans la société pour y jouer un rôle souvent inaperçu de transformation, et est en retour influencé par elle. Un autre dessein de Statistique et société est d'informer ses lecteurs avec un souci pédagogique à propos d'applications innovantes, de développements théoriques importants, de problèmes actuels affectant les statisticiens, et d'évolutions dans les rôles joués par les statisticiens et l'usage de statistiques dans la vie de la société.

Rédaction

Rédacteur en chef : **Emmanuel Didier**, CNRS, France

Rédacteurs en chef adjoints :

Jean-Jacques Droesbeke, Université Libre de Bruxelles, Belgique

François Husson, Agrocampus Ouest, France

Jean-François Royer, SFdS - groupe Statistique et enjeux publics, France

Jean-Christophe Thalabard, Université Paris-Descartes, pôle de recherche et d'enseignement supérieur Sorbonne Paris Cité, France

Comité éditorial

Représentants des groupes spécialisés de la SFdS :

Ahmadou Alioum, groupe Biopharmacie et santé

Christophe Biernacki, groupe Data mining et apprentissage

Alain Godinot, groupe Statistique et enjeux publics

Delphine Grancher, groupe Environnement

Marthe-Aline Jutand, groupe Enseignement

Elisabeth Morand, groupe Enquêtes

Alberto Pasanisi, groupe Industrie

Autres membres :

Jean Pierre Beaud, Département de Science politique, UQAM, Canada

Corine Eyraud, Département de sociologie, Université d'Aix en Provence, France

Michael Greenacre, Department of Economics and Business, Pompeu Fabra
Université de Barcelone, Espagne

François Heinderyckx, Département des sciences de l'information, Université
Libre de Bruxelles, Belgique

Dirk Jacobs, Département de sociologie, Université Libre de Bruxelles, Belgique

Gaël de Peretti, INSEE, France

Theodore Porter, Département d'histoire, UCLA, États-Unis

Carla Saglietti, INSEE, France

Patrick Simon, INED, France

Design graphique
fastboil.net

ISSN 2269-0271



Emmanuel DIDIER

Rédacteur en chef de *Statistique et Société*

Les archives conservent le passé, de sorte que l'on a parfois tendance à les imaginer sombres et poussiéreuses. En même temps, c'est dans le présent que les archivistes s'emploient à l'activité même consistant à conserver ; ils sont engagés de toutes leurs forces dans les évolutions contemporaines. Les archives sont donc tiraillées par un paradoxe permanent entre stabilité et évolution.

Etant données les profondes transformations des méthodes de quantification que nous sommes en train de vivre, et que nous rapportons par morceaux à chaque numéro de cette revue, nous nous doutions que les archives de la statistique étaient elles aussi en profonde mutation.

Nous publions ici un panorama de ces tensions spécifiquement contemporaines, en opérant une sélection parmi les communications prononcées lors des conférences organisées par le groupe Histoire de la Société Française de Statistique en 2013 et 2014, intitulées « Archives de la statistique ».

Ce dossier est introduit par Béatrice Touchelay qui expose les raisons qui ont présidé au choix des différents contributeurs. Puis, nous parcourons les archives de la statistique du ministère des finances (A. d'Angio-Barros), de l'INSEE (S. Groudiev et M. de Saboulin), du monde du travail (G. Piernas), de l'Académie des sciences (C. Demeulenaere-Douyère) et enfin d'Alain Desrosières (G. Profit), un chercheur qui nous concerne évidemment particulièrement (voir le numéro 2014-3 de *Statistique et Société*), et qui, en même temps, est pris comme représentant d'un fonds en train de voir le jour visant à regrouper les archives de la recherche en science sociale française aux Archives Nationales. Cet ensemble restait jusqu'alors éparpillé malgré l'importance de ce que les anglo-saxons appellent la « French Theory ». Chacune de ces contributions montre à quel point les transformations contemporaines du monde quantitatif posent de nouveaux défis passionnants à son archivage.

Une section « varia » fait suite au dossier. La communication de René Padieu, inspecteur général honoraire de l'INSEE, fait transition en rapportant ses souvenirs concernant la question centrale de l'usage des archives par les praticiens de la statistique.

Ensuite, nous ouvrons une série sur Edmond Malinvaud, décédé en mars 2015. Nous souhaitons absolument lui rendre hommage. Plutôt que de faire un dossier, nous avons choisi de publier, sur plusieurs numéros, des communications portant sur les différentes facettes de son immense importance. Ici Pascal Mazodier insiste sur l'ampleur de l'apport que constitua la publication de ses *Méthodes statistiques de l'économétrie* à la pensée économique.

Enfin, Thierry Rocher expose, dans une communication entre méthodologie et réflexivité, les méthodes d'évaluation des compétences des élèves utilisées par le Ministère de l'Éducation. Nous espérons que cette solide communication permettra de faire un pas de plus dans la controverse brûlante que ces évaluations ont soulevée par le passé. Que les lecteurs n'hésitent pas à nous faire part de leur réaction !



Archives de la statistique

Introduction



Béatrice TOUCHELAY

Université de Lille 3 - Institut de recherches historiques du Septentrion

En quoi consistent les archives de la statistique ? A quoi et à qui peuvent-elles bien servir ? Que nous apprennent-elles ?

Le groupe « Histoire de la statistique » de la Société Française de Statistique (SFdS) a invité plusieurs archivistes à réfléchir à ces questions et à susciter des discussions au cours d'une demi-journée d'étude organisée au Centre A. Koyré à Paris en décembre 2013. Rarement interrogés sur leurs pratiques en dehors du cadre de leur travail, les archivistes ont répondu avec enthousiasme.

Nous leur avons demandé de chercher des données statistiques dans les fonds qu'ils connaissent bien, de les présenter, d'en préciser la composition et le mode de classement. Nous les interrogeons aussi sur l'histoire de ces fonds, leur origine, leur évolution et sur la nature et les motivations des dépositaires, producteurs de données désireux de laisser des traces de leurs activités. Nous leur demandions enfin de cerner les usages de ces fonds en présentant leurs utilisateurs, qu'ils soient décideurs économiques et politiques, chercheurs en sciences humaines et sociales, historiens, politistes ou sociologues, ou bien spécialistes de sciences dures ou simples curieux¹.

La sélection des intervenants n'a pas été aisée car il a fallu faire des choix, les archives de la statistique étant aussi nombreuses que diversifiées. Nous avons écarté les centres d'archives privées (les archives conservées par l'académie François Bourdon au Creusot par exemple²), laissant ainsi de côté d'abondantes études de marchés ou des statistiques d'activités fabriquées ou commandées par des entreprises et sociétés marchandes. Les activités des instituts de recherche privés responsables d'études et d'enquêtes comme les volumineuses archives des banques, aujourd'hui privées, échappent donc à notre étude. Nous avons choisi de nous adresser aux archives nationales et à celles dépendant des ministères qui sont toutes soumises aux mêmes règles de conservation et de communicabilité³.

Même en nous limitant aux seules archives à compétence nationale, d'autres choix ont été nécessaires. Les fonds des services spécialisés dans l'élaboration et l'interprétation des données économiques, démographiques et sociales comme l'Ined, la Dares ou le Crédoc par exemple, auraient pu être mobilisés dans cet inventaire des archives des services producteurs de statistiques. Par manque de temps, nous n'avons retenu que le fonds de l'Insee et de ses « ancêtres » conservé au Centre des archives économiques et financières (Caef)⁴ de Savigny-

1. On ne le dit pas assez mais les centres d'archives publiques, nationales ou départementales et municipales, sont ouverts à tous et ils valent la peine d'être visités, ne serait-ce que par curiosité. Les différents sites des archives nationales (Fontainebleau, Paris, Pierrefitte-sur-Seine, Roubaix pour les archives du monde du travail, Aix-en-Provence pour les anciennes colonies françaises), le centre des archives économiques et financières de la France (Savigny-le-Temple) comme les archives départementales ont leur propre site internet qui présente leurs fonds de façon plus ou moins détaillée.

2. <http://www.afbourdon.com/Rubriques/archives.htm>

3. Loi n° 2008-696 du 15 juillet 2008 relative aux archives

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019198529>

4. <http://www.economie.gouv.fr/caef>

le-Temple, le fonds Desrosières déposé au centre des Archives nationales de Pierrefitte-sur-Seine⁵, celui des Archives nationales du monde du travail (Anmt) de Roubaix⁶ qui possèdent d'importantes collections d'archives d'entreprises publique et privées et d'organisations syndicales et patronales, et celui de l'Académie des sciences⁷ qui renvoie un écho des usages et des perceptions de la statistique par le monde des savants. La politique d'archivage et les pratiques de la direction générale de l'Insee ont été précisées grâce à l'intervention d'acteurs de l'institution.

Eclairant à la fois les producteurs et les usagers de la statistique, ces archives éclairent aussi les modalités et les enjeux de la production des statistiques. Elles mettent parfois en évidence les rapports de force entre les acteurs, producteurs, commanditaires et usagers du chiffre. Inscrites dans le temps long, elles informent également sur la relation entre les formes de l'Etat et la statistique, soulignée par Alain Desrosières. Ce faisant, ces sources permettent de mieux comprendre la « fabrique de la statistique » et la société qu'elles prétendent refléter.

Sans épuiser toutes les questions, ces sources informent par exemple sur la nature des liens entre le régime de Vichy et le changement d'échelle de la statistique publique entre 1940 et 1944, puis sur la relation entre la volonté de reconstruction à partir de 1945 et la création de l'Insee en avril 1946. Les archives de l'Insee témoignent fortement de l'emprise du contexte politique sur le développement de la statistique publique française. Elles éclairent les obstacles qu'il a fallu surmonter pour imposer une institution scientifique, revendiquée dans la dénomination d'Institut national des études économiques, à un environnement plutôt hostile. L'historien y trouve les traces des combats entre une « France des chiffres » et une « France des mots »⁸. Ces archives lui permettent également de pénétrer dans les coulisses de la réflexion méthodologique sur les indicateurs, de « rencontrer » les pionniers du chiffre des années 1950-1960, qui bâtissaient de nouvelles méthodes d'enquêtes, innovaient dans les systèmes d'exploitation des données (passage de la mécanographie à l'informatique) et élaboraient des nouveaux indicateurs comme les indices de la production industrielle ou des prix, par exemple. Les archives montrent les fluctuations de leurs relations avec les fournisseurs de données (le patronat, les syndicats de salariés, etc.) et avec le pouvoir politique ou avec d'autres institutions produisant des statistiques (relations Insee/Ined, par exemple). Ces sources précisent les étapes de l'élaboration des lois, règlements et institutions qui encadrent la production statistique, depuis les décrets Sauvy/Reynaud sur la statistique obligatoire de 1938, jusqu'à la loi sur le secret et l'organisation des statistiques de 1951, et du Comité de coordination des enquêtes statistiques (COCOES) à la CNIL. Elles éclairent ainsi une institution qui se trouve au cœur des politiques et des débats publics.

Pour présenter ces archives interviennent successivement les statisticiens eux-mêmes (« La bibliothèque et les archives de l'Insee », Michel de Saboulin, chef de l'unité Ressources documentaires et archivage, et Stéphanie Groudiev, conservatrice de la bibliothèque de l'Insee) ; les ministères économiques et financiers (« Les archives de la statistique des ministères économiques et financiers », Agnès D'Angio-Barros, chef du Service des archives économiques et financières) ; les scientifiques de l'Académie des sciences (« L'Académie des sciences et la statistique : quelles archives ? », Christiane Demeulenaere-Douyère Centre Alexandre Koyré, Paris) ; les acteurs économiques et sociaux, entreprises et syndicats (« Les statistiques dans les fonds d'entreprises conservés aux Archives nationales du monde du travail à Roubaix », Gersende Piernas, chargée d'études documentaires aux ANMT, responsable du Pôle Archives d'entreprises). Une dernière intervention, celle de Geneviève Profit, Conservateur du patrimoine aux Archives nationales, est consacrée aux archives constituées par le versement des papiers

5 <http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/>

6 <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/camt/>

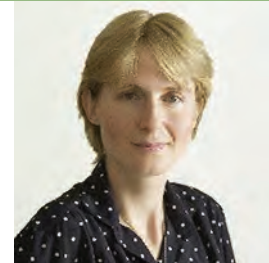
7 <http://www.academie-sciences.fr/fr/Transmettre-les-connaissances/les-archives-de-l-academie-des-sciences.html>

8. L'expression est de Francis-Louis Closon, premier directeur général de l'Insee entre 1946 et 1961, qui décrit les premières années de l'institution dans « La porte étroite », 1956, texte inédit, 6 pages (communiqué par son auteur).

et documents d'Alain Desrosières, décédé en 2013, qui seront très utiles aux chercheurs et aux esprits curieux. Ce fonds illustre la richesse du métier de statisticien.

Ces communications et les échanges qu'elles ont suscités éclairent le réseau des acteurs, commanditaires, producteurs et usagers de la statistique. Elles nous renseignent autant sur le travail des statisticiens publics (fonds Desrosières) sur leur institution (l'Insee et son histoire) et sur les producteurs de statistiques privés (fonds des Anmt) ou encore sur le rôle d'autres institutions dans l'évolution des outils quantifiés (fonds de l'Académie des sciences). Elles témoignent à la fois la diversité et la richesse de ces fonds, pourtant souvent méconnus mais qui constituent des outils de premier ordre pour appréhender la réalité économique et sociale d'hier et d'aujourd'hui.

Les archives de la statistique des ministères économiques et financiers



Agnès d'ANGIO-BARROS

Chef du Service des archives économiques et financières

Les ministères économiques et financiers conservent leurs archives historiques au Centre des archives économiques et financières à Savigny-le-Temple¹. Concernant la statistique, deux fonds, complémentaires, sont particulièrement intéressants : ceux de l'INSEE et ceux de la direction chargée de la prévision.

Historique des directions chargées de la statistique et de la prévision

Pour comprendre le contenu des archives, un rappel de l'histoire des directions concernées s'impose au préalable.

Le premier Bureau de statistique, rattaché au ministère de l'intérieur, est créé en 1800. Devenu direction en 1806, il est supprimé en 1812. En 1833 est créé au ministère du commerce un Bureau de statistique générale, rebaptisé Statistique générale de la France (SGF) en 1840.

En 1877, le ministère des finances se dote d'un bureau de statistique pour « porter périodiquement à la connaissance du public des documents intéressants sur les différentes questions financières » (arrêté du 30 décembre 1876) et publier le recueil mensuel de ses travaux, dans le Bulletin de statistique et de législation comparée dont le premier numéro paraît en janvier 1877. Rattaché successivement au cabinet du ministre et au contrôle des administrations financières [c'est-à-dire fiscales], ce bureau de statistiques et d'études financières (BSEF) joue essentiellement un rôle de service de documentation et d'information statistique.

La Statistique générale de la France, devenue bureau en 1871, rejoint en 1906 le ministère du travail, et absorbe en 1919 le Service d'observation des prix créé en 1917. Devenue sous-direction, elle est rattachée à la Présidence du Conseil de 1930 à 1936, sauf brièvement en 1934 où elle dépend de nouveau du ministère du travail. À la fin de 1936, elle devient un service du ministère de l'économie nationale.

En 1941, le Service national de statistique (SNS) est créé au sein du ministère des finances. Il résulte de la fusion de divers services existants : la Sous-Direction de la Statistique générale de la France, le Service d'observation économique (créé en 1937), l'Institut de conjoncture (créé en 1938) et le Service de la démographie (créé en 1940 à partir des anciens bureaux de recrutement de l'armée).

1. On trouvera les détails pratiques à la fin de cet article.

Les archives sur les activités du service central de la statistique pendant l'Occupation

Par Béatrice TOUCHELAY

Héritier direct du Service National des Statistiques (SNS), lui-même composé de plusieurs directions et services, dont la Statistique Générale de la France (SGF) et le Service de la démographie, l'INSEE a conservé quelques fonds de la période précédant sa création en avril 1946. Bien que très lacunaires, ces sources renseignent sur les activités officielles et officieuses du service central de la statistique publique pendant l'Occupation. La nécessité de gérer la pénurie et d'organiser la répartition, comme la politique liberticide de Vichy, exigent de disposer d'informations quantifiées. Avec ses 139 agents, la SGF d'avant guerre est totalement incapable de répondre à cette demande, ce qui explique l'augmentation des moyens dévolus à la statistique et la multiplication des producteurs. Les archives des services centraux conservées au Centre des archives économiques et financières (SGF, Service de la démographie et SNS), renseignent sur les contraintes qui pèsent sur leurs activités, la pénurie, les pressions de Vichy pour obtenir des données, les tensions entre les directions productrices de statistiques. Elles informent également sur les conséquences de la présence allemande et sur l'impact de la politique liberticide et de la traque mises en place par Vichy sur le développement des travaux statistiques. Ces sources permettent aussi d'évaluer l'ampleur du changement d'échelle que représente l'Occupation pour la statistique publique française. Au terme de la période, le SNS compte plus de 7000 agents (titulaires et vacataires), il dispose de directions régionales qui sont des ateliers mécanographiques de traitement des données, ses fichiers individuels sont tenus à jour, classés pour les personnes suivant le numéro à 12 chiffres introduit par René Carmille qui deviendra le numéro de Sécurité sociale. Une école d'application lui est rattachée qui formera les futurs statisticiens.

Les archives disponibles éclairent l'histoire de ces institutions et permettent de comprendre les difficultés des premières années de l'INSEE, héritier d'un lourd édifice, trop coûteux, première cible des « commissions de la hache » chargées de trouver des économies et qui seront sans pitié pour tailler dans les effectifs, alors que les missions s'étoffent. Ces archives sont lacunaires. Celles de la SGF sont très épisodiques, celles du Service de la démographie et du SNS un peu plus abondantes, elles portent sur l'organisation des services et renseignent sur leurs principales opérations. Ces fonds montrent avec force le poids de l'occupation allemande sur les activités des services statistiques. Ils témoignent aussi, entre les lignes, de la volonté du créateur du service de la Démographie puis du SNS, René Carmille, de camoufler les fichiers nominatifs tenus à jour clandestinement. La fin tragique de Carmille, qui, arrêté à la direction générale du SNS à Lyon en février 1944, déporté en Allemagne, meurt à Dachau en janvier 1945, et les tensions qu'elle suscite dans l'institution, ajoutées à la faiblesse du fonds documentaire disponible sur la fin de l'occupation laissent des zones d'ombre sur les derniers mois du SNS.

Quelques fonds sont particulièrement éclairants :

B-0066195/1 : Recensement de la population, recensement des consommateurs (1940-1942) ; répartition des prisonniers de guerre par nombre d'enfants et groupe de professions (1943) ; répartition des prisonniers de guerre par catégorie « urbains

ou ruraux » (1943) ; situation des étrangers (1942-1944) ; statistiques des étrangers exerçant en France une profession commerciale, industrielle ou artisanale (1941-1942).

PH 309/99 : les papiers « Gasc » statisticien de la SGF employé comme traducteur pendant l'occupation et qui éclaire particulièrement les négociations entre la SGF et les autorités de l'occupation avant et au moment de la création du SNS.

5A-0000315/1 à 5A-0000319/2 : Fonds Pierre Jacquey, l'un des premiers collaborateurs de René Carmille, versés par Xavier Jacquey, fils de Pierre Jacquey. Service national des statistiques (SNS), service de la démographie, création et organisation, fichiers pour le recensement, recensement en zone interdite, bulletins de recensement utilisés sous l'Occupation (1938-1941) ; service des statistiques en Algérie, en Tunisie et au Maroc (1942-1944) ; rôle dans la Résistance ; rôle à la Libération ; utilisation de la mécanographie (1934-1948) ; codification (1941-1946) ; service du travail obligatoire (STO) (1943-1948) ; Allemagne occupée ; Défense nationale, relations avec le service national des statistiques (1937-1946) ; fichiers des prisonniers de l'Axe (1946) ; contrôle des cartes d'alimentation : notes, notes manuscrites, fiche de contrôle (1944-1947).

Papiers versés par Raymond Lévy-Bruhl : entré à l'INSEE dès sa création, celui-ci deviendra secrétaire général dans les années 1980. Il a beaucoup œuvré pour la mémoire de l'institution après son départ en retraite. Ce fonds se compose de documents qui étaient restés dans les locaux de la direction générale de l'INSEE à Malakoff-Vanves.

Dans le contexte de reconstruction de l'après-guerre et sous l'influence des théories keynésiennes, l'État doit agir en faveur de l'équilibre économique général, en se dotant des outils statistiques et comptables adéquats. À cette fin, il constitue en 1946 la direction générale de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) en fusionnant le SNS avec les services d'études économiques et de documentation du ministère de l'économie nationale. En 1947, la commission du Bilan national au Plan complète le dispositif.

En 1948, la direction générale des impôts se crée en absorbant les régies qui composaient l'administration fiscale. Le BSEF quitte alors celle-ci pour rejoindre la direction du Trésor. À compter de 1953, il coordonne ses activités avec celles du groupe de travail « Comptabilité économique nationale », qui a mission d'établir un « budget national » à partir de comptes nationaux détaillés. La juxtaposition de ces deux entités donne naissance en 1957 au service des études économiques et financières (SEEF), outil de comptabilité nationale puis d'analyse et de prévision économique. Les objectifs du SEEF sont notamment l'établissement des comptes économiques, la responsabilité des budgets économiques, la participation à l'élaboration du Plan (aspect financier) et la conduite d'études intéressant la politique économique sectorielle. Il travaille donc en liaison avec l'INSEE et le Commissariat général du Plan.

En 1962, à la suite du transfert partiel des missions et du personnel du SEEF à l'INSEE, celui-ci prend en charge les travaux fondamentaux de comptabilité nationale et les synthèses prévisionnelles destinées notamment à l'élaboration des plans. Ses missions couvrent donc un large spectre : collecte et utilisation de l'information statistique ; diffusion de l'information produite par l'INSEE ou par d'autres organismes ; coordination du système statistique français ; développement des compétences statistiques et économiques par l'enseignement, la recherche et l'assistance technique aux pays en voie de développement.

Par un décret du 9 juillet 1965, le SEEF est érigé en direction de la prévision (DP) chargée d'établir les prévisions annuelles incluses dans les budgets économiques, d'effectuer « des études prévisionnelles sur les problèmes de développement économique et technique », et « du perfectionnement de techniques d'analyse concernant la rentabilité des investissements et les recherches de coût et de rendement ». Sa production documentaire principale prend la forme de notes thématiques sur de multiples sujets : la conjoncture, le financement de l'économie, l'agriculture, l'industrie, l'équipement du pays, l'éducation et les études sociales, les emplois et les salaires, les actions économiques publiques, la rationalisation des choix budgétaires, l'économie internationale, le commerce international et les marchés de capitaux. Le CAEF détient ces notes depuis la fin des années 1960.

À partir de 1971, la direction de la prévision publie les travaux concernant « les méthodes quantitatives de l'économie appliquée » dans la revue qu'elle pilote, *Statistiques et études financières* devenue dix ans plus tard *Économie et prévision*. Elle est transformée en direction de la prévision et de l'analyse économique (DPAE) par un décret du 20 août 2003, avant d'être fusionnée en novembre 2004 dans la Direction générale du trésor et de l'analyse économique².

Les archives des administrations statistiques au CAEF

En dehors des notes thématiques de la direction de la prévision évoquées plus haut, les archives sur les administrations statistiques conservées par le CAEF tournent autour de cinq axes : enquêtes et études statistiques ; comptabilité nationale et planification ; recherches économiques et économétriques ; outre-mer ; relations internationales.

Enquêtes et études statistiques

Produits par la Statistique générale de la France et toutes ses héritières, les dossiers se divisent en trois grandes catégories :

- les enquêtes : programmes de travail, catalogue des travaux, rapports d'activité (1976-1993) ; notes, circulaires et instructions d'enquêtes (1949-1975) ; méthodologie et instructions (1953-1979).
- études et statistiques économiques : consommation (1956-1970) ; études des entreprises artisanales et industrielles (1956-1971) ; enquêtes sur les transports (1963-1981) ; enquêtes nationales de conjoncture (1962-1966).
- études et statistiques démographiques et sociales : études et statistiques économiques, démographiques et sociales (1896-1976) ; recensement de la population (1936-1968) ; indice des prix (1810-1978) ; enquête emploi (1941-1969) ; statistiques sanitaires (1941-1974) ; enquêtes sur la consommation alimentaire (1972-1980) ; enquêtes sur les conditions de vie des ménages. Ces dernières sont soit récurrentes (budget de famille, consommation des ménages, emploi du temps, biens durables et ameublement, conditions de vie des personnes en situation défavorisée), soit exceptionnelles (habillement en 1981).

Recherches économiques et économétriques

L'information statistique collectée est destinée à établir recensements et enquêtes. L'analyse des données recueillies, elle, sert de base à l'étude de certaines questions démographiques, économiques ou sociales. Au-delà, la synthèse de ces informations permet d'étudier les principaux aspects de la vie économique et sociale :

- calculs d'indices : production industrielle, volume du commerce extérieur, prix à la consommation, etc. ;

2. Qui s'appelait direction générale du trésor au moment de la journée d'étude.

- études de synthèse : comptes de la nation, conjoncture, travaux techniques nécessaires à la préparation des budgets économiques et des plans.

L'économétrie est le regroupement de données économiques, mathématiques et statistiques pour comprendre et prévoir les fluctuations économiques.

L'INSEE promeut le développement des études susceptibles d'améliorer la connaissance de la réalité économique et les méthodes d'analyse. À ce titre, l'unité de recherche de la Direction des synthèses a versé au CAEF des archives relatives à des séminaires et des dossiers de recherches économiques et économétriques ouverts à partir de 1947.

Du côté de la prévision, le CAEF détient les travaux menés par la Section de la recherche et de l'informatique (relations extérieures, publications et graphismes, 1967-1979) et par plusieurs groupes d'étude (Séminaire de calcul économique, Groupe de recherche macro-économique, etc.), ainsi que les travaux préparatoires et les actes de colloques nationaux et internationaux.



Le centre des archives économiques et financières à Savigny-le-Temple

Comptabilité nationale et planification

La comptabilité nationale établie chaque année se compose de synthèses faites par différents services. La direction de la prévision, la direction générale des finances publiques (ex-direction générale de la comptabilité publique) et la Banque de France fournissent les comptes des ménages et les comptes des entreprises, les synthèses partielles concernant les comptes des administrations, des institutions financières et de l'extérieur. L'INSEE établit une synthèse pour l'année précédente de l'ensemble des opérations économiques qui se sont déroulées dans le pays.

Les comptes provisoires de l'année écoulée sont de deux sortes :

- les comptes d'agents (ménages, entreprises, institutions financières) retracent en ressources et en emplois les opérations effectuées sur le territoire national pour une même catégorie d'agents économiques.
- les comptes d'opérations (production, consommation, opérations financières, etc.) récapitulent toutes les opérations de même type concernant l'ensemble des agents économiques.

Au travers de ces comptes, l'INSEE interprète l'évolution récente de l'économie. Il suit également les tendances de la conjoncture, grâce notamment à des enquêtes auprès des entreprises, dont les résultats lui permettent de formuler diagnostics et analyses sur la situation de l'économie et sur son évolution la plus probable. Il assure ainsi le concours technique nécessaire à l'élaboration des comptes nationaux prospectifs établis pour la préparation des budgets économiques et des plans.

Parallèlement, l'INSEE met au point cadres et méthodes de la comptabilité nationale, qu'il conçoit et synthétise rétrospectivement ou prospectivement (notes prévisionnelles et exploratoires à court terme) à la demande de la direction de la prévision. Par ailleurs, sa Direction des synthèses économiques réalise des études d'ensemble sur le développement économique. Enfin, l'INSEE participe aux études sur l'exécution des travaux de projection et des synthèses prospectives qui sont établis à la demande du Commissariat général du plan dans le cadre de la préparation des plans.

Du côté de la direction de la prévision, un dossier constitué par Claude Gruson, chef du SEEF, traite de l'organisation de la comptabilité nationale (cote B-0034091/1, 1948-1975). Pour la suite, les angles d'approche sont très variés : stages « budgets économiques et Technique des budgets économiques » organisés par le Centre de stages (1967-1978) ; ventilation fonctionnelle des dépenses publiques par ministère ou par administrations ; coordination des travaux concernant le Plan (1965-1978) et préparation du VIIe Plan (1967-1978) ; travaux préparatoires aux sessions de la Commission des Comptes et des budgets économiques de la Nation (rapports, tableaux et notes de commentaires, 1959-1978), présentation des budgets économiques à la Commission des comptes de la nation (1967-1988), dont les budgets économique de printemps, d'été et d'hiver et des séries longues.

Outre-mer

La Statistique générale de la France était chargée de dresser et de tenir à jour les statistiques démographiques et économiques de la France et de ses possessions. Cependant, la coordination et la centralisation des statistiques des territoires outre-mer étaient laissées aux administrations coloniales. Ainsi, le ministère des colonies met en place un bureau de statistique coloniale en 1934, avant la création en 1943 du service colonial des statistiques, dont les fonctionnaires titulaires sont détachés du Service national de statistique.

Les archives produites par ces services sur l'Outre-mer et conservées au CAEF portent sur les anciennes colonies françaises (Maghreb, Afrique occidentale française, Afrique équatoriale française, Madagascar, Indochine...) et sur les départements et territoires d'Outre-mer. Couvrant la période 1896-1970, elles comportent en particulier les correspondances entre les agents en poste et leurs responsables parisiens, témoignages des conditions tant matérielles que relationnelles dans lesquelles travaillaient ces fonctionnaires. Elles concernent l'organisation et le fonctionnement des services statistiques, les différents travaux qu'ils ont menés, leur suivi et leurs résultats : recensement et enquêtes démographiques ; enquêtes sur la situation sanitaire ; statistiques sur l'activité économique, les finances publiques, l'évolution des prix, l'enseignement...

À la suite des indépendances à partir de 1960, l'intervention de l'administration française cède la place à une politique de coopération et à la création d'un service éponyme au sein de l'INSEE. Cette coopération revêt plusieurs formes, dont les archives sont les témoins : missions effectuées par des fonctionnaires de l'INSEE dans ces pays (1970-1977), réunions internationales de statisticiens (1967-1972), ou missions auprès d'organismes africains (IAMSEA et UDEAC) (1974-1981).

Relations internationales

L'INSEE assure la liaison avec les organismes statistiques des autres pays et avec les organismes statistiques internationaux. Des archives retracent ses relations bilatérales avec les services statistiques de l'Allemagne (et de la Sarre), des États-Unis et de l'Union soviétique (1946-1970).

Au titre de sa collaboration avec l'ONU, l'INSEE a versé des dossiers constitués de rapports, de documents de travail et de correspondances qui illustrent sa participation à diverses instances : la Commission économique pour l'Afrique-CEA (1959-1972), la Commission économique pour l'Europe (1961-1969) et la Commission économique pour l'Asie et l'Extrême-Orient (CEAEO) (1959-1973).

Enfin, les archives conservées au CAEF permettent de suivre l'implication de l'INSEE auprès d'organismes scientifiques européens et internationaux :

- la Communauté économique européenne, pour laquelle l'INSEE assure notamment le suivi des missions de l'Office statistique des communautés européennes et la mise en place du Centre européen de formation des statisticiens économistes des pays en voie de développement (CESD) (1959-1964) ;
- le Conseil de l'Europe (1961-1977) ;
- divers organismes internationaux tels que l'Institut international de statistique, la Conférence internationale des statisticiens du travail, le Conseil des organisations internationales des sciences médicales (1946-1971).

La Direction des synthèses économiques entretient elle aussi des relations internationales, pour l'élaboration des comptes des entreprises où des comparaisons sont faites avec d'autres pays, ou dans le cadre de l'étude des méthodes de planification d'autres pays et de la présentation de la planification française à l'étranger. De plus, le Service des enquêtes et synthèses conjoncturelles a nourri des relations scientifiques internationales, dans le cadre du Contact international des recherches économiques tendanciennes (CIRET) et de l'Association d'instituts européens de conjoncture (AIECE) (1960-1971).

Informations pratiques sur le CAEF

La salle de lecture est accessible tous les jours sur rendez-vous du lundi au vendredi : de 9h30 à 17h30 (ouverture le jeudi à 11h30)

Entrée piétons : 471 avenue de l'Europe 77176 Savigny-le-Temple

Téléphone : 01 64 87 79 31

Adresse mël : archives@finances.gouv.fr

Site internet : www.caef.bercy.gouv.fr

La bibliothèque et les archives de l'Insee



Stéphanie GROUDIEV

Conservatrice des bibliothèques

Michel de SABOULIN

Administrateur de l'Insee



Le site www.insee.fr assure aujourd'hui l'essentiel de la diffusion des informations produites par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Mais la rubrique "Publications" du site insee.fr ne contient que des publications relativement récentes, issues d'une édition en ligne. Un grand nombre de publications actuelles et anciennes sont accessibles grâce à la bibliothèque de l'Insee, et des dossiers archivés au Service des archives économiques et financières (SAEF) donnent des informations précieuses sur l'Insee et les organismes qui l'ont précédé avant sa création en 1946 (encadré).

Encadré 1 : Histoire de l'Insee

L'Insee a été créé en 1946 sous le nom d' "Institut national de la statistique et des études économiques pour la métropole et la France d'outre-mer". Il est issu de la fusion du Service national des statistiques (SNS) avec les services d'études économiques et de documentation du Ministère de l'économie nationale. En 1962, l'Insee a récupéré une partie des missions et du personnel du Service des études économiques et financières (SEEF), devenu ensuite la Direction de la prévision (DP). Le SNS (créé en 1941) était issu de la fusion de l'ancienne Statistique générale de la France (SGF) avec le Service d'observation économique (1937), l'Institut de conjoncture (1938) et le Service de la démographie (1940).

Quant à la SGF, elle a une longue histoire : un bureau de statistique avait été créé au ministère de l'intérieur en 1800, il est devenu direction en 1806, puis a été supprimé en 1812. En 1833, a été créé au ministère du commerce un bureau de statistique générale, qui a pris en 1840 le nom qu'il gardera pendant un siècle : Statistique générale de la France (SGF). Ce service, devenu bureau en 1871, a été rattaché en 1906 au ministère du travail et a absorbé en 1919 le Service d'observation des prix créé en 1917. Devenue sous-direction, la Statistique générale de la France a été rattachée à la Présidence du Conseil de 1930 à 1936, sauf sur une courte période en 1934 où elle a été rattachée au ministère du Travail. A la fin de 1936, elle est devenue un service du ministère de l'Economie nationale.

Les directeurs généraux de l'Insee ont été Francis-Louis Closon (1946-1961), Claude

Gruson (1961-1967), Jean Ripert (1967-1974), Edmond Malinvaud (1974-1987), Jean-Claude Milleron (1987-1992), Paul Champsaur (1992-2003), Jean-Michel Charpin (2003-2007), Jean-Philippe Cotis (2007-2012) et Jean-Luc Tavernier (depuis 2012).

Des informations plus détaillées figurent dans la rubrique Histoire et patrimoine du site de l'Insee :

www.insee.fr/fr/insee-statistique-publique/default.asp?page=connaître/histoire.htm

La bibliothèque



Figure 1. Logo de la bibliothèque de l'Insee

La bibliothèque de l'Insee a été créée en même temps que l'Institut. Sa constitution, entre 1946 et 1951, s'est effectuée par la réunion des fonds documentaires de quatre services emblématiques :

- la Statistique générale de la France (SGF) ;
- le Service national des statistiques (SNS) ;
- le Service des économies étrangères du ministère de l'Économie nationale ;
- le fonds économique du centre de documentation économique de la Bibliothèque nationale.

Cet héritage constitue aujourd'hui le fonds ancien de la bibliothèque, avec des collections qui remontent pour une grande partie au milieu du 19^{ème} siècle. L'ouvrage le plus ancien conservé dans les réserves, le *Nouveau dénombrement du Royaume*, a été édité à Paris en 1720.

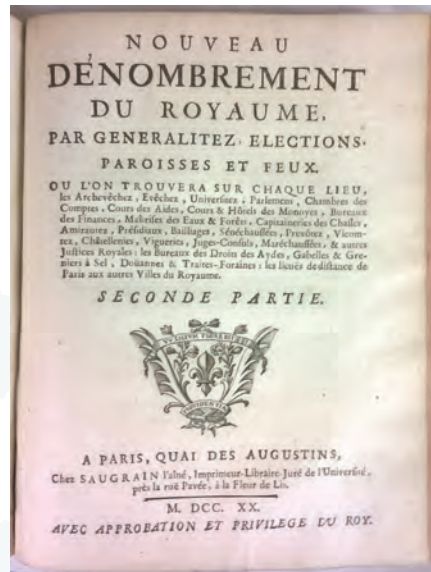


Figure 2. Page de garde du Nouveau dénombrement du royaume, partie 2, Paris, 1720

Une bibliothèque patrimoniale ...

Les fonds de la bibliothèque de l'Insee n'ont pas cessé de s'enrichir depuis sa création. Elle constitue aujourd'hui une bibliothèque à la fois patrimoniale et contemporaine, spécialisée dans les domaines statistique, démographique, économique, et sciences sociales. Sa valeur repose sur le caractère historique et international de ses fonds. Elle est à ce titre pôle associé de la Bibliothèque nationale de France (BnF) pour les études statistiques et économiques.

Deux types de collections suscitent particulièrement l'intérêt des lecteurs :

- les collections du système statistique public français : la bibliothèque de l'Insee conserve toutes les publications de l'Insee, mais aussi de tous les services statistiques ministériels (SSM). Cette conservation s'effectue sans limite de profondeur historique, puisque qu'elle inclut les fonds documentaires des services antérieurs à la création de l'Insee. Elle s'effectue également quel que soit le support de diffusion en complément du papier, pour assurer la pérennité et l'exhaustivité des collections conservées ;
- les séries statistiques étrangères : une longue tradition d'échanges de publications a lié et lie encore la bibliothèque avec des partenaires dans le monde entier, notamment avec les Instituts nationaux de statistique étrangers. Les séries statistiques étrangères constituées depuis le milieu du 19ème siècle couvrent tous les domaines : annuaires statistiques, recensements de la population, rapports annuels de la banque centrale, statistiques du commerce extérieur, mais aussi statistiques agricoles, de production, d'entreprises, de la santé, du système éducatif, des transports, etc. Elles constituent une des grandes richesses du fonds de la bibliothèque à la fois pour leur complétude, et pour leur réunion, unique en Europe. Certains documents conservés à la bibliothèque sont introuvables ailleurs en Europe (par exemple, la collection complète des recensements de population des États-Unis de la fin du 19ème siècle).

A ces séries longues qui retracent toute l'évolution chiffrée des grands domaines économiques, il faut ajouter les grandes sommes publiées par les organismes internationaux, quelques pièces uniques comme des pyramides des âges tracées à la main, des ouvrages précieux parce qu'annotés par de grands noms de l'économie, des livres rares aux reliures anciennes, et enfin

toutes les acquisitions contemporaines qui permettent de continuer à éclairer la réflexion et le débat économique.

Le fonds de la bibliothèque est composé de plus de 100 000 ouvrages, et d'environ 13 000 titres de revues et séries. Pour illustrer ces chiffres, notons que l'ensemble de ces documents représente presque 9 kilomètres linéaires de rayonnages ! Les collections sont réparties entre des réserves, en sous-sol de la Direction générale de l'Insee à Malakoff, et un entrepôt à Amiens.



Figure 3 / 4. Réserves de la bibliothèque dans les locaux de la direction générale



Figure 5. Anciens volumes de la Statistique Générale de la France...



Figure 6. Des manuscrits du XX^e siècle

... et des services nouveaux

Dès sa création, la bibliothèque de l'Insee a eu comme double vocation de fournir aux agents de l'Institut toute la documentation utile à leurs travaux, et d'assurer un service public permettant à tout visiteur de consulter sur place les collections conservées. Cette mission de diffusion est au cœur des travaux de modernisation entrepris par la bibliothèque depuis plusieurs années.

La bibliothèque de l'Insee a rendu le catalogue de ses publications papier accessible en ligne en mai 2014. Le **catalogue Aladin** donne aujourd'hui accès à plus de 170 000 références, et il s'enrichit quotidiennement de nouvelles notices. Les notices des documents entrés à la bibliothèque avant 1982, date de l'informatisation du catalogue, ont fait à l'époque l'objet d'une description sur des fiches papier, souvent aussi soigneusement calligraphiées que difficiles à exploiter pour les chercheurs habitués à des outils modernes ! L'informatisation de ces notices est donc en cours, il s'agit d'une saisie rétrospective qui permettra à ces documents d'être recherchés dans le catalogue, par leur titre, leur auteur, leur éditeur, leur année d'édition... L'achèvement de ce travail est estimé à juillet 2018.

Autour du catalogue, le portail documentaire <http://www.bibliotheque.insee.net/> donne accès aux outils développés par la bibliothèque, notamment :

- les lettres de veille : la bibliothèque publie chaque semaine deux lettres de veille, "Travail-emploi" et "Entreprises". Elles sont le fruit d'une sélection quotidienne d'information fiable et pertinente sur ces deux thématiques. Tout internaute qui le souhaite peut s'y abonner et les recevoir chaque semaine ;
- le service questions/réponses : il permet aux agents de l'Insee et aux internautes de poser des questions documentaires aux bibliothécaires de l'Insee, qui les orientent dans leurs recherches pour trouver les documents dont ils ont besoin ;
- **Epsilon**, la **bibliothèque numérique de la statistique publique**.

Ouverte depuis mars 2011, elle est constituée d'un entrepôt de publications numériques respectant la norme OAI (archives ouvertes). Elle a vocation à accueillir les publications électroniques de l'Insee (nationales et régionales) et des services statistiques ministériels (SSM). Il s'agit d'assurer, pour l'Insee et les SSM qui le souhaitent, la conservation et la diffusion sur le long terme des publications de la statistique publique. Des adresses URL stables et pérennes assurent la citabilité des documents sur le long terme, et un archivage pérenne garantit leur sauvegarde. Tous les SSM sont invités à contribuer à ce dispositif. Actuellement, la Dares (ministère du travail), la Drees (ministère de la santé), le SSP (ministère de l'agriculture) et la DEPP (ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche) y participent, et une convention est en préparation avec l'OED (observatoire économique de la défense).

Outre les publications récentes, Epsilon est enrichi régulièrement grâce à un vaste chantier de numérisation des publications papier. Il s'agit à la fois des premiers numéros de revues toujours publiées (par exemple *Économie et statistique*) ou de publications arrêtées (comme *Archives et documents*).

Aujourd'hui, 25 000 documents, soit plus de 300 000 pages, peuvent être consultés sur Epsilon. Grâce à un partenariat avec Gallica, la bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France, d'anciennes collections arrêtées (*Collections de l'Insee*, séries C, D, E et M) seront prochainement numérisées. De son côté la bibliothèque de l'Insee numérise actuellement les anciens numéros de la collection *Insee Résultats*.

La bibliothèque de l'Insee est ouverte au public extérieur (voir en fin d'article). Elle propose également des présentations de son portail documentaire et de ses outils. Depuis le 21 septembre 2015 et jusqu'à février 2016, elle présente une exposition consacrée à Edmond Malinvaud, ancien directeur général de l'Insee.

Les archives

Le Code du patrimoine (livre II, dont le contenu est défini par la loi n° 2008-696 du 15 juillet 2008 sur les archives) définit ainsi les archives : "Les archives sont l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité. [...] La conservation des archives est organisée dans l'intérêt public tant pour les besoins de la gestion et de la justification des droits des personnes physiques ou morales, publiques ou privées, que pour la documentation historique de la recherche".

Encadré 2 : Missions de l'Insee

L'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) a pour objectif principal d'éclairer le débat économique et social. Il collecte, produit, analyse et diffuse des informations sur l'économie et la société françaises. Ces informations intéressent les pouvoirs publics, les administrations, les entreprises, les chercheurs, les médias, les enseignants, les étudiants et les particuliers. Elles leur permettent d'enrichir leurs connaissances, d'effectuer des études, de faire des prévisions et de prendre des décisions. Pour satisfaire ses utilisateurs, l'Insee est à l'écoute de leurs besoins et oriente ses travaux en conséquence. L'Insee assure aussi la coordination du service statistique public français. Il veille au respect du secret statistique. Il représente la France dans les instances communautaires et internationales, afin de contribuer à l'édification d'un espace statistique international. Il assure des activités d'assistance technique et de coopération avec des pays étrangers. Il délègue au Genes (Groupe des écoles nationales d'économie et statistique) les fonctions d'enseignement supérieur et de recherche.

La diffusion de l'information statistique par l'Insee se fait essentiellement par son site www.insee.fr qui donne un accès gratuit à un grand nombre de publications et de bases de données ; mais il y a aussi des serveurs vocaux qui fournissent les indices les plus demandés (indice mensuel des prix à la consommation, indice trimestriel de référence des loyers), un service de réponse téléphonique pour des sujets relatifs aux entreprises (demandes d'avis de situation des entreprises au répertoire Sirene, ou recherche d'informations pour toutes les démarches concernant ce répertoire) et un service de "foire aux questions" sur le recensement de la population.

Créé en 1997, le site www.insee.fr est aujourd'hui articulé autour de huit rubriques : Accueil ; Thèmes ; Bases de données ; Publications ; Régions ; Définitions et méthodes ; L'Insee et la statistique publique ; Services. La recherche des informations peut se faire soit par une navigation classique, soit à partir d'un moteur de recherche construit autour de Google. Une refonte de ce site est en cours. Dans le nouveau site, qui devrait voir le jour en 2017, la recherche d'informations dans les bases de données sera facilitée par un moteur (SOLR) "à facettes", permettant d'organiser et de trier les échos de façon beaucoup plus efficace.

Par rapport à la précédente loi de 1979, la loi de 2008 sur les archives a modifié certains articles de la loi statistique de 1951. Sur les enquêtes statistiques, elle a raccourci les délais de non-communicabilité des données individuelles : de 30 à 25 ans pour les entreprises, de 100 à 75 ans pour les personnes physiques. L'utilité des documents produits varie au cours du temps. On distingue habituellement :

- les archives courantes, d'utilité immédiate : il s'agit de dossiers en cours, conservés dans les bureaux ;
- les archives intermédiaires, qui ont une utilité juridique : dossiers clos, affaires traitées, mais on peut avoir besoin de les rouvrir pour les compléter ou les consulter, par exemple pour une recherche de preuve ; elles sont conservées sur place, dans des salles ou bureaux d'archives ;
- et les archives définitives, qui ont une utilité historique : ce sont des documents qui ont une valeur pérenne et un intérêt pour la recherche historique et le patrimoine

culturel et scientifique ; ils sont conservés dans un service public d'archives.

La nature des travaux de l'Insee conduit à considérer séparément le cas des "dossiers et documents" (archives classiques, sur papier), de celui des "fichiers de données statistiques" (fichiers d'enquêtes). Pour les archives de l'Insee, il est prévu selon, la nature de celles-ci, différents lieux de conservation (tableau 1).

Nature des archives	Données statistiques sous forme de fichiers détail d'enquêtes ("fichiers")	Dossiers, documents, questionnaires des enquêtes ou du recensement de la population ("papier")
courantes	Insee	Dans les bureaux ou à proximité immédiate
intermédiaires	Insee (Centre national informatique ; application "Figaro" de gestion des fichiers archivés)	Pour la DG : Service des archives économiques et financières (SAEF). Pour les DR : au sein de la DR, dans un local réservé
définitives	Site de Fontainebleau des Archives nationales	Dépôts d'archives spécifiques : SAEF pour la DG, Archives départementales pour les DR

Tableau 1 : Lieux de conservation des diverses archives de l'Insee

Un "fichier détail" est généralement le fichier de données utilisé pour la publication finale des résultats de l'enquête, après saisie de l'information, codification et traitement des questionnaires incomplets. Ces données sont anonymes mais il s'agit de données individuelles, ce qui leur confère un caractère sensible. L'Insee doit donc, dès la conception de l'enquête, prendre en compte les exigences de la loi de 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistique et de la loi de 1978 sur l'informatique, les fichiers et les libertés. De plus, ces fichiers ne peuvent être mis à disposition qu'en respectant des procédures strictement encadrées : par exemple, pour les chercheurs, la mise à disposition requiert l'avis du Comité du secret statistique, auprès duquel il doivent présenter en détail leur projet de recherche avant d'accéder à tel ou tel fichier d'enquête par l'intermédiaire du Centre d'accès sécurisé aux données (CASD).

Dans tout ce qui suit, on s'intéresse aux archives "classiques" que constituent les dossiers et documents. Ceux-ci sont généralement sur support papier. Les actions de numérisation et d'archivage au sein de l'application ministérielle ARCADE n'ont été entreprises que sur une période récente, sur laquelle les archives ne sont pas encore communicables.

Pour la direction générale, on organise avec le SAEF la gestion des archives intermédiaires : lors du versement, on précise s'il s'agit d "archives éliminables" ou d "archives historiques". En ce qui concerne les fichiers informatiques, les premières procédures ont été créées à l'Insee dès 1975, et une cellule Mise à disposition et Archivage créée en 1997 est chargée de l'archivage des fichiers et des dossiers pour l'ensemble des unités de la Direction générale. Quant aux directions régionales, elles n'archivent pas de fichiers informatiques. Pour les dossiers papier, elles gèrent elles-mêmes leurs archives intermédiaires. Leur archivage définitif se fait dans les services départementaux d'archives.

Le Service interministériel des archives de France (SIAF) coordonne les politiques d'archivage des ministères. Les ministères chargés de l'économie et des Finances, comme le ministère de

la Défense et le ministère des Affaires étrangères, conservent leurs propres archives. Celles-ci, y compris celles des services centraux qui y sont rattachés, sont gérées par le Service des archives économiques et financières (SAEF). Le SAEF est localisé à Paris. Les archives y sont collectées, et leur stockage physique se fait au Centre des archives économiques et financières (CAEF) à Savigny-le-Temple, à 40 km au sud-est de Paris.

Le Centre des archives économiques et financières (CAEF) détient des fonds et collections très divers, issus des services des ministères économiques et financiers ou des établissements publics et autorités administratives qui y sont rattachés. Ces archives historiques sont complétées de fonds privés et d'une bibliothèque issue de celle du ministère des finances. Les collections regroupent des monographies concernant les principaux champs de compétences du ministère : économie, finances, budget, comptes publics, réforme de l'Etat, législation fiscale, industrie.

Pour l'Insee, le SAEF intervient à plusieurs niveaux : pour préciser la politique, les principes et les modalités d'archivage ; pour apporter un conseil technique sur la mise au point des plans d'archivage proposés par l'Insee ; pour aider au traitement des versements d'archives (examen préalable des bordereaux de versement) ; et pour gérer en liaison avec l'Insee, les demandes de communication des dossiers et des campagnes d'élimination des archives éliminables.

L'Insee n'étant pas lui-même un service d'archives, l'archivage "historique" de ses dossiers et documents n'est pas assuré par l'Insee, mais par le CAEF. Un inventaire des dossiers disponibles figure sur le site du CAEF à l'adresse suivante :

<http://www.economie.gouv.fr/caef/informations-statistiques>

Sur ce site, la page "Informations statistiques" (pour les directions du ministère autres que l'Insee et la Direction de la prévision) présente des rubriques Seconde guerre mondiale et ses conséquences ; Sujets transversaux ; Agriculture ; Assurances ; Budget ; Collectivités locales ; Commerce extérieur ; Fiscalité.

Le renvoi vers la page "Insee" fournit une information organisée selon 9 grandes rubriques : Historique ; Statistiques : organisation et fonctionnement ; Etats de service et dossiers de carrière ; Coordination statistique, recherche et nomenclatures statistiques ; Recherches économiques et économétriques ; Enquêtes et études statistiques ; Statistiques : comptabilité nationale et planification ; Statistiques de l'outre-mer ; Relations internationales.

La principale limitation de ces dossiers tient aux contraintes de délai de communicabilité. Les dossiers généraux sont généralement soumis au délai de communicabilité de 25 ans ; ces dossiers portent donc sur la période antérieure à 1990. Les dossiers d'enquêtes ayant trait aux faits et comportements d'ordre privé sont généralement soumis au délai de communicabilité de 75 ans. Cependant, ces dossiers sont d'un grand intérêt pour retracer l'histoire de la statistique et de ses institutions, et notamment pour mieux connaître les évolutions de la société française et les apports de la statistique aux processus de décision publique.

Informations pratiques sur la bibliothèque de l'Insee

La bibliothèque de l'Insee est ouverte au public extérieur du lundi au vendredi, de 13h30 à 17h30, et sur rendez-vous le matin.

6 rue Legrand 92240 Malakoff (Métro ligne 13 Malakoff-plateau de Vanves ou Porte de Vanves ; Tramway ligne 3 Porte de Vanves)

Téléphone : 01 41 17 67 18

Adresse mël : dg75-bibliotheque-service-public@insee.fr

Site internet : bibliotheque.insee.net/opac/

Les statistiques dans les fonds d'entreprises conservés aux Archives nationales du monde du travail à Roubaix



Gersende PIERNAS

Chargée d'études documentaires aux Archives nationales du monde du travail, responsable du Pôle Archives d'entreprises

Si deux fonds proviennent de deux institutions de la statistique en France – la collection de rapports annuels d'activités de sociétés établie par l'Institut national de statistiques et d'études économique de 1963 à 1972 et quelques tomes microfilmés de la *Statistique de la France* du XIX^e siècle¹ – les autres fonds conservés aux Archives nationales du monde du travail (ANMT), en particulier ceux des entreprises, renferment aussi de nombreuses données statistiques. Collectés de 1949 à nos jours sur l'ensemble du territoire, ces fonds d'entreprises françaises et étrangères couvrent les XIX^e et XX^e siècles, avec quelques documents des XVII^e et XVIII^e siècles, et concernent de nombreux domaines d'activités, majoritairement du secondaire et du tertiaire. Ils constituent ainsi un vaste corpus d'archives hétérogène par lequel il est possible d'appréhender la nature et le rôle des statistiques dans les entreprises.

Des fonds d'entreprises diverses

Ce corpus d'environ 30 kilomètres linéaires est avant tout la résultante de plusieurs facteurs qui en déterminent les contours, le contenu et l'accès. Les fonds collectés par les ANMT regroupent des fonds publics et privés d'activités très variées : mines (anciennes compagnies minières, Charbonnages de France, etc.), forges/sidérurgie/métallurgie (Usinor, MetaleuropNord, Wendel, etc.), électricité/gaz (EDF-GDF), sucreries (Dujardin, Saint-Louis, etc.), textile (Motte-Bossut, Boussac, etc.), construction métallique, mécanique et navale (Eiffel, Fives, Forges et chantiers de la Méditerranée, etc.), transports (anciennes compagnies de chemin de fer, Compagnie universelle du canal mari-time de Suez, etc.), banques et assurances (Crédit foncier de France, LLOYD continental, etc.), commerces (coopératives, grands magasins, boulangeries, etc.), imprimeries, librairies, etc. Proposés sans être nécessairement complets aux ANMT en raison de leur historique de production et de conservation chez leur producteur, ces fonds subissent encore une opération de tri au moment de la collecte et du classement par l'archiviste, qui veille néanmoins à ce que les fonds comportent l'ensemble des séries attendues dans un plan de classement type : constitution de l'affaire, administration générale, patrimoine, activité financière, comptabilité, production, activité commerciale et distribution, personnel, contentieux, usines, filiales et entreprises associées, bibliothèque. Cependant, il peut être amené à ne pas collecter des séries de chiffres non identifiables et sans valeur historique voire

1. Voir entrées 1994 042 et 1994 043 pour l'INSEE et 1996 009 M pour la Statistique de la France.

certain documents statistiques intermédiaires pour ne garder que les définitifs.

En plus de la complétude du fonds, se pose la question de l'exactitude de l'analyse et de la description des documents pouvant contenir des statistiques c'est-à-dire des données brutes chiffrées accompagnées de leur analyse. Tous les fonds d'entreprises classés disposent certes d'un inventaire en ligne sur le site Internet des ANMT² mais ils sont issus de différentes générations archivistiques au cours desquelles le terme « statistiques » pouvait recouvrir un autre sens. En effet, entre la description et la nature des documents décrits, il peut y avoir une différence notable. Le terme « statistiques » est alors réservé par l'archiviste aux documents contenant seulement des données brutes collectées. De plus, les documents eux-mêmes peuvent être dénommés « statistiques » par leur producteur, ce qui est repris ensuite tel quel par l'archiviste, alors qu'il ne s'agit que de documents d'information avec des données chiffrées. Toutefois, c'est bien à partir de ces inventaires qu'il est possible de retrouver des statistiques, quelques soient la date de l'inventaire, l'indication sur les documents originaux et la perception ou l'interprétation de l'archiviste.

Le rôle des services statistiques des entreprises

Au sein des fonds d'entreprises, il est possible de retrouver les archives produites par des services dédiés spécifiquement aux statistiques, sous différentes appellations. C'est le cas dans les grandes entreprises (anciennes compagnies de chemin de fer, Compagnie universelle du canal maritime de Suez, etc.) qui disposent d'un service Statistiques très souvent rattaché au secrétariat général ou au service communication. De ces services, sont conservés une grande partie des documents dont on dispose parfois de la liste exhaustive sous forme d'inventaire archivistique avant l'heure réalisé par eux-mêmes.

Ce type de service établit les statistiques générales de l'entreprise, à usage interne et à destination de l'extérieur, à partir de celles transmises par les bureaux Statistiques placés au sein de chaque service (communication, patrimoine, finances, comptabilité, personnel, études/recherches, productions, vente, etc.), sinon à défaut de réseau de bureaux Statistiques à partir de données brutes collectées en interne. Ces séries de chiffres sous forme de tableaux, de fiches classées thématiquement dans des boîtes encore conservées, de cartes perforées à partir des années 1930, sont alors analysées pour les besoins internes et externes de l'entreprise par diverses opérations (soustractions, additions, pourcentages, application d'indices, etc.) retranscrites dans des tableaux, graphiques, schémas ou cartes, bien souvent publiés dans des rapports et des bulletins internes. Le service Statistiques énonce aussi la méthodologie à suivre par tous les bureaux Statistiques à travers la transmission d'instructions, de circulaires, manuels et modes d'emploi pour savoir se servir des outils disponibles (cartes perforées, trieuses³, et plus tard logiciels informatiques) et analyser de façon à uniformiser les données. Il propose également des formations spécifiques au personnel de ces bureaux Statistiques soit directement ou par l'intermédiaire de prestataires.

Ces services collectent aussi des données chiffrées brutes voire analysées provenant d'autres entreprises afin de dresser des comparaisons avec leur propre entreprise pour la situer et mesurer sa performance ou non.

Les statistiques au sein de l'entreprise sont certes la mission d'un service voire d'un réseau de

2. <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/camt/>. Les conditions d'accès sont mentionnées pour chaque fonds en fonction de son statut et de son mode d'entrée.

3. On retrouve de nombreux exemplaires de cartes perforées et de brochures publicitaires de trieuses dans les fonds et surtout dans le fonds de l'entreprise Bull qui fabriquait plusieurs modèles de ces machines « trieuse-enregistreuse-additionneuse combinée à cartes perforées », avant d'amorcer la fabrication informatique (entrée 2012 007).

bureaux spécifiques mais elles sont aussi l'affaire d'autres, à savoir les services administratifs et producteurs eux-mêmes pour des usages particuliers.

Des usages variés

Les usages des statistiques produites dans une entreprise sont très variés mais recouvrent deux sphères : interne et externe. Les fonds d'entreprises en conservent de très nombreux exemples.

Les statistiques produites par les services sont d'abord destinées pour eux-mêmes :

- le service financier dresse des listes d'actionnaires et dessine des graphiques afin de comprendre l'évolution de l'achat et des cessions d'actions ou de titres montrant la vitalité ou non de l'entreprise.
- le service du personnel fournit beaucoup de tableaux, graphiques, histogrammes, camemberts et cartes qui sont vitaux pour analyser les effectifs (recrutement sexe-âge-nationalité, mouvements d'entrée et de sortie, licenciements), la présence (journées de travail, temps de travail, absentéisme, congés, grèves), les salaires (montant par catégorie, évolution par année), les accidents (blessures et décès), l'alimentation fournie aux salariés (quantité, qualité à travers des économistes, coopératives d'entreprise, ravitaillement officiel lié au temps de guerre) et le suivi social des familles dans les œuvres de bienfaisance de l'entreprise (naissances dans les hôpitaux, consultations dans les gouttes-de-lait, scolarisation dans les écoles générales et techniques, etc.).
- le service études/recherches a recours aux statistiques tirées de paramètres techniques, mathématiques, physiques ou chimiques pour établir les performances productives et énergétiques d'un produit en cours de projet (outil, machine, matière, substance, etc.). Les notes de calculs côtoient des séries de relevés chiffrés traduits en statistiques (pourcentages, augmentations, réductions) puis transcrites dans des graphiques complexes sur papier millimétré. Ce service peut aussi entreprendre des études de marché en vue de lancer tel ou tel produit qui font l'objet d'un rapport complet mentionnant les critères retenus (zone géographique, population, etc.) et la méthode (questions, échantillons, etc.).
- le service production dresse des tableaux entre ce qui est fourni, produit et consommé, le tout appuyé sur des graphiques et des histogrammes. Ces statistiques se retrouvent parfois au cœur même de la vie quotidienne du travailleur. C'est le cas des mineurs de charbon après la Deuxième Guerre mondiale qui en pleine bataille du charbon se voient conviés à l'effort de production et à la stimulation par les résultats avec l'affichage de deux thermomètres à l'entrée de la mine indiquant la production quotidienne de la fosse et du bassin.
- le service vente produit surtout des tableaux, histogrammes et graphiques comparatifs avec la concurrence en ce qui concerne les prix, tels ou tels articles vendus et le chiffre d'affaires. Les nombreuses déclinaisons montrent que les destinations de ces documents statistiques sont plurielles et que ces derniers sont primordiaux pour la survie de l'entreprise.

Chaque service élabore donc ses propres statistiques à partir des données qu'il produit par jour, semaine, mois, trimestre, semestre et année, transcrites dans des cahiers, registres, formulaires et rapports. Ces documents statistiques connaissent ensuite tout un périple au sein de l'entreprise, du service qui les a produit à celui qui va les contrôler et les transmettre à la direction afin d'optimiser le travail et le rendement et de prendre les décisions adéquates. Ce périple peut se faire sur un même site, comme d'un site à l'autre et d'un pays à un autre, en fonction de l'implantation des sites et du siège. Les modes de communication très réglementés sont le coursier, la poste, le télégraphe, le téléphone puis l'informatique à la fin du XXe siècle.

Le « renseignement économique »

L'entreprise collecte aussi des statistiques à des fins de renseignement économique. On retrouve dans les fonds des entreprises du Nord occupé pendant la Première Guerre mondiale les statistiques industrielles dressées par l'occupant à des fins d'exploitation et de pillage. Ce document permet à l'entreprise qui le conserve ultérieurement d'avoir de plus amples informations sur ses concurrents. Les entreprises prennent soin aussi d'établir des dossiers documentaires sur les autres sociétés à partir de coupures de presse spécialisées (économique, technique, etc.) ou littérature grise provenant d'elles (rapports d'activités, plaquettes publicitaires etc.). Elles reçoivent aussi beaucoup de publications de leur syndicat professionnel (circulaires, bulletins, annuaires, mémos, plaquettes statistiques) informant sur leur secteur d'activité. Ce sont les entreprises elles-mêmes qui alimentent ces syndicats en données statistiques. Ils ne se font que le synthétiseur et le promoteur de nouvelles méthodes statistiques visant à uniformiser les pratiques du secteur.

D'autres statistiques sortent de l'entreprise vers les secteurs scientifique (congrès, revues et ouvrages spécifiques), médiatique (expositions, salons, brochures publicitaires, reportages, publicités, presse) mais aussi administratif. C'est le cas de certaines activités très surveillées à des fins d'application normative, de perception d'impôts avec les enquêtes annuelles d'entreprises obligatoires, et de contrôle de la production, comme c'est le cas du charbon issu de la propriété régaliennne du sous-sol. Les anciennes compagnies minières devaient ainsi avant la nationalisation transmettre régulièrement leurs données à la Chambre des houillères, au Service des mines, à l'Office de la statistique minière mais aussi aux ministères du Travail, des Travaux publics et de l'Industrie, sous toutes sortes de formes imposées (formulaires, rapports, enquêtes).

Les statistiques d'abord utilisées pour une gestion interne deviennent aussi, une fois transmises à l'extérieur de façon officielle pour communiquer ou répondre à des obligations légales, une source intéressante d'informations pour la concurrence, la communauté scientifique, les usagers mais aussi un moyen de gestion et de contrôle pour les syndicats professionnels et les pouvoirs publics.

Un corpus riche mais hétérogène

Le corpus des archives d'entreprises conservé aux ANMT est très riche mais non homogène car soumis à plusieurs vicissitudes dont celles d'ordre archivistique. Il donne néanmoins une certaine représentation des statistiques en entreprise aux XIXe et XXe siècles. Ces statistiques sont de natures variées et de degré de complexité de plus en plus expert et scientifique vers la fin du XXe siècle dans les sociétés plus importantes, avec entre autres l'introduction de l'informatique. Ces statistiques d'abord de gestion interne (renseignement, études, contrôle, production, information) deviennent des vecteurs de communication. Leur forme provisoire, puis définitive dans les archives en fait des outils officieux ou officiels de pouvoir pour les dirigeants de ces entreprises publiques ou privées à l'intérieur comme à l'extérieur. Les statistiques ont donc un rôle majeur pour le fonctionnement et la pérennité des entreprises mais elles doivent toujours être vérifiées par le chercheur qui les étudie à partir des données brutes dont la conservation s'avère indispensable à côté de celle des analyses statistiques.

Informations pratiques sur les Archives nationales du monde du travail

La salle de lecture est ouverte du lundi au vendredi de 9h à 17h

78 Boulevard du Général Leclerc 59100 Roubaix

Téléphone : 03 20 65 38 00

Adresse mèl : anmt@culture.gouv.fr

Site internet : <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/camt/>

L'Académie des sciences et la statistique : quelles archives ?



Christiane DEMEULENAERE-DOUYERE

Centre Alexandre Koyré¹, Paris²

Pour remplir le cahier des charges proposé pour cet article, nous présenterons d'abord l'institution « Académie des sciences de Paris » en retraçant très brièvement son évolution et ses caractéristiques au fil du temps. Puis nous décrirons ses archives, dans leur constitution, leur diversité et leur classement. Enfin, nous montrerons plus particulièrement la part que ces archives peuvent apporter à une histoire de la statistique, au moins de la statistique française, notamment avec le fonds du prix Montyon de statistique.

L'Académie des sciences : évolution et caractéristiques³

C'est au mois de décembre 1666 qu'il faut faire remonter la création de l'Académie des sciences de Paris, non pas encore sous la forme d'une institution officielle d'État, mais comme un cénacle privé de savants protégés par un particulier. C'est le modèle bien connu des premières académies, comme l'académie de Montmort ou *Dei Lincei* en Italie. Or il se trouve que ce particulier est Jean-Baptiste Colbert, contrôleur général des finances et surintendant des bâtiments du roi Louis XIV, qu'il installe ce cercle savant à la Bibliothèque du Roi (actuelle rue Vivienne), et qu'il entend mettre les savants à contribution pour l'utilité publique et la gloire du roi.

Après Colbert, l'Académie des sciences passe sous la protection de son successeur à la surintendance des bâtiments, Louvois. Elle connaît alors une période de déclin et tombe dans une certaine « langueur ». Les savants voient leurs financements devenir incertains et se détournent d'elle pour se livrer à leur compte à des travaux plus lucratifs.

Puis Pontchartrain hérite, en 1691, de la tutelle de l'Académie. Il n'a guère de temps à lui consacrer (il est secrétaire d'État de la Marine et de la Maison du Roi) et la confie à son neveu, l'abbé Jean-Paul Bignon, qui en devient le président. L'abbé Bignon a au moins deux qualités : un sens aigu de l'intérêt de l'État et le sens de l'organisation. C'est à lui que l'Académie doit son règlement fondateur du 26 janvier 1699, qui lui donne à la fois un statut et une organisation.

1. Unité mixte de recherche 8560 du CNRS, de l'École des Hautes études en sciences sociales et du Muséum national d'histoire naturelle

2. L'auteur, conservateur général du patrimoine (h), a été responsable du service des archives et du patrimoine historique de l'Académie des sciences de 1989 à 1999.

3. Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Douyère (dir.), Histoire et mémoire de l'Académie des sciences. Guide de recherches, Paris, Tec et Doc Lavoisier, 1996 ; Christiane Demeulenaere-Douyère et Éric Brian (dir.), Règlement, usages et science dans la France de l'absolutisme, actes du colloque organisé à l'occasion du troisième centenaire du règlement du 26 janvier 1699, instituant l'Académie royale des sciences, sous les auspices de l'Académie des sciences, Paris, 8-10 juin 1999, Paris, Éd. Tec & Doc, 2002.

L'Académie des sciences devient une institution royale, entièrement dévolue au service de la monarchie et de sa plus grande gloire. En échange, le roi, qui en nomme les membres sur proposition de la Compagnie, la prend sous sa protection, la loge au Louvre, dans le palais royal, et lui assure des financements constants et pérennes.

Le règlement de 1699 donne à l'Académie une structuration, qui va longtemps marquer son organisation. Elle est composée de quatre catégories d'académiciens : des membres honoraires (au nombre de 10), souvent membres de la noblesse ou du clergé proches de la cour ; des membres pensionnaires (20), qui sont les savants faisant des recherches pour lesquelles ils sont rémunérés (ils perçoivent des « pensions ») ; des membres associés (20), pouvant être en partie des étrangers ; et enfin des élèves (20) (ensuite appelés adjoints) qui sont attachés aux pensionnaires et dont on pourrait dire qu'ils font auprès d'eux leur apprentissage de savants (sans rémunération). Les académiciens sont astreints à résider à Paris sous peine d'être remplacés et nommés vétérans. En 1753, sont créés des membres correspondants, résidant en province ou à l'étranger, attachés personnellement à un membre de l'Académie.

Le règlement de 1699 prévoit aussi qu'un certain nombre de disciplines sont représentées à l'Académie, en six classes : la géométrie, l'astronomie, la mécanique, l'anatomie, la chimie et la botanique. Ce découpage reflète, plus encore que la structuration de la recherche scientifique de l'époque, un choix de spécialités scientifiques spécifiques considérées comme utiles au royaume, et il évoluera dans le temps. En 1730, apparaît un adjoint géographe (devenu associé géographe en 1785). Le règlement de 1785 remanie les six classes en les faisant passer au nombre de huit : géométrie, astronomie, mécanique, physique générale, anatomie, chimie et métallurgie, botanique et agriculture, et histoire naturelle et minéralogie.

Quand survient la Révolution, les académies entrent dans une période de fortes turbulences, au point d'être supprimées, le 8 août 1793, par la Convention.

Mais, deux années plus tard, le 22 août 1795, les anciennes académies renaissent sous la forme de l'Institut national des sciences et des arts, qui les réunit administrativement et où elles constituent des classes. L'ancienne Académie royale des sciences, à peine modifiée dans sa composition, hormis quelques académiciens morts pendant la Révolution (Lavoisier, Condorcet, Bailly...) ou d'autres partis en émigration, forme la Première classe de l'Institut national qui est installé, à partir de 1805, dans ses bâtiments actuels, dans l'ancien Collège des Quatre Nations. En 1816, chaque classe, reprenant son ancien nom d'académie, recouvre son autonomie, tout en restant au sein de l'entité Institut de France.

Les archives de l'Académie des sciences⁴

Le règlement de 1699 envisage la question des archives de l'Académie en les inscrivant au nombre des responsabilités du secrétaire perpétuel : « Les registres, titres et papiers concernant l'Académie demeureront toujours entre les mains du secrétaire [...]. » Ce souci est constant tout au long de l'histoire parfois un peu compliquée de l'institution, si bien que l'interruption de 1793-1795 ne se traduit absolument pas par une rupture de continuité dans les archives académiques.

Les documents fondamentaux sont les registres des **procès-verbaux des séances** :

Le règlement de 1699 précise que la fonction principale du secrétaire est de « tenir le registre »⁵ : il doit « recueillir en substance tout ce qui aura été proposé, agité, examiné et résolu dans la

4. Pour plus de détails, on renverra globalement à É. Brian et C. Demeulenaere-Douyère (dir.), Histoire et mémoire de l'Académie des sciences..., op. cit., et sur <http://www.academie-sciences.fr/fr/Transmettre-les-connaissances/les-archives-de-l-academie-des-sciences.html>.

5. Règlement de 1699, art. XLII.

Compagnie », « l'écrire sur son registre, par rapport à chaque jour d'assemblée », et y « insérer les traités dont il aura été fait lecture »⁶.

Aujourd'hui, la série des registres de procès-verbaux s'étend de 1666 à nos jours, sans interruption. Il faut noter que la période 1795-1835 a fait l'objet d'une publication imprimée au début du XX^e siècle, maintenant numérisée et accessible en ligne.

Cette série de procès-verbaux est étroitement corrélée à la série des « **pochettes de séances** » :

Dans un classement chronologique unique (par séance de l'Académie depuis les origines de l'institution), ces « pochettes » rassemblent tous les documents relatifs à chaque séance : plumitif des procès-verbaux, dépouillements des votes, pièces de correspondance avec l'autorité de tutelle, ou reçues de particuliers, mémoires soumis à l'expertise de l'Académie, rapports de commissaires sur ces mémoires ou sur des machines...

Certaines de ces pièces figurent déjà retranscrites dans les procès-verbaux des séances, mais ce n'est pas systématique. De même que certains mémoires manquent dans les pochettes de séance parce qu'ils ont été rendus à leurs auteurs ou ont été conservés par les commissaires chargés de leur examen ; certains rapports aussi sont absents parce que les commissaires ne les ont jamais rendus. Procès-verbaux et « pochettes » de séance sont donc très étroitement corrélés et complémentaires. Par ailleurs, sur le plan de la recherche, les registres des procès-verbaux peuvent être utilisés pour une première approche rapide et servir en quelque sorte d'« inventaire » ou de table aux pochettes de séances. Néanmoins, ces dernières sont maintenant également dotées d'un inventaire chronologique exhaustif pièce à pièce.

Les « **dossiers de prix** » sont liés aux fondations, activité très poursuivie à l'Académie depuis le milieu du XVIII^e siècle. Des particuliers donnent ou lèguent une somme d'argent ou des biens, rentes, etc. à l'Académie dans le but de fonder un prix, destiné à récompenser des travaux ou des publications dans un domaine particulier des sciences auquel le donateur est attaché.

Cette activité donne lieu à la constitution de dossiers annuels (le plus souvent) comportant la liste des pièces concourant pour le prix et, dans bien des cas, les pièces soumises elles-mêmes (certaines ont pu être réclamées par leurs auteurs et restituées). Parmi elles, se trouvent encore beaucoup de manuscrits totalement inédits.

Les dossiers de prix d'Ancien Régime (très réduits en nombre) ont fait l'objet d'un inventaire exhaustif sur fiches. Pour les XIX^e et XX^e siècles, période au cours de laquelle les fondations de prix connaissent un essor considérable, les publications fort utiles d'Ernest Maindron, de Pierre Gauja et de Marie Jaisson⁷ peuvent servir de guides pour retrouver des dossiers spécifiques.

Il est une autre catégorie documentaire, à mi-chemin entre archives et documentation : les « **dossiers biographiques** » :

Ils concernent l'ensemble des membres de l'Académie depuis 1666 jusqu'au jour d'aujourd'hui et quel que soit leur statut. Ces dossiers, constitués systématiquement à partir de 1914 sous l'impulsion du secrétaire perpétuel Alfred Lacroix, comportent, outre un portrait et un spécimen de la signature du savant, des documents d'archives le concernant, issus des archives de l'institution ou acquis par voie extraordinaire (achat, don, etc.), et également des « titres et travaux » et de la littérature secondaire relative au savant (plaquettes, fascicules, articles, etc.).

6. Ibid., art. XL.

7. Ernest Maindron, Les fondations de prix à l'Académie des sciences : les lauréats de l'Académie, 1714-1880, Paris, Gauthier-Villars, 1881 ; Pierre Gauja, Les fondations de l'Académie des sciences (1881-1915), Hendaye, Basses-Pyrénées, Impr. de l'Observatoire d'Abbadia, 1917 ; Marie Jaisson, Fondations, prix et subventions de l'Académie des sciences 1916-1996, Turnhout, Brepols, 2003, 2 vol.

Il faut rappeler qu'il existe un *Index biographique des membres de l'Académie des sciences* imprimé qui donne des éléments biographiques sommaires sur tous les académiciens depuis 1666. Il peut servir d'index aux « dossiers biographiques ».

Les Archives de l'Académie des sciences se sont attachées et s'attachent encore à collecter des **fonds d'archives personnelles** d'académiciens des sciences. Ils sont dans la plupart des cas dotés d'inventaires. On en trouve la liste à jour sur le site Internet de l'Académie des sciences.

Il faut enfin souligner l'intérêt des **publications** de l'Académie des sciences, qui sont plus que de simples publications. Qu'il s'agisse de la série des volumes d'*Histoire et mémoires de l'Académie royale des sciences*, pour l'Ancien Régime, ou des *Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, publiés à partir de 1835 à l'initiative du secrétaire perpétuel François Arago, il s'agit de documents qui complètent très étroitement les archives manuscrites. On en trouve les listes et descriptions sur le site Internet de l'Académie des sciences.

Ces documents sont actuellement conservés dans de bonnes conditions et accessibles au public dans d'excellentes conditions, à l'Académie des sciences elle-même, dans un service d'archives autonome qui existe depuis les années 1880.

La seule menace qui pourrait peser sur ces archives serait la disparition du service. En effet, le statut de ces archives, qui sont des archives publiques par nature et dont le versement aux Archives nationales aurait dû avoir lieu depuis longtemps, sort du droit commun ; il ne posera pas de problème tant que l'Académie des sciences fera le nécessaire pour conserver son service d'archives et avoir un archiviste professionnel et compétent pour le gérer.

Le prix Montyon de statistique

On a vu que le mot « statistiques » n'apparaît pas dans les classes définies par le règlement de 1699, non plus d'ailleurs qu'en 1785. Est-ce à dire que les statistiques n'avaient pas droit de cité à l'Académie des sciences ? Tel n'est pas vraiment le cas.

Les académiciens des sciences ont participé vaillamment aux projets statistiques qui ont émaillé la fin du XVIII^e siècle et la première moitié du XIX^e. Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, l'Académie des sciences qui, depuis longtemps déjà, défend avec ardeur l'idée d'« utilité des sciences » mises au service du Bien public, se penche avec intérêt sur une question difficile et préoccupante pour les administrateurs du temps : comment dénombrer la population du royaume ? Au nombre de ceux-ci, il y a Condorcet particulièrement, mais aussi d'autres académiciens : Deparcieux, Morand, Laplace, Dionis du Séjour, etc. Toutefois, les documents relatifs à leurs recherches ne font pas l'objet d'un classement spécifique et sont à rechercher dans l'ensemble des catégories d'archives et de publications de l'Académie décrites plus haut.

C'est en 1818 que le mot « statistiques » fait son entrée officielle à l'Académie des sciences avec la fondation d'un prix spécifique, due au baron de Montyon.

Antoine Jean-Baptiste Robert Auger, baron de Montyon, est un philanthrope et économiste français, né à Paris en 1733 et décédé à Paris en 1820. D'abord avocat au Châtelet en 1755, il devient maître des requêtes au Conseil d'État, puis intendant en Provence (1771-1773) et à La Rochelle (1773-1775). Il inspire particulièrement les *Recherches et considérations sur la population de la France* (1778) de Moheau. Il est rappelé à Paris en 1775 pour être conseiller d'État, puis est nommé chancelier de Monsieur, frère du roi, en 1780. Très fortuné, il crée dès cette époque plusieurs prix distribués par des sociétés savantes, particulièrement le Prix de vertu décerné par l'Académie française à des personnes méritantes, attribué pour la première fois en 1782. Au début de la Révolution, il émigre et ne revient en France qu'en 1814, sous la

Restauration. À sa mort, en 1820, il laisse par testament à l'Institut de France les revenus d'un capital important destinés à récompenser des œuvres ou des actions édifiantes : un prix de vertu, un prix littéraire et un prix scientifique encourageant des recherches en médecine, tous trois appelés *prix Montyon*.

Mais c'est avant même sa mort, en 1817, qu'il crée le prix de statistique, d'abord sous une forme anonyme, vraisemblablement pour ne pas éveiller la suspicion et l'inquiétude du pouvoir monarchique restauré devant « un éventuel retour à des préoccupations savantes et administratives trop évocatrices des prémices de la Révolution ».

Ce n'est pas le lieu ici de détailler l'histoire du prix Montyon de statistique de l'Académie des sciences ; à cet égard, on se reportera à l'article fondamental d'Éric Brian, « Le prix Montyon de statistique de l'Académie des sciences sous la Restauration », publié dans la *Revue de synthèse*, 4^e série, n° 2, avril-juin 1991⁸. Néanmoins, il faut souligner le rôle important que le prix Montyon de statistique a joué dans l'histoire de la statistique française. La liste de ses lauréats réunit les grands noms de cette science au XIX^e siècle : d'Angeville (cité en 1841), Benoiston de Chateauneuf (prix en 1824), Louis-Adolphe Bertillon (mention honorable en 1876), Maurice Block (mention honorable en 1852, prix en 1861), Bottin (prix en 1824, mention honorable en 1826), Casper (mention honorable en 1836), Charvin (mention honorable en 1881, 1884 et 1885), Cheysson (prix en 1891), Demonferrand (mention honorable en 1836, prix en 1837), Dufau (prix en 1841), Guerry (prix en 1833 et 1860), Le Play (prix en 1855), Moreau de Jonnés (prix en 1819, médaille en 1848), Horace Say (prix en 1852), Léon Say (mention honorable en 1852), Turquan (mention honorable en 1885 et 1886, prix en 1887, rappel en 1899), etc.

Dans ses cartons, on trouve encore nombre de manuscrits inédits qu'il conviendrait d'exploiter.

Informations pratiques sur le service des Archives de l'Académie des sciences

La salle de consultation des archives est ouverte du lundi au vendredi de 9h30 à 17h00 (en raison de fermetures exceptionnelles, il est préférable de s'informer préalablement au téléphone)

23 quai de Conti 75006 Paris (métro Odéon ou Louvre-Rivoli)

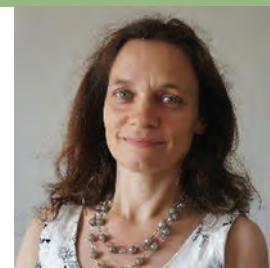
Téléphone : 01 44 41 43 85

Adresse mèl : archives@academie-sciences.fr

Site internet : <http://www.academie-sciences.fr/fr/Transmettre-les-connaissances/les-archives-de-l-academie-des-sciences.html>

8. Voir aussi Éric Brian, « Nouvel essai pour connaître la population du royaume. Histoire des sciences, calcul des probabilités et population de la France vers 1780 », *Annales de démographie historique*, n°2001-2, p. 173-222. Jaisson, Fondations, prix et subventions de l'Académie des sciences 1916-1996, Turnhout, Brepols, 2003, 2 vol.

Les archives d'Alain Desrosières, entre écrits et discussions



Geneviève PROFIT

Conservateur du patrimoine aux Archives nationales

Alain Desrosières meurt à Paris le 15 février 2013 à l'âge de 72 ans. Quelques mois plus tard, en juillet 2013, les Archives nationales reçoivent les archives qu'il avait laissées à l'INSEE où il avait fait toute sa carrière comme administrateur et chercheur – 304 dossiers documentaires – ainsi que sa bibliothèque de travail et sa bibliothèque personnelle¹.

Un fonds qui s'intègre aux archives de la recherche en science sociale

S'agissant de dossiers issus de l'INSEE, cet ensemble avait vocation à rejoindre les fonds conservés au Centre des Archives économiques et financières qui bénéficie d'une autonomie par rapport aux Archives nationales et qui collecte et conserve les archives issues du ministère des Finances et des établissements qui en dépendent. Cependant, ces archives s'intégraient à un domaine qui intéresse les Archives nationales, les archives de la recherche en sciences sociales. Et la bibliothèque, telle une toile de fonds, apportait une épaisseur intellectuelle supplémentaire. Le rapprochement de la bibliothèque et des archives, l'intérêt pour l'histoire des sciences sociales, et la volonté d'enrichir une collection d'archives des chercheurs en cours de constitution ont donc prévalu pour que les archives d'Alain Desrosières soient conservées aux Archives nationales.

Car les archives de la recherche, et particulièrement de la recherche en sciences sociales, sont un défi pour les archivistes. Les Archives nationales ont pour mission de recevoir les archives des administrations de l'Etat et des établissements publics. Elles collectent aussi des archives privées. Les archives des chercheurs sont la trace de leurs activités publiques et de leurs activités personnelles et présentent un intérêt incontestable, permettant de mettre en lumière l'histoire de la recherche, la vie scientifique et intellectuelle. Si les Archives nationales conservent déjà les archives de Marc Bloch, Lucien Febvre, Alfred Sauvy, Robert Mandrou, Henri Piéron, Ignace Meyerson, Joffre Dumazedier, Michel Crozier, Françoise Héritier, et de nombreuses autres personnalités, elles poursuivent aujourd'hui une collecte active dans ce domaine, notamment dans la perspective de la formation d'un département " archives des sciences humaines et sociales " dans le Grand équipement documentaire du Campus Condorcet à l'horizon 2019.

Les archives de la recherche se trouvent souvent dans les universités, les instituts, les écoles spécialisées, les grandes écoles, les laboratoires, les centres d'études ou de recherche, chez les

8. Le lecteur peut consulter à ce propos le numéro spécial de Statistique et Société consacré à la mémoire d'Alain Desrosières (vol. 2, n°3, 2014 - http://publications-sfds.fr/index.php/stat_soc/issue/view/43)

chercheurs eux-mêmes, et sont, de ce fait, difficiles à repérer et collecter. Elles sont pourtant la source de la production intellectuelle du chercheur ou de son équipe. Les bases de données, les annotations, les échanges de courriers, les mails sont à cet égard particulièrement précieux. Tel un patrimoine, elles font souvent partie de la documentation du laboratoire de recherche qui les conserve soigneusement. Mais les archives se transmettent aussi, comme un héritage intellectuel, à l'intérieur d'une cellule cognitive, entre collaborateurs, choisis et reconnus. C'est ainsi que là où un ensemble d'archives, un fonds cohérent s'était formé, risquent de succéder des restes de fonds sporadiques, morceaux d'un tout dispersé et éclaté, paradoxalement, pour la continuité de la recherche. Quand il quitte son poste, en effet, le chercheur, s'il ne les a pas gardés auprès de lui, répartit judicieusement ses dossiers entre les personnes susceptibles de les exploiter et de poursuivre les recherches entamées.

Les archives de la recherche sont donc, pour l'archiviste, des archives fragiles, précieuses, sensibles et fuyantes. Leur épaisseur chronologique les rend particulièrement intéressantes. Car la durée pendant laquelle elles restent utiles pour le chercheur ou le service qui les a constituées, et leur mode d'utilisation, sont variables, parfois longs, et liés à des facteurs humains sensibles. Mais ces archives de la recherche sont, de par leur caractère spécifique, spécialisé, scientifique, d'un accès difficile et destinées à un public d'initiés. Pourtant dans un jeu de poupées russes, les sources annotées du chercheur deviennent à leur tour objet d'interrogation et de recherche pour l'historien de l'histoire des sciences sociales. Les archives d'Alain Desrosières, désormais conservées aux Archives nationales, s'inscrivent donc dans ce contexte et ce déroulement.

Éléments biographiques

La carrière d'Alain Desrosières permet de faire apparaître comment ses recherches se rattachent aux sciences sociales et à l'histoire des sciences. Ses archives sont le reflet de ses activités.

A la sortie de l'École Polytechnique, où il était entré en 1960, Alain Desrosières choisit d'entrer dans le corps des administrateurs de l'INSEE, ce qui le conduit à passer deux ans à l'École nationale de la statistique et de l'administration économique d'où il sort en 1965. A l'INSEE, il consacre une partie sa carrière à la recherche. Sa grande érudition et sa générosité intellectuelle sont souvent mentionnées par ses collègues et amis. Il se penche sur la sociologie des sciences et de la statistique et considère l'étude de l'élaboration des statistiques comme sujet de recherche, développant "la sociohistoire de la quantification"². En 1973³, il est rédacteur en chef de la revue de l'INSEE *Economie et statistique*. En 1975, il commence, au département "Population et ménage", ses recherches sur les nomenclatures socioprofessionnelles en même temps qu'il travaille au centre de sociologie de l'éducation et de la culture à l'École des hautes études en science sociales. Chef de la division des études sociales de l'INSEE, entre 1983 et 1987, il fait partie, à l'EHESS, des membres fondateurs du Groupe de sociologie politique et morale. Par la suite, il entre au département "Recherche" de l'Institut national de statistique et travaille sur l'histoire de la sociologie de la statistique, devenant, à cette période, membre de l'Institut international de statistique. En 1988 paraît l'ouvrage qu'il publie avec Laurent Thévenot sur les catégories socioprofessionnelles⁴, qui renouvelle la réflexion dans ce domaine. A partir de 1992 il enseigne aux étudiants de l'ENSAE l'histoire de la statistique avec Michel Armatte. Il apprécie les échanges avec les étudiants, les incitant à réfléchir à partir de certains dossiers documentaires qu'il a constitués spécialement à leur intention. En 1993 il publie *La politique des grands nombres, histoire de la raison statistique*, ouvrage de référence, où il retrace l'histoire et l'utilisation de la production de statistiques depuis le XVII^e siècle, faisant une part importante

2. Alain Desrosières, *Prouver et gouverner, une analyse politique des statistiques publiques*, Paris, La Découverte, 2014, introduction d'Emmanuel Didier, p. 5.

3. Les éléments biographiques cités ci-dessous sont extraits de la notice qu'Alain Desrosières a rédigée sur lui-même en 2011 à l'occasion de sa nomination comme Docteur honoris causa de l'Université de Québec à Montréal.

4. Alain Desrosières, Laurent Thévenot, *Les catégories socioprofessionnelles*, Paris, La Découverte, 1988

au monde anglo-saxon. Le livre sera régulièrement réédité et traduit dans de nombreuses langues. En 1997 il est chef de la division "méthode comparée" à l'INSEE et en 2001 il est chargé de mission à la direction de la coordination statistique et des relations internationales et devient membre du centre Alexandre Koyré d'histoire des sciences (EHESS, Paris). En 2011 il est nommé Docteur *honoris causa* de l'Université du Québec à Montréal. En 2014 paraît son ouvrage posthume, *Prouver et gouverner, une analyse politique des statistiques publiques*, publié par Emmanuel Didier.

Le réseau de ses activités et préoccupations, parti de la statistique, s'est donc étendu, lui permettant de réfléchir en sociologue et historien sur la quantification, sur son rôle et son utilisation politique, dans tous les domaines. Ses activités d'enseignement, sa participation à des jurys de thèse, l'ont amené au contact des plus jeunes générations. Comme il l'a indiqué dans l'interview qu'il a donnée en 2012 pour *La lettre grise*, supplément à *La lettre d'information* de l'association "Pénombre"⁵, ce qui l'intéresse c'est "comment ça marche" et non "qu'est-ce qu'il faut faire", car "si l'on sait déjà comment les choses marchent, ça aide ensuite pour prendre position".

Le temps de la maturation de la pensée

Si ces éléments biographiques évoquent la partie directement visible de son activité professionnelle et de sa production intellectuelle, les archives qu'il a laissées et ses bibliothèques constituent le palimpseste de ses écrits et réflexions.

En effet, pendant toute sa carrière, tel un documentaliste, Alain Desrosières a constitué des dossiers documentaires parfaitement référencés, pour nourrir sa réflexion et celle de ceux avec qui il s'entretenait. Il les conservait dans son bureau et dans deux petites pièces annexes, posés à plat dans des meubles à clapet. Il parle lui-même de ce travail intellectuel dans l'interview qu'il a donnée pour *La lettre grise* : "je peux vous montrer une collection de tous les organigrammes de l'INSEE, que j'ai faite au fur et à mesure en accumulant et en photocopiant" pour faire apparaître la "philosophie des organigrammes" explique-t-il. Les dossiers, souvent thématiques, s'intitulent "histoire des sondages", "démographie historique", "polémique indice des prix", "sociologie et société", "sociologie anglaise", "catégories socioprofessionnelles"... Ils prennent aussi le nom de personnalités (statisticiens, sociologues), "Simiand", "Le Play", "March", "Halbwachs", "Bruno Latour", "Michaël Pollack", "Mirowsky", "Luc [Boltanski]"... ou de personnes moins connues (chercheurs et collègues, ou étudiants dont le travail présentait un intérêt particulier à ses yeux). Certains dossiers sont liés à un événement ou à ses cours. L'ensemble reste son domaine d'investigation personnel. Une fois en retraite, il a donné quelques dossiers à des chercheurs ou scientifiques amis qu'une question particulière intéressait, constituant ainsi, des sources pour de nouvelles études. Mais il a poursuivi son travail de recherche à l'INSEE.

La documentation conservée est constituée de coupures de presse, de tracts syndicaux, de brochures, de copies d'ouvrages étrangers, d'ouvrages en français souvent anciens, de chapitres choisis, d'articles repérés par lui ou reçus de collègues, de tableaux synthétiques, de notes personnelles, de thèses ou de mémoires d'étudiants. Certains dossiers ont été ouverts avant la parution d'un article et comportent la littérature-source de sa réflexion, comme celui intitulé "révolution Bourquet Ozouf" dont certains éléments - un article de Marie-Vic Ozouf-Marignier (1986), des extraits de la *Statistique générale de la France* (1805), des notes d'Alain Desrosières sur la statistique des Préfets - ont dû participer de la rédaction du chapitre intitulé "Révolution et Empire, «l'adunation» de la France"⁶ dans *la Politique des grands nombres*. D'autres, au contraire, trouvent leur point de départ dans une de ses publications et viennent, au cours du temps,

5. Troisième série. Volume IX. Automne 2013, numéro 12. Interview publiée après la mort d'Alain Desrosières.

6. Alain Desrosières indique dans son ouvrage *la Politique des grands nombres*, Paris, La Découverte, édition août 2010, p. 45, que ce terme "adunation" est repris de Sieyès pour parler de l'unification voulue des systèmes de référence pendant la Révolution.

compléter le sujet ainsi ouvert. C'est le cas du dossier intitulé "les enquêtes budget" qui trouve sa source dans l'article "du travail à la consommation, l'évolution des usages des enquêtes sur le budget des familles" écrit pour le cinquantième de l'INSEE en 1996, et qui se poursuit avec des tableaux et notes de 2002 et 2003. Ainsi la collecte documentaire vient-elle en amont ou en aval de la publication, nourrissant la pensée ou la complétant pour de futurs écrits. Certains dossiers sont purement historiques comme celui, très épais, sur la Statistique générale de la France. Il s'ouvre avec un courrier adressé par Alfred Sauvy, en 1982, sur les relations entre statisticiens et sociologues dans l'entre-deux-guerres et sur la situation de la Société de statistique de Paris, et se complète de documents extraits, à une date indéterminée, de dossiers d'archives (une lettre du 12 février 1910, d'Alphonse Bertillon, chef du service de l'identité judiciaire de la Préfecture de police, à Lucien March, chef de la Statistique générale de la France, une convocation datée du 1^{er} mars 1919 à une séance de la Société de statistique de Paris, une brochure sur la Société générale de statistique en 1942). Il comprend un dossier sur Marcel Lenoir, statisticien né en 1881, envoyé en Indochine en 1926 pour créer un service statistique, et des éléments sur le service colonial de statistiques, des éléments sur René Carmille. Enfin il contient de nombreux écrits publiés entre 1889 et 1999 sur l'histoire de la Statistique générale de la France. Les auteurs en sont Alfred de Foville (1885), Alexandre Moreau de Jonnés (1893), Lucien March (1913), Fernand Faure (1918), Emile Borel (1920), Michel Huber (1937), Charles Penglaou (1937), Henri Levy-Brühl (1944), Max Lazard (1945), Alfred Sauvy (1946, 1975), Henri Lacroix (1947), Gabriel Chevry (1948), Raymond Rivet (1949), Bernard-Pierre Lecuyer (1982), Hervé le Bras (1987), Noël Bonneuil (1989), Frédéric Boccara (1990, 1993), Pierre Sanner (1993), Marie-Vic Ozouf-Marignier (1999), Béatrice Touchelay (s.d.).

Ces articles et éléments de dossier, juxtaposés, communiquent entre eux, se répondent et forment comme une grande conversation entre les morts et les vivants, les anciens et les modernes, les journalistes et les organisations syndicales, les sociologues, les économistes et les statisticiens. Les temps se mélangent ou s'opposent, ceux des articles ou documents, ceux des sujets traités et le temps d'Alain Desrosières, celui où il a créé ses dossiers, collecté et enrichi sa documentation. C'est le temps de la maturation de la pensée, et les archives permettent de le faire revivre.

Dialogues avec l'extérieur

Cette conversation des textes entre eux se double d'autres voix : celles, extérieures, des correspondants qui adressent articles, tirés à part, projets de textes, et agrémentent leur envoi d'un petit mot, d'une longue lettre, d'une carte de visite, d'un mail ou d'un "post it". Le 10 janvier 1994 un de ses interlocuteurs lui écrit : "je viens de recevoir quelques (chiches) tirés à part d'un article que m'avait demandé *Société contemporaine* l'année dernière. Pour le rédiger, il y a un peu plus d'un an, j'avais largement fait appel à un papier, ou plus exactement une discussion, de toi (...) C'est donc bien le moins que je verse cette pièce au dossier que tu avais ainsi ouvert". Alain Desrosières n'hésite pas à consulter Internet et à en utiliser les facilités, et de nombreux échanges ont lieu par ce biais. Il imprime les messages qu'il juge intéressants comme celui qu'il reçoit le 29 juin 2010 : " ce petit mail pour remercier des envois de ces textes que j'ai lus ce week-end (...) En attendant je t'envoie un petit extrait (mal traduit par mes soins) du précis d'économie de Schmoller au sujet du modèle de Thunen, où Schmoller s'avère très favorable à un certain type de modélisation (même s'il n'emploie pas le terme, ici en tous cas). Armatte peut dormir sur ses deux oreilles".

Ainsi les interlocuteurs d'Alain Desrosières sont présents à travers leurs propos, dans la poursuite de conversations entamées dans son bureau, et les discussions intellectuelles se prolongent sur le papier et sur Internet.

Les archives permettent aussi d'entendre la voix, le ton et les mots d'Alain Desrosières lui

même, son langage parfois fort imagé : il insère certains de ses propres articles aux dossiers qu'il constitue, il copie certaines lettres qu'il envoie, il annote les articles ou projets d'articles qu'il reçoit. Celui d'Alain Thévenot et Jean-Baptiste Foucauld intitulé "Evolution des politiques sociales et transformation de l'action publique" en septembre 1994⁷ comporte les lignes suivantes écrites à la main au bas de la première page : "Dialogue très intéressant *mais* : 1- Les remarques de JBF sont passionnantes, mais c'est dommage qu'à la fin il dise que son projet n'est «ni étatique, ni politique» et qu'il s'agit d'un «engagement éthique». Ca montre à quel point ces notions de «politique» et «Etat» sont absurdement discréditées, même chez quelqu'un de la qualité de JBF. 2- Les questions posées par AT sont fondamentales, mais c'est dommage qu'il les insère autant dans le moule des E. de la G. A ce stade il aurait fallu *enlever l'échafaudage*, qui a été utile pour construire la maison, mais dont les usagers n'ont pas besoin, et qui *gêne la vue*". Un dialogue avec lui-même, préalable à celui qu'il aura avec les auteurs, une manière de se souvenir rapidement de ses remarques, de gagner du temps.

Le fonds d'archives d'Alain Desrosières contient donc les références d'un mode de pensée et d'interrogation de la statistique, des chiffres et de la quantification, prenant appui sur les sciences sociales, et constitue la représentation organique d'une réflexion en construction. Les archives montrent les traces d'un espace de discussion. Les bibliothèques d'Alain Desrosières complètent cet ensemble. Les nombreuses dédicaces d'auteurs que contient sa bibliothèque personnelle attestent, comme les archives, des échanges intellectuels. Elles témoignent de la valeur d'estime présente de façon sous jacente dans l'ensemble du fonds. Liées au don d'un ouvrage, elles sont parfois sobres et retenues, "pour Alain", mais expriment aussi la considération ou l'amitié. En peu de mot, elles rendent hommage à l'intérêt qu'Alain Desrosières portait au travail d'autrui, à l'élan qu'il savait impulser, à ses "lectures attentives", à son "écoute amicale", à son "art exquis de la conversation érudite". Elles sont souvent datées, et leurs auteurs, Alfred Sauvy, Michaël Pollack, Gérard Noiriel, Bruno Latour, Jean Gadrey, Laurent Thévenot, Olivier Godechot... sont des relations proches ou plus éloignées, des collègues, des chercheurs, des amis. Ces dédicaces sont comme le reflet de son réseau intellectuel : partant de l'Insee, ce réseau s'étend vers les milieux de la recherche statistique, de l'histoire des sciences et de la quantification, vers les sociologues et les économistes.

L'ensemble, les archives et les bibliothèques, permet donc d'analyser les fondements, l'organisation et l'évolution d'une pensée en mouvement, et de faire apparaître le réseau intellectuel dans lequel s'insère la discussion et s'élabore la réflexion.

Ces archives s'inscrivent désormais dans plusieurs temps : celui des sujets, celui des textes, le sien propre, et le temps futur, celui des lecteurs qui pourront, en les consultant aux Archives nationales, les prendre comme objet d'étude, prolonger les relations, ou y trouver des sources pour enrichir et poursuivre les dialogues interrompus.

Informations pratiques sur les ARCHIVES NATIONALES

Ouverture du lundi au samedi de 9h00 à 16h45

59 rue Guynemer 93383 Pierrefitte-sur-Seine (l'accès se fait par la ligne 13 du métro, terminus Saint-Denis-Université)

Téléphone : 01 75 47 20 02

Adresse mël : cf. formulaire de contact sur le site Internet

Site Internet : <http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/fr/web/guest/site-de-pierrefitte-sur-seine>

7. Projet de contribution au numéro des Cahiers du Centre d'Etude et de l'Emploi, consacré aux politiques sociales, septembre 1994.

Mémoire statistique



René PADIEU

Inspecteur général honoraire de l'Insee

Ce témoignage personnel a été exposé par son auteur lors du séminaire « Les archives de la statistique » du 13 décembre 2013

Je ne suis ni spécialiste de la constitution et gestion des archives, ni usager de celles-ci, comme notamment le sont les chercheurs. Remerciant les organisateurs de m'accueillir dans ce cercle, je voudrais témoigner d'un point de vue différent : celui du praticien que j'ai été, de celui qui est à la source de ce qui deviendra archive. Ayant eu la responsabilité de concevoir et réaliser divers projets statistiques, à l'INSEE principalement et au Centre d'étude des revenus et des coûts (CERC), je me suis souvent posé la question de ce que mes prédécesseurs avaient fait et de ce que je laisserais à mes successeurs. Avant d'être, comme beaucoup le considèrent, une mémoire fossilisée, l'archive est une mémoire pour l'action présente.

Je vais d'abord évoquer à grands traits le peu d'intérêt que j'ai observé pour la mémoire et sa transmission : cela ne révélera rien à cet auditoire, mais je l'exprime pour situer ma propre expérience. Puis, je dirai quelques mots de mon itinéraire. Enfin, je livrerai mon appréciation.

Tel que cela se passe

Pour éclairer mon propos, je partirai du sens étymologique du terme « statistique », étymologie à laquelle je suis attaché. Le mot « statistique » a été proposé par Gottfried Achenwall, au XVIII^e siècle, pour désigner l'ensemble des connaissances que doit posséder un « statiste », c'est à dire un homme d'État. Cela débordait donc largement l'agrégation de données pour constituer des résultats quantitatifs, comme on l'entend aujourd'hui. Et, les techniques développées par la suite pour établir de tels résultats ont été étendues à d'autres domaines scientifiques. Mais, basiquement, la statistique est la connaissance de la société – au sens large : population, structures sociales et politiques, économie, épidémies, opinions, comportements, etc. – connaissance qui donne au dirigeant l'intelligence de ce qu'il doit gouverner. C'est, au départ, ce que nous appelons aujourd'hui la statistique publique, mais aussi plus que ce qu'aujourd'hui nous appelons statistique dans les affaires publiques.

Cette connaissance peut être mobilisée par des chercheurs, dont les analyses aideront au gouvernement du pays. Conservée, elle permettra aux historiens de retracer l'évolution des sociétés humaines. Mais son utilité première est de servir l'action, la conduite des politiques. Du coup, elle se trouve prise dans les jeux de pouvoir. Tout à tour réclamée et dénigrée, elle fait aussi l'objet de pressions, de tentatives de manipulation. Il s'agit de voir ce que la statistique dit de la société et de l'économie, à un moment donné, et d'en suivre les évolutions. Il est tout aussi essentiel de comprendre les circonstances, les préoccupations, les intérêts qui ont présidé au

fait que l'on a levé une statistique¹ ou qu'on ne l'a pas fait². S'il s'agit donc d'expliquer ce qui s'est passé, il faut tout à la fois garder la mémoire de ce que la statistique a dit et la mémoire des processus par lesquels la statistique a été décidée, conçue, réalisée, modifiée, abandonnée.

Or, enregistrer ce double savoir – du résultat livré par l'instrument et de la constitution de l'instrument – se heurte à la même négligence, au même déni que l'on observe chez beaucoup de responsables. Souvent, un nouveau chef ne s'enquiert pas de ce qui s'est fait auparavant : pressé qu'il est d'affirmer qu'il va bien faire là où les prédécesseurs ont mal agi. Il va supprimer ce qui se faisait ; ou bien, il va le laisser se poursuivre mais sans savoir pourquoi. Il va commanditer des actions nouvelles, qui reprendront des solutions que l'expérience a condamnées. Et, symétriquement, il ne va pas se soucier de léguer à son successeur le moyen d'agir intelligemment. C'est aussi que, dans l'urgence de l'action, il n'aura pas su trouver le temps d'ordonner ses propres dossiers... Et, la mobilité professionnelle concourt à la perte de mémoire. Peu ou prou, cela s'observe autant chez tous les agents publics que chez les responsables statistiques, qui partagent la même impéritie avec leurs commanditaires. L'obligation juridique de garder les décisions, les contrats et les comptes de recettes et dépenses est loin de couvrir toute la matière. Parfois, on détruit sciemment la trace de ce qui a été fait et des motifs pour l'avoir fait. Mais, le plus souvent, les secrétariats stockent passivement des documents, qui sédimentent et qu'on réussira peut-être à ordonner et sauvegarder. Et aussi, pour atténuer un peu la noirceur du tableau, certains responsables ont le souci de la mémoire et de la transmission : mais c'est là souvent un intérêt ou une conscience individuels. Ça ne fait pas partie de leur fiche de poste, la formation qu'ils ont reçue ne les y a pas préparés et aucun comportement collectif coutumier ne les y acculture.

La situation est sans doute meilleure lorsqu'une branche de la statistique fait l'objet d'un travail collectif et de longue haleine. Plus encore, lorsqu'une coopération internationale donne lieu à force conférences et échanges de documents. Par exemple, pour la comptabilité nationale, on dispose d'un fonds abondant et bien classé, que les responsables se transmettent dûment à chaque nomination. Pour les enquêtes, la documentation est déjà plus problématique ; toutefois, l'industrialisation des processus a obligé à formaliser et conserver plus que dans les temps artisanaux du début. La genèse des projets est également mieux connue, grâce notamment à la concertation menée par le Conseil national de l'information statistique (CNIS).

Un itinéraire personnel

Mon premier poste consistait à poursuivre et informatiser une exploitation statistique des déclarations de salaires des employeurs. Nous sommes là au début des années 1960. Je disposais de l'instruction de mes prédécesseurs à nos directions régionales : je l'ai réitérée, puis amendée sans garder trace des raisons de ces évolutions. J'avais dans une armoire les tableaux des années passées, issus des tabulatrices classiques, en unique exemplaire. Les résultats les plus synthétiques étaient parus dans divers articles. Je me servais de ces tableaux détaillés pour renseigner des demandeurs. J'avais aussi un dossier avec quelques documents de la genèse de l'opération : par exemple, la lettre reçue dix ans plus tôt d'un directeur du ministère des finances (Claude Gruson) suggérant d'exploiter ces déclarations et la correspondance échangée avec la direction des impôts pour en obtenir le prêt. Tout cela avait été entreposé au jour le jour durant plusieurs années, probablement incomplet, sans classement ni inventaire ; et je l'ai laissé tel quel à mes successeurs. J'ignore ce que ça a pu devenir. Personne ne m'avait dit de conserver ça et j'ai fait comme tout le monde. On m'avait aussi demandé diverses analyses et estimations : j'en ai inventé les méthodes, que je n'ai pratiquement pas consignées.

1. On a pu décider une enquête spécifiquement statistique ou bien décider de mobiliser des données déjà recueillies à d'autres fins, notamment administratives. Celles-ci visent à un traitement individuel des personnes concernées ; tandis que, mobilisées pour la statistique, elles livreront des résultats synthétiques anonymes.
2. Souvent, la trace des décisions positives n'est pas bien conservée ; mais celle des abstentions, oppositions et abandons est encore plus malaisée à retrouver.

Là où j'avais conçu trois fichiers informatiques, j'ai découvert que les informaticiens en avaient créé une vingtaine (des données étaient arrivées en retard ou de provenances diverses, des résultats aberrants avaient fait reprendre certains traitements en modifiant les programmes, etc.) : j'ai bien dû les aider à y faire le ménage. A cette époque, l'informatisation permettait de réexploiter les données d'enquêtes et les chercheurs commençaient à s'y intéresser. J'ai été parmi la demi-douzaine d'administrateurs de l'Insee qui avons discuté avec le CNRS. Je n'ai pas retrouvé qui se rappellerait par quel cheminement de quelque douze ans cela aboutira à une convention avec un laboratoire (le LASMAS) qui se chargerait de répertorier et documenter nos fichiers d'enquêtes pour le compte de l'ensemble de la communauté scientifique³. Entre temps, passé en 1974 au tout nouveau département de la diffusion, j'ai eu à prendre la mesure de tous les documents que nous stockions et à voir qui pouvait y avoir accès et comment. Des liens ont commencé à se tisser avec les Archives de France.

Ensuite, au CERC, j'ai eu la charge d'un rapport de synthèse sur les revenus des Français. Là où ordinairement on publiait des résultats d'enquêtes après deux ou trois ans, il s'agissait de dire : si l'on faisait l'enquête maintenant, voici ce qu'on trouverait⁴. Il nous fallait mettre au point des techniques d'actualisation et d'extrapolation. J'ai demandé à mon équipe que chaque chiffre ainsi publié soit accompagné, dans nos placards, d'un dossier technique expliquant de quelles données nous étions partis et comment nous avons procédé. L'idée était qu'il fallait pouvoir justifier ce que nous publiions. A mon départ, une trentaine de ces dossiers étaient dûment constitués. Quelques années après, j'ai eu besoin de retrouver un point de cette méthodologie : j'ai demandé communication du dossier technique correspondant (dont j'avais été le rédacteur). Personne n'a su remettre la main dessus...

Ma fonction suivante fut de coordonner le réseau d'études régionales de l'Insee. J'avais pour ce faire un tout petit service, créé à Marseille mais que l'on ramenait à Paris. Visitant les locaux marseillais qui n'étaient plus les miens, j'ai découvert une trentaine de fascicules méthodologiques (dénommés « Notes ASMODER ») élaborés par un de mes anciens. Pour préserver ce patrimoine, je me les suis fait envoyer à Paris et les ai stockés à mon secrétariat. Un matin, à mon arrivée, je vois par terre dans le couloir une pile de papiers signalés « pilon » attendant que le service de nettoyage les évacue. J'y reconnais mes notes ASMODER. Je m'étonne ; mon adjoint me dit « c'était des vieux trucs, sans intérêt »... J'ai repris ces documents. J'ignore ce qu'ils sont devenus après mon départ.

Enfin, terminant à l'inspection générale, j'ai eu à mener divers audits. Ceci suppose de recueillir de nombreux points de vue. Le rapport que l'on rend est synthétique et beaucoup de ce qu'on a entendu n'y prend pas place. Des faits et des appréciations sont recueillis sous le sceau de la confidentialité. Je me suis astreint à établir un compte rendu assez détaillé de chaque entrevue. J'ai laissé plusieurs dossiers d'archives où ces comptes rendus et divers autres documents et notes personnelles d'analyse étaient conservés. J'y joignais une « note d'archivage » qui présente la mission, son déroulement et la structure du dossier d'archive. Cette fois, c'était conçu pour être retrouvé et compris par quelqu'un qui voudrait redécouvrir ce dont il avait été question. Je crois – j'espère – que ces boîtes, dûment étiquetées sont parties à Fontainebleau et que, cette fois du moins, rien ne sera égaré.

Voici retracé à grands traits ce qu'a été mon itinéraire : parti d'une ignorance totale je me suis progressivement éveillé au souci d'organiser la mémoire. Je ne me pose pas en modèle à suivre ; à l'inverse, je crains que beaucoup de collègues n'aient jamais atteint ce degré de conscience. Cela dit, peut-être une culture s'est-elle développée depuis ces années là : même dans ce cas, les convictions et comportements ne changent pas du tout au tout. De plus, si une meilleure

3. Ceci préfigurait le Réseau Quetelet, créé il y a une dizaine d'années, et le Comité de concertation pour les données en sciences humaines et sociales.

4. Mais, que l'on ne connaîtrait que dans deux ans...

organisation de la mémoire se fait, il s'agit là aussi d'un processus historique, qui n'est sans doute pas achevé et dont le déroulement est intéressant à prendre en vue pour interpréter ce que les archives disent mais aussi, en creux, ce qu'elles éludent.

Une conception fruit de l'expérience

En 1978, la République s'est souciee de garder et utiliser l'information détenue de façon mieux réfléchie que ce que la coutume avait généré. Trois lois majeures sont intervenues coup sur coup : Informatique et Libertés (avec la CNIL), Accès des citoyens aux documents administratifs (avec la CADA) et Archives publiques. Avec cette dernière, j'ai pris connaissance des dispositions que tout fonctionnaire devrait connaître, mais que j'ignorais jusque là, comme la presque totalité de mes collègues. Cette loi avait des antécédents ; je crois me souvenir avoir alors eu sous les yeux un texte de 1936. J'ai découvert deux idées auxquelles j'adhère tout à fait : 1/ tout document dès le moment de son ébauche est une archive et 2/ l'opportunité de sa conservation longue n'appartient pas à son auteur. Ces deux principes sont familiers aux archivistes, qui les ont fait inscrire dans la loi. Mais ils sont insoupçonnés de tous leurs concitoyens. Je voudrais en donner ici ma lecture.

Tout acteur met en jeu des connaissances et une représentation de son environnement. Ceci, qu'il soit responsable politique, chef d'entreprise ou d'administration, agent subalterne de celles-ci, ingénieur, statisticien, inspecteur, rapporteur, chargé de projet, etc. Ces connaissances et cette représentation ont nécessairement pour lui une certaine durée et donc il mobilise une mémoire sur des laps très différents, de la journée à plusieurs décennies. Déjà, son agenda est une archive. Cela est d'autant plus crucial qu'il n'agit pas seul mais que les connaissances et représentations et les élaborations auxquelles elles donnent lieu – analyses, évaluations, projets, décisions, consignes, comptes rendus – sont le plus souvent collectives et exigent donc des échanges, lesquels aussi s'inscrivent dans la durée. Dans l'analogie des neurosciences, on appelle cela une « mémoire de travail ». La fonction même incombant à cet acteur implique qu'il « gère » convenablement cette mémoire : d'abord pour lui-même. Ignorance, paresse, urgence ou orgueil, beaucoup ne le font pas ou mal. Ceux à qui l'on confie de diriger un service n'ont généralement été formés ni à la conduite des hommes ni à la gestion de la mémoire. C'est là un fait de culture et une carence d'éducation. Les archivistes qui essaient ensuite de préserver les traces de cette action – et, se désolent de ne pas bien y parvenir – viennent trop tard et ce n'était pas leur fonction que d'assurer que les acteurs s'acquittent bien leur rôle.

Le terme d'archive me semble mal choisi. Pour la plupart, il évoque des choses mortes, un peu poussiéreuses, qui n'intéressent que des collectionneurs vaguement pathologiques⁵. Alors, quand on veut récupérer des documents entre les mains des acteurs, on leur dit que c'est « pour les historiens du futur » : qui pourrait se dire opposé à l'histoire ! L'acteur consent donc à se dessaisir de ses documents : « si ça vous fait plaisir... » Timide, la loi d'archive ne réclame que les documents « dont les bureaux n'ont plus besoin ». Et, on les apaise en promettant qu'ils y auront de toute façon toujours accès (pour le cas rarissime où l'envie les en prendrait). Ma thèse serait alors que, sous une appellation à trouver, quelque chose soit intégré là aux programmes des écoles d'administration – comme l'ordonnancement des chantiers fait partie de l'enseignement des écoles de travaux publics – et, que l'administration se dote de secrétaires⁶ qui auraient une compétence (au double sens d'un savoir-faire et aussi d'une

5. Et en effet, le grec ἀρχαία désigne les choses anciennes.

6. Quelques institutions ont des "secrétaires-archivistes". Le terme de secrétaire a subi une regrettable dévalorisation. C'est une personne qui est dans le secret des affaires de son patron et des relations au sein du service. On s'est mis à donner ce nom à des dactylos, à des employés chargés de tâches dont les tenants et aboutissants ne leur sont pas communiqués ; même s'agissant de classement ou de la convocation d'un groupe de travail. Le développement de la bureautique et des messageries tend à rendre ces personnels d'exécution des secrétariats moins nécessaires. Mais entre temps, pour s'en distinguer, les vrais secrétaires se font appeler "assistants". Avoir, auprès du responsable, l'intelligence de la mission collective justifie pourtant bien mieux le terme de secrétaire. Et, la gestion de la mémoire en est inséparable.

attribution reconnue) dans le classement des documents à tous les stades de leur vie. Comme les informaticiens ont une compétence reconnue pour faire marcher leurs belles machines à votre satisfaction.

En second lieu, cette mémoire qui accompagne l'action immédiate, accompagne aussi la vie de la société. Le changement d'échelle temporelle implique d'autres acteurs. Le rôle des archivistes, à mon sens, est d'assurer cette transmission, ce qui suppose une relation avec les auteurs dès la genèse des documents. Car ils ont la charge de représenter les usagers médiats de la mémoire collective, ce qui n'incombe pas à ceux qui travaillent avec la mémoire immédiate. Poursuivant l'analogie des neurosciences, il s'agit de transférer la « mémoire de travail » à la « mémoire à long terme » : ce transfert est une fonction spécifique.

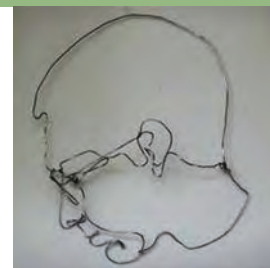
Les mieux organisés de mes collègues, qui classent leurs dossiers et ont le souci de leur legs, se donnent parfois pour règle de visiter périodiquement leur fonds. Et, d'en éliminer alors ce qui est caduc. Cela facilite le travail des archivistes : pourtant, je n'en suis pas partisan. Ils ne sont à mon avis pas juges de ce qui doit intéresser d'autres qu'eux-mêmes. Je reprends mon anecdote (*supra*) des « notes Asmoder » : dût un document n'avoir jamais eu aucun intérêt objectif, le seul fait qu'à l'époque quelqu'un, ne serait-ce que son auteur, y ait vu, lui, un intérêt peut avoir de l'intérêt.

D'un autre côté, une fois constatée l'inorganisation de certains pour la tenue de leurs dossiers, je ne crois pas efficace de leur enjoindre un comportement et une procédure. Ainsi me signale-t-on que, dans un univers un peu différent mais qui a les mêmes difficultés avec l'archivage, le CNRS a tenté quelque chose : avec des cahiers de laboratoire à l'image de ceux des labos de sciences dures. Sans grand effet : car cela implique de normer beaucoup de documents et, pour des chercheurs toujours eux aussi dans l'urgence, de faire un travail de rédaction important. On a vu arriver des modèles de cahiers de labo tellement lourds que personne ne les a utilisés... La tentation de la note de service ne résout pas toujours les problèmes ! C'est justement là que les secrétaires-archivistes que je viens d'évoquer auraient un rôle pour décharger de cette gestion les responsables et, avant-postes des archivistes, faire l'interface entre mémoire de travail et mémoire à long terme.

Pour conclure

Nous voici, dira-t-on, loin de la statistique. Je ne le crois pas. Car, la statistique, avons-nous dit, est la connaissance de la société et elle est connaissance pour l'administrateur immédiat, le politique, aussi bien que pour l'analyste médiate. Là, nous avons signalé qu'elle est non seulement mémoire des phénomènes qu'elle décrit, mais aussi mémoire des interactions sociales qui ont fait que la statistique existe ou non. Ce sont deux objets de mémoire, donc un double enjeu. Dans le même temps, le monde des statisticiens participe de la même ignorance ou négligence que le monde administratif quant à l'organisation de la mémoire, mais c'est un terrain peut-être un peu plus facile : dans la mesure où, d'une part, on lui demande d'organiser la mémoire de son sujet d'étude, la société, qui est extérieur à lui-même et donc moins impliquant ; et où, d'autre part, il est habité par une préoccupation d'ingénierie et de recherche scientifique, où une grande attention est portée aux conditions de l'expérience.

Méthodes statistiques de l'économétrie : l'apport d'Edmond Malinvaud



Pascal MAZODIER¹

Retraité de l'Insee

Edmond Malinvaud (1923-2015) a marqué l'histoire de la pensée économique et de la statistique en donnant une impulsion décisive à l'économétrie entre 1950 et 1980. Son exigence de rigueur mathématique l'a conduit à établir des fondements solides pour cette discipline ; son souci de pertinence pour la définition de politiques économiques l'a amené à concevoir un cheminement éclectique mais exigeant de la théorie économique à la modélisation en s'appuyant sur les observations chiffrées. Ces leçons restent d'actualité aujourd'hui.

Un livre qui a fait époque

« Méthodes statistiques de l'économétrie » (MSE) : ce titre d'un des ouvrages les plus connus d'Edmond Malinvaud est révélateur. Porté par une formation initiale assez poussée en mathématiques, introduit à la statistique inférentielle par Georges Darmais à Paris vers la fin des années quarante, ayant découvert l'économétrie au contact des chercheurs de la Cowles Commission à Chicago au début des années cinquante, stimulé dès lors par son enseignement de cette discipline à l'École d'application de l'INSEE, Malinvaud a ressenti la nécessité et la possibilité de clarifier les fondements statistiques de l'économétrie. C'est à cette seule condition qu'on pouvait espérer donner à ces techniques relativement nouvelles la possibilité de fournir aux théories économiques un contenu quantitatif suffisamment fiable et opérationnel pour justifier peu ou prou les mesures de politique économique destinées à améliorer le bien-être des citoyens.

Rédigé pour prolonger ses notes d'enseignement à l'École d'application de l'INSEE publiées en 1957, MSE a régulièrement pris du poids au cours de ses rééditions successives : pour la version en français, 634 pages en 1964; 782 en 1969; 846 en 1978². La raison de cette croissance est double. D'une part, Malinvaud a incorporé des éléments nouveaux sur des sujets qui se développaient alors ; d'autre part, pour répondre à certaines critiques, il a repris, des démonstrations qui ne lui apparaissaient plus assez rigoureuses. Ce n'est donc pas, à proprement parler, un « manuel », mais bien un véritable « traité », et un traité dont nombre de passages sont d'un accès pour le moins difficile : nul ne peut prétendre s'y être aventuré profondément sans avoir dû refaire, crayon à la main, les démonstrations elles-mêmes ! Et ceux qui ont tenté cette exploration de bout en bout ne sont probablement pas si nombreux... Pourtant, les rééditions de l'ouvrage (et

1. Je tiens à remercier particulièrement Alain Monfort, avec qui j'ai pu discuter de ce texte (dont il ne partage évidemment pas les insuffisances), tout comme Jacques Mairesse (qui en a lu aussi une première version) et Alain Godinot, lesquels, très vite après le décès d'Edmond Malinvaud, ont diffusé des textes souvent méconnus comportant de nombreuses indications par Malinvaud lui-même sur ses contributions à l'économie en général et à l'économétrie en particulier. Je remercie enfin Peter Phillips, économètre fécond et auteur, notamment, d'un remarquable travail tout récent permettant de percevoir clairement l'élégante généralité de l'approche géométrique adoptée par Malinvaud.

2. La quatrième édition en 1981 n'est qu'une réimpression de la troisième.

leurs traductions en langues étrangères) montrent qu'il y avait bien un « marché » pour un tel « produit ».

Deux originalités

Quels sont donc le contenu et l'originalité des « Méthodes statistiques de l'économétrie » ? Rappelons tout d'abord qu'à l'époque où Malinvaud a publié la première édition française de MSE (en 1964), il n'existait pas encore d'ouvrage approprié pour l'enseignement de l'économétrie : les deux premiers, en anglais, datent de cette même période. Mais ceux-ci, que les futurs étudiants devaient appeler le « Goldberger » et le « Johnston », étaient beaucoup moins conséquents que le « Malinvaud », lequel couvrait de façon quasi-encyclopédique l'ensemble des techniques économétriques utilisées à l'époque³.

A cette première originalité relative à l'extension du domaine couvert s'en ajoute une seconde : l'ambition de démontrer rigoureusement les propriétés statistiques des estimateurs, en s'appuyant sur une présentation géométrique originale, malheureusement moins à la portée du lecteur anglo-saxon (et même de certains étudiants français actuels...)⁴ que des présentations algébriques. Cette exigence de rigueur et cette méthode de démonstration permettent à Malinvaud de traiter des cas classiques d'estimation statistique dans leur plus grande généralité, et d'aborder des problèmes nouveaux, pas encore complètement explorés à ce jour (encadré).

On peut illustrer par une anecdote vécue ce souci qu'avait Malinvaud d'établir rigoureusement les propriétés des estimateurs sans se contenter, comme c'était encore souvent le cas, de références un peu obscures au Théorème Central Limite, alors que les modèles économétriques ne relèvent pas directement de la théorie d'échantillonnage qui fonde la version la plus classique de ce théorème. Une telle démarche, mathématiquement assez « cavalière », ne tire pas à conséquences graves lorsqu'on l'applique à des modèles simples, mais peut se révéler erronée pour des modèles plus complexes. Un jour donc, dans son bureau, lorsqu'il était directeur général de l'INSEE, il raconta l'histoire suivante. « J'étais dans le train », dit-il, « et j'avais emporté avec moi le dernier numéro d'une revue internationale d'économie que je n'avais pas encore lu. Je me plonge dans un article portant sur un article décrivant un nouvel estimateur dans les modèles non linéaires à équations simultanées, et je réalise vite que les propriétés asymptotiques prêtées par l'auteur à son estimateur n'étaient absolument pas démontrées. Trouvant indigne que cette revue réputée ait publié un article aussi peu rigoureux, je rédige aussitôt un petit mot de protestation véhémement au rédacteur en chef. Puis je recherche le nom et l'adresse de ce dernier sur la page de couverture intérieure, et je découvre ... qu'il ne fait qu'un avec l'auteur de l'article !!! ». Et Malinvaud de sourire de toutes ses dents ! La lettre fut légèrement modifiée, envoyée, et publiée ...

Encadré : les démonstrations rigoureuses de MSE

Dans MSE, Malinvaud poursuivait son effort de démonstration à deux niveaux. Le premier consistait en un traitement unifié du « modèle linéaire », sous sa forme la plus générale (régressions linéaires avec contraintes linéaires sur les coefficients - noter tous les « s » ! - et matrice de variances-covariances définie positive), généralisation étendue dans la deuxième édition au cas de matrices de variances-covariances

3. Utilisation d'ailleurs difficile sachant qu'alors les programmes informatiques spécifiques à l'économétrie n'existaient pas encore (l'un des premiers, TSP, date du milieu des années soixante).

4. Une excellente présentation de cette approche géométrique à destination des lecteurs anglophones se trouve dans un remarquable article de Peter Phillips déjà évoqué, à paraître dans *The Econometrics Journal*, et dont la lecture est vivement conseillée au lecteur désireux de bien comprendre les démonstrations malinvaldiennes.

seulement semi-définies positives (et donc singulières). C'est pourquoi il ne serait peut-être pas exagéré de parler du « théorème de Gauss-Markov-Aitken-Malinvaud » si l'on voulait rendre crédit à ceux qui ont généralisé ce théorème fondamental dont la première version remonte à la toute fin du XVIIIème siècle.

A un second niveau et de façon plus novatrice encore, Malinvaud s'attaquait à l'estimation des modèles de régressions non linéaires. Pour ceux-ci, il proposait une classe d'estimateurs à distance minimale dont il établissait, de façon assez ardue et lorsque la matrice de variances-covariances est estimée de façon itérative, l'équivalence asymptotique avec les estimateurs du maximum de vraisemblance sous l'hypothèse de normalité (lesquels avaient été proposés dès le début des années cinquante par les chercheurs de la Cowles Commission). A la suite de remarques venant de lecteurs exigeants, Malinvaud devait d'ailleurs améliorer sa démonstration dans les versions successives de son traité.

De la théorie économique au modèle économétrique

Un autre trait caractéristique des « Méthodes statistiques de l'économétrie » était que, tout au long de l'ouvrage, Malinvaud prenait le lecteur par la main pour montrer comment, à partir d'une théorie économique simple, on est naturellement conduit à construire un modèle probabiliste, en dotant le modèle initial de « termes d'erreur » sur la loi de probabilité desquels on peut faire explicitement des hypothèses de plus en plus spécifiques, lesquelles permettent d'établir rigoureusement des résultats de plus en plus précis - mais dont la validité, bien sûr, dépend de celle des hypothèses ayant permis de les établir. Toute la première partie des MSE (160 pages, soit environ le cinquième du volume) traduit ce souci très pédagogique de relier étroitement les méthodes économétriques aux fondements de la théorie économique. Cette démarche reflétait remarquablement le souci des « pères fondateurs » de l'économétrie - au premier rang desquels Ragnar Frisch et Jan Tinbergen -, pour lesquels la finalité de l'économétrie était bien de permettre une quantification suffisante des théories économiques afin de s'assurer de la validité de celles-ci et, partant, de leur pertinence pour la définition de politiques économiques. Assez naturellement, cela conduit à se pencher sur ce qu'on pourrait appeler les convictions et postulats méthodologiques de Malinvaud en ce qui concerne l'économétrie, sujet sur lequel il est revenu plus tard dans des textes plus personnels (entretiens, notamment) où il s'efforce de faire lui-même un bilan de ses propres travaux, et auxquels il est fortement conseillé au lecteur intéressé de se référer. En ce qui concerne ces a priori méthodologiques, il est intéressant de noter deux aspects qui pourraient, au premier abord, sembler contradictoires.

Un éclectisme méthodologique raisonné

D'une part, comme cela ressort clairement de « l'épilogue » qui clôt ses « Méthodes statistiques de l'économétrie », Malinvaud insiste sans se lasser sur la nécessité de partir d'un « modèle », et d'un modèle dans lequel sont notamment explicitées toutes les hypothèses probabilistes à partir desquelles on peut utiliser les techniques inférentielles de la statistique mathématique. Comme il le disait oralement, ce choix du modèle constitue « la minute de vérité de l'économètre ». Certains ont cru voir dans cette modélisation une négation des possibilités qu'auraient les économètres d'utiliser les enseignements d'autres sciences sociales, voire une soumission un peu aveugle à des théories « dominantes », et donc un « carcan » qui condamnerait l'économie à se scléroser : si l'essentiel se joue dès le choix du modèle, n'y a-t-il pas un risque de n'aboutir, in fine, qu'aux seules conclusions compatibles avec le modèle initial ? Mais si Malinvaud tient à formaliser complètement le modèle initial, c'est d'abord pour pouvoir utiliser proprement les acquis de la statistique mathématique et bénéficier ainsi d'une démarche ayant fait ses preuves dans les sciences dites exactes où même les modèles traduisant les théories les plus

fructueuses sont toujours (et inévitablement) des approximations simplificatrices de la réalité. En pratique, sur le choix du modèle initial, il est plus éclectique.

En particulier, Malinvaud insiste également sur l'importance des données (l'ensemble des observations disponibles sur les variables elles-mêmes) : non seulement sur leur qualité, sans laquelle nul modèle et nulle méthode d'estimation ne peuvent fournir des résultats fiables⁵ (c'est bien le moins qu'on attend d'un statisticien, et personne ne conteste ce point) ; mais surtout, préalablement à toute estimation, sur un premier examen détaillé de celles-ci, une « analyse exploratoire » avec un minimum d'a priori. En témoignent l'intérêt qu'il a manifesté pour la statistique descriptive (par rapport à la statistique inférentielle), comme on le voit dans le chapitre 1 des MSE sur « l'économétrie sans modèle aléatoire »⁶, ainsi que ses encouragements à « l'analyse des données » et aux « données de panel », dans le courant des années soixante-dix.

En somme, s'il ne convient surtout pas de sélectionner un modèle uniquement pour qu'il « s'ajuste » bien aux données, il ne faut pas non plus se cacher que, dans de nombreux domaines, la théorie économique en amont n'est pas suffisamment « fine » pour imposer des formes fonctionnelles ou des hypothèses probabilistes précises ; on doit donc admettre que l'imagination (ou l'intuition ?) de l'économètre en tant qu'économiste est, à cet égard, irriguée aussi par l'examen préalable des données. La « culture économique » de l'économètre, au sens le plus large, est donc déterminante pour le choix qu'il/elle doit faire du modèle à estimer. Une telle position méthodologique ressemble fort à de l'éclectisme, et certains pourraient s'en offusquer. Avec prudence, et sans renier la nécessité d'un modèle probabiliste, Malinvaud revendique cet éclectisme, tout en étant conscient qu'une telle position exige « lucidité et rigueur » afin de ne pas courir le risque de pratiques « vaseuses, voire perverses »...

Le souci de clarté

Un petit fait illustre cette tension entre ces deux exigences partiellement contradictoires. Au début des années quatre-vingt, Malinvaud a pris connaissance des travaux de Christopher Sims sur les modèles vectoriels autorégressifs, censés éviter les a priori des modèles dits « structurels », et présentés par leur auteur à Paris au « séminaire Malinvaud ». Celui-ci n'a pas hésité alors à monter publiquement au créneau pour dénoncer l'illusion de cette volonté délibérée de s'affranchir de toute hypothèse a priori sur la notion de variable exogène : si « tout est dans tout » (c'est-à-dire si on admet que toute variable est peu ou prou endogène et intervient dans « l'explication » des autres variables endogènes), on ne peut espérer rien trouver (en termes économétriques, le modèle n'est pas « identifiable ») - sauf à faire des hypothèses implicites ou difficilement interprétables, par exemple sur des moments du second ordre de telle ou telle variable. Mais alors, pour Malinvaud, mieux vaut faire des hypothèses plus explicites directement sur l'exogénéité de telle ou telle variable, ce qui constitue l'essence même d'un modèle structurel et peut ainsi permettre un débat plus clair entre économistes d'opinions différentes. Et pourtant, cette approche de Sims a contribué au développement de tests d'exogénéité, et valu le prix Nobel à son promoteur - il est vrai qu'il avait quelque peu assoupli sa position, peut-être à la suite des critiques de Malinvaud ?

Les développements ultérieurs

S'il n'a pas cessé de se tenir au courant des développements des méthodes économétriques, ne serait-ce que via son séminaire où venaient volontiers plancher tous les économètres étrangers

5. Ce que les anglo-saxons expriment de façon colorée : "garbage in, garbage out".

6. Dont, dans les éditions suivantes, il a pourtant retranché certains passages rendus obsolètes par les progrès des techniques économétriques - la "méthode des faisceaux" (bunch map analysis), par exemple.

de passage en France, Malinvaud a cessé assez tôt de se consacrer lui-même au progrès des techniques économétriques. Certes, les trois éditions successives de son traité montrent qu'il s'est efforcé de prendre en compte la plupart des développements récents de cette discipline - comme en témoigne l'accroissement impressionnant du nombre de références figurant dans sa bibliographie, passé de 252 en 1964, à 345 en 1969, et à 496 en 1978. Mais on peut dire que depuis les années soixante-dix, il n'a plus guère participé directement à ce développement, comme il l'a reconnu lui-même dans l'entretien accordé à Alberto Holly et Peter Phillips en 1987. Il est intéressant de se demander pourquoi.

La principale raison de ce silence économétrique tient certainement à ce que, parmi ses priorités de l'époque qui le conduisaient à accorder une large place dans son emploi du temps à ses responsabilités de haut fonctionnaire, Malinvaud a choisi de consacrer son temps de recherche à ce qui lui paraissait le plus essentiel et qui avait largement motivé initialement sa vocation d'économiste : la lutte contre le cancer du chômage, lequel résistait déjà à tous les traitements suggérés par les économistes.

A ce choix personnel s'ajoutent vraisemblablement d'autres raisons, plus directement liées à l'économétrie elle-même. D'une part, l'exploration du modèle linéaire, à laquelle il avait contribué, était, dans l'ensemble, achevée. Et, sémantiquement, il ne suffit évidemment pas de remplacer « linéaire » par « non linéaire » pour définir une classe de modèles qui attendraient, à leur tour, une théorie générale. Quant à l'économétrie des séries temporelles, en plein développement avec les statistiques financières, il reconnaissait lui-même qu'il avait du mal à en percevoir un traitement unificateur. Certes, de nouveaux types de modèles prenaient de l'importance, par exemple modèles de choix discrets ou modèles à variable dépendante limitée. Mais ceux-ci se prêtent directement (en termes de comportement des agents) à une formulation probabiliste qui, une fois admis certains grands principes d'inférence (le maximum de vraisemblance ou la méthode des moments, par exemple), conduit à des techniques d'estimations spécifiques, sans qu'il soit davantage besoin de relier ces dernières à quelque autre théorie générale. Peut-être aussi Malinvaud percevait-il que son « avantage comparatif » de scientifique soucieux de rigueur et formé aux arcanes de la statistique mathématique s'amenuisait, et que l'aiguillon d'un enseignement de haut niveau (dont il a souligné pour lui l'importance) se déplaçait vers d'autres champs de la recherche économique.

D'autre part, l'enseignement de l'économétrie avait commencé à devenir, en quelque sorte, un « enseignement de masse » et les manuels s'étaient multipliés, particulièrement en langue anglaise. Et on doit constater - Malinvaud en était parfaitement conscient - que son approche « géométrique » avait fait peu d'émules, et était surclassée (en facilité de compréhension sinon en élégance) par une présentation et des démonstrations faisant appel presque exclusivement aux matrices et à l'algèbre matricielle (notions qu'il avait d'ailleurs introduites dans la 2e édition des MSE). Il reconnaissait lui-même que l'intuition résultant d'une présentation géométrique ne pouvait se manifester que si l'on avait reçu une formation mathématique quelque peu géométrique, ce qui était le cas en France à son époque⁷. Même si, à l'étranger, les ténors de la profession économétrique rendaient volontiers crédit à Malinvaud pour la rigueur qu'il avait apportée aux méthodes économétriques, ils étaient rarement enclins à le suivre très loin sur le terrain géométrique.

Par ailleurs, Malinvaud voyait clairement comment les progrès des ordinateurs et de l'informatique bouleversaient la mise en œuvre pratique des méthodes d'estimation et de test, parce qu'à la fois le nombre de données (la taille des échantillons d'observations) et la vitesse des calculs pouvaient s'accroître presque sans limites - et pourtant on n'en était pas encore aux mégadonnées (« Big data ») et aux calculs externalisés (« cloud computing »). En

7. Les coniques et les ellipsoïdes ont longtemps occupé une place importante dans l'enseignement des classes préparatoires aux grandes écoles françaises.

somme, l'économétrie passait, en pratique et progressivement, du stade artisanal à un stade quasi-industriel, évolution dont, aujourd'hui même, on ne mesure peut-être pas encore toute la portée.

Deux sortes d'économétrie ?

Enfin, on peut se demander - mais c'est là une simple hypothèse - si, à un stade déjà avancé de sa carrière scientifique, Malinvaud n'a pas eu quelques interrogations sur la célèbre « approche probabiliste en économétrie » popularisée par Haavelmo au milieu des années quarante. Ou plutôt, s'il n'a pas ressenti qu'il y avait, en fait et très grosso modo, deux sortes d'économétrie : dans l'une, qui conviendrait plutôt à la microéconomie, l'écriture du modèle de comportement des agents dans un environnement incertain se doit assez naturellement d'être d'emblée probabiliste, ne serait-ce que parce que nul n'est prêt à considérer les agents économiques comme de pures « machines à optimiser », cela d'autant que d'autres sciences sociales soulignent la rationalité limitée de ceux-ci en de nombreuses circonstances. Le modèle probabiliste alors retenu pour traduire les comportements individuels détermine du même coup les méthodes statistiques inférentielles optimales d'estimation et de test, dont il est évidemment légitime de chercher alors à établir rigoureusement les propriétés.

Dans l'autre catégorie d'économétrie, qui ressortirait plutôt à la macroéconomie, le caractère probabiliste du modèle serait davantage une sorte de reflet de notre ignorance (ignorance, en particulier, des effets de l'agrégation des comportements des agents microéconomiques, un problème qui a toujours préoccupé Malinvaud). Mais en ce cas, les hypothèses probabilistes ont-elles la même signification intrinsèque ? Ne constituent-elles pas plutôt une sorte de simplification délibérée (et provisoire ?) de la réalité, de nature un peu différente de la précédente, et plus difficile à interpréter que celle-ci ? Et suffisent-elles, à elles seules, pour justifier des méthodes d'inférence dont la rigueur serait alors assez formelle, permettant certes (dans les meilleurs des cas) de discriminer entre des théories ou explications concurrentes, mais moins aptes, par exemple, à garantir en pratique des prévisions conditionnelles fiables ? Sachant que, par ce qu'il a dit lui-même, Malinvaud s'intéressait moins aux comportements microéconomiques qu'aux conséquences macroéconomiques de décisions de politique économique, il est possible qu'il ait fini par moins apprécier les satisfactions intellectuelles que lui avait procurées la recherche de résultats rigoureux et généraux en économétrie théorique.

Postérité

A travers les lignes précédentes, on perçoit mieux ce qui reste et ce qui restera des « Méthodes statistiques de l'économétrie », c'est-à-dire ce qu'a été l'apport durable de Malinvaud à cette discipline. Tout d'abord, compte-tenu de la difficulté et de l'étendue de ce traité, on ne peut exclure d'y trouver encore matière à des travaux de recherche sur des points de méthode qu'aurait entrevus Malinvaud sans pour autant les éclairer totalement, notamment (peut-être) en ce qui concerne les estimateurs à distance minimum. Par ailleurs, plus indirectement, l'influence des MSE perdue par l'intermédiaire de générations d'économètres formés - en partie grâce à ce traité - aux rigueurs de l'inférence statistique en économie. Dans tous les cas, il est clair que cet ouvrage continuera à faire date, et à apparaître comme l'un des tout premiers parmi ceux qui ont assuré à l'économétrie un statut autonome.

En forçant un peu le trait, on peut dire que ces « Méthodes statistiques de l'économétrie », avec les autres ouvrages de référence que leur auteur a publiés en économie, permettent d'inclure Malinvaud dans la cohorte de ces grands savants des siècles passés qui, par leur travail opiniâtre et souvent solitaire, par leurs connaissances encyclopédiques et par leur souci d'universalité, ont permis à la démarche scientifique de s'imposer comme un des moyens les plus efficaces de faire progresser notre compréhension de l'univers.

“A man for all seasons”⁸?

Comment ne pas mentionner ici cette citation de Keynes :
“The master-economist must possess a rare combination of gifts... He must be mathematician, historian, statesman, philosopher - in some degree”⁹.

Références

- Haavelmo, T. (1944) : The Probability Approach in Econometrics”, *Econometrica*, vol.12, supplement ,118 p.
- Holly, A. et Phillips, P. (1987) : “The ET interview : Professor Edmond Malinvaud”, *Econometric Theory*, vol.3, p. 273-295.
- Krueger, A (2003) : “An Interview with Edmond Malinvaud”, *Journal of Economic Perspectives*, vol.17, p. 181-198.
- Malinvaud, E. (1964, 1ère ed ; 1968, 2ème ed ; 1979, 3ème ed. ; 1981, 4ème ed.) : *Méthodes statistiques de l'économétrie*, Dunod, Paris.
- Malinvaud, E. (1966, 1st ed ; 1970, 2nd ed ; 1980, 3rd ed) : *Statistical Methods of Econometrics*, North-Holland, Amsterdam
- Malinvaud, E. (1971) : “Letter to the Editor”, *International Economic Review*, vol.12, p. 344-345.
- Malinvaud, E. (1983) : “Econometric Methodology at the Cowles Commission : Rise and Maturity”, 22 p. , in *Cowles Fiftieth Anniversary Celebration*, ed. by Alvin Klevorick, Yale University,
- Malinvaud, E. (2001) : “Some Ethical and Methodological Convictions”, *American Economist*, p. 3-16
- Phillips, P. (2015) : “Edmond Malinvaud : a Tribute to his Contributions in Econometrics”, à paraître dans *The Econometrics Journal*, 15 p.
- Renault, M. (2011) : “Edmond Malinvaud et la méthodologie économique”, *Mémoire de Maîtrise (Master)*, Université de Paris I, 123 p.
- The Economist (2015), May 9th, p. 76 : “A man for all seasons”, review of “Universal Man : the Lives of John Maynard Keynes” by Richard Davenport-Hines

7. « Un homme pour tous les temps » Cette expression est le titre d'une pièce de théâtre et d'un film retraçant la vie et la mort de Thomas More, humaniste et homme politique anglais du XVI^e siècle célèbre pour sa fermeté face au roi Henry VIII.

8. « Le maître-économiste doit posséder un ensemble rare de dons...Il doit être mathématicien, historien, homme d'Etat, philosophe – dans une certaine mesure... »

Quelles méthodes pour l'évaluation standardisée des compétences des élèves ?



Thierry ROCHER

Bureau de l'évaluation des élèves, DEPP¹, Ministère de l'Éducation nationale

Cet article présente les méthodes psychométriques qui sont généralement employées dans les programmes d'évaluations standardisées des compétences des élèves. Alors qu'elles sont largement partagées au niveau national et au niveau international, ces méthodes restent relativement méconnues en France que ce soit dans le monde académique, le monde éducatif ou encore celui de la statistique publique. Leurs fondements théoriques ainsi que leurs hypothèses sous-jacentes sont présentées. Nous montrons leur intérêt d'un point de vue pratique mais également leurs limites.

Introduction

Les programmes d'évaluations standardisées des compétences des élèves, tels que PISA (Programme International pour le Suivi des acquis des élèves) mené par l'OCDE ou CEDRE (Cycle des Évaluations Disciplinaires Réalisées sur Échantillons) mené par la DEPP, ont pour objectif de mesurer le niveau des acquis des élèves, à différents moments de la scolarité. Ces évaluations s'intéressent aux élèves comme éléments d'une population; elles n'ont pas vocation à rendre compte de leurs résultats au niveau individuel. Elles se situent donc à un niveau global et doivent permettre d'apprécier les résultats du système éducatif et leur évolution dans le temps.

Ces enquêtes se sont multipliées depuis le début des années 2000 (Trosseille et Rocher, 2015). Elles occupent aujourd'hui une place importante dans le domaine de l'éducation, notamment via la médiatisation de leurs résultats. La mise en œuvre de politiques éducatives se réfère ainsi souvent à ces évaluations, en particulier aux évaluations internationales qui, derrière la diffusion de palmarès globalisants, fournissent un éclairage très intéressant sur les forces et les faiblesses des systèmes éducatifs. A titre d'illustration, l'enquête PISA, à travers le prisme de la comparaison internationale, a permis de révéler l'ampleur des inégalités qui touchent le système éducatif français (Baudelot & Establet, 2009). Ce constat a récemment été confirmé par l'évaluation nationale CEDRE dont les résultats concernant les compétences des élèves de 3e en mathématiques montrent que le poids de l'origine sociale a augmenté depuis six ans (Arzoumanian et Dalibard, 2015). Ces évaluations fournissent ainsi des éléments qui alimentent concrètement les débats sur l'éducation (comme récemment ceux sur la réforme du collège ou sur la ségrégation sociale)

D'un point de vue méthodologique, ces évaluations reposent sur des échantillons représentatifs

1. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

et suivent des procédures standardisées afin de limiter l'erreur de mesure à tous les niveaux (passation, correction, etc.). Elles s'appuient sur un ensemble de méthodes relevant du domaine de la psychométrie, c'est-à-dire de la mesure de dimensions psychologiques, et qui a donné naissance au domaine de l'*édumétrie* dans le champ de l'éducation. Bien que le dispositif de test standardisé ait été inventé en France par Alfred Binet et ses collaborateurs au début du XX^e siècle, la psychométrie est un champ très méconnu en France, alors que ce domaine s'est considérablement développé dans d'autres pays, notamment aux Etats-Unis, à travers des thèmes comme la méritocratie scolaire (assurer un traitement équitable des élèves) ou bien comme l'intelligence (sujet ayant d'ailleurs conduit à certaines dérives idéologiques, cf. Gould, S. J., 1997).

C'est la nature de la variable mesurée qui distingue principalement les programmes d'évaluation d'autres enquêtes statistiques. En effet, il est convenu que les compétences des élèves ne s'observent pas directement. Seules les manifestations de ces compétences sont observables, par exemple à travers les résultats obtenus à un test standardisé. L'existence supposée de la compétence visée est alors matérialisée dans la réussite au test. D'une certaine manière, on pourrait avancer que c'est l'opération de mesure elle-même qui définit concrètement l'objet de la mesure, d'où le célèbre pied de nez d'Alfred Binet, en réponse à la question « qu'est-ce que l'intelligence? » : « c'est ce que mesure mon test ». Le terme de « construit » est alors souvent employé pour désigner l'objet de la mesure.

Bien entendu, toute statistique peut être considérée comme un construit, pas seulement celles ayant trait à l'évaluation. Cependant, des degrés sont sans doute à distinguer, en lien avec le caractère tangible de la variable visée. Par exemple, la réussite scolaire peut-être appréhendée par la variable « réussite au baccalauréat » qui est mesurable directement car elle est sanctionnée par un diplôme, donnant lieu à un acte administratif que l'on peut comptabiliser. Le « décrochage scolaire », quant à lui, est un concept qui doit reposer sur une définition précise, choisie parmi un ensemble de définitions possibles, ce choix faisant acte de construction. Une fois la définition établie, le calcul repose le plus souvent sur l'observation de variables administratives, telles que la non ré-inscription dans un établissement scolaire. En comparaison, la mesure des compétences se présente comme une démarche de construction assez particulière. L'idée sous-jacente de la psychométrie consiste à postuler qu'un test mesure des performances qui sont la manifestation d'un niveau de compétence, non observable directement. Ainsi, l'objet de la mesure est une variable latente.

1. Quelques notions fondamentales

Nous présentons tout d'abord un exemple d'application qui a pour objectif d'illustrer de façon pédagogique les grandes notions de psychométrie. Il s'agit d'un questionnaire portant sur la taille des individus, passé par un échantillon d'adultes (cf. encadré 1).

Encadré 1 : Mesurer la taille des individus avec un questionnaire

La situation est la suivante : nous n'avons aucun moyen de mesurer directement la taille des individus d'un échantillon donné. Mais nous avons la possibilité de proposer un questionnaire, composé de questions appelant une réponse binaire (oui/non) et n'évoquant pas directement la taille. Nous nous plaçons ainsi artificiellement dans le cas de la mesure d'une variable latente que nous cherchons à approcher à l'aide d'un questionnaire, soit un dispositif de mesure apparemment comparable à celui d'une évaluation standardisée.

Cet exemple est beaucoup utilisé aux Pays-Bas dans les cours de psychométrie, car il permet d'introduire de façon pédagogique les concepts utilisés en psychométrie. Dans cet esprit, nous avons de notre côté élaboré un questionnaire de 24 items, nécessitant simplement d'indiquer l'accord ou le désaccord avec une série d'affirmations. Voici un extrait de ce questionnaire :

- 1 Je dois souvent faire attention à ne pas me cogner la tête
- 2 Pour les photos de groupe, on me demande souvent d'être au premier rang
- 3 On me demande souvent si je fais du basket-ball
- 4 Dans la plupart des voitures, je suis mal assis(e)
- 5 Je dois souvent faire faire les ourlets quand j'achète un pantalon
- 6 Je dois souvent me baisser pour faire la bise
- 7 Au supermarché, je dois souvent demander de l'aide pour attraper des produits en haut des gondoles
- 8 A deux sous un parapluie, c'est souvent moi qui le tiens ...

Ce questionnaire a été proposé via Internet à un échantillon composé de 276 adultes dans un réseau à la fois professionnel et personnel. L'échantillon est plutôt jeune (55 % sont âgés de moins de 30 ans) et féminin (65 % de femmes) mais la question de la représentativité n'est pas importante au regard de notre propos qui concerne les problématiques de mesure.

Une notion fondamentale en psychométrie est celle de la **validité** : le test mesure-t-il bien ce qu'il est censé mesurer ?

Dans le cadre de notre exemple, nous pouvons approcher la validité assez directement puisque la dernière question demande aux enquêtés d'indiquer leur taille. Nous avons calculé un score de façon très simple à partir des 24 questions en attribuant 1 point pour chacune d'entre elle, en fonction de la modalité associée à une taille plus élevée : par exemple, les individus obtiennent 1 point s'ils répondent oui à la première question, 0 sinon; et inversement, pour la deuxième question. Il est alors possible d'analyser la relation entre ce score et la taille déclarée : le coefficient de corrélation linéaire de 0,85 indique un lien positif et fort entre le score construit et la taille. De ce point de vue, nous pouvons conclure à la validité de notre questionnaire, même si l'ampleur de la corrélation observée peut être largement discutée.

En matière d'évaluation standardisée de compétences, nous ne disposons évidemment pas d'une variable de référence, telle que la taille réelle, puisque précisément les compétences sont inobservables directement. La question de la validité d'une évaluation devient alors une question complexe. La littérature abonde de références dans ce domaine. En résumé, différents types de validité sont généralement distingués : validité de contenu, de construit, *critériée*, etc. Dans le cas de CEDRE par exemple, la validité est principalement assurée à travers une validité dite de contenu : un groupe de concepteurs composé d'enseignants, d'inspecteurs, de formateurs est garant, sur la base de leur propre expertise, de l'adéquation du contenu de l'évaluation avec les programmes scolaires, les instructions officielles et les pratiques de classes. Ainsi, un niveau de performance observé à l'évaluation de mathématiques est censé traduire un niveau de compétence, au regard des attendus en mathématiques.

Une question centrale de psychométrie est celle de la **dimensionnalité** d'un ensemble d'items. Nous calculons un score, mais cela n'a de sens que sous l'hypothèse que les items mesurent la même dimension, que le test est unidimensionnel. Cependant, il est clair que les items présentés ici ne mesurent pas purement la dimension taille, mais interrogent chacun une multiplicité de dimensions. L'idée est qu'un facteur commun prépondérant relie ces items, facteur lié à la

taille. Ainsi, la majorité des évaluations rend compte des résultats à travers un score global, selon un cadre unidimensionnel.

L'exemple nous permet également d'illustrer la notion de **fonctionnements différentiels d'items** ou FDI, qui est liée à la question de la dimensionnalité. Un FDI apparaît entre des groupes d'individus dès lors qu'à niveau égal sur la variable latente mesurée, la probabilité de réussir un item donné n'est pas la même selon le groupe considéré. Cela signifie qu'une autre variable, liée au groupe, est intervenue, au-delà de la dimension visée. Un fonctionnement différentiel se traduit souvent par une différence de réponse entre les groupes plus importante à l'item considéré qu'en moyenne sur l'ensemble des items. Par exemple, à la question « A deux sous un parapluie, c'est souvent moi qui le tiens », 89 % des hommes répondent oui contre 52 % des femmes, soit un écart de 37 points, alors qu'en moyenne sur l'ensemble des items, la différence entre les hommes et les femmes est de 20 points. Cet écart de 20 points renvoie à ce qu'on appelle l'impact, c'est-à-dire la différence entre les deux groupes sur la variable latente, en l'occurrence la différence de taille entre hommes et femmes. Un écart additionnel renvoie à un fonctionnement différentiel. À taille égale, les hommes disent tenir le parapluie plus souvent que les femmes. Une autre dimension que la taille, liée au genre, a joué dans la réponse. La question est alors dite « biaisée » selon le genre.

De manière pratique, un concept important est celui de la **fidélité** du test. Le score calculé comporte une part d'erreur de mesure. En effet, on peut considérer que les items d'un test ont été échantillonnés dans l'« univers » possible des items censés mesurer la dimension visée par le test. Dès lors, un autre ensemble d'items n'aurait pas conduit exactement aux mêmes scores. Le test est dit fidèle lorsque l'erreur de mesure est réduite. Le coefficient α de Cronbach est un indicateur de fidélité du test². En l'occurrence, pour le questionnaire sur la taille, il a pour valeur 0.80, ce qui est considéré comme satisfaisant.

Au-delà de cet indice global, il est intéressant d'étudier les items eux-mêmes. Les taux de réponse observés aux différentes modalités proposées – ici, oui ou non – sont bien entendu des indicateurs essentiels. Par exemple, dans le cas d'une évaluation, les items peuvent être comparés en termes de **difficulté**, qui est appréciée par le pourcentage de bonnes réponses. Une autre notion importante est celle de **pouvoir discriminant** de chaque item, qui renvoie au lien avec les résultats obtenus à l'ensemble du test. En effet, si l'item mesure bien la dimension qu'il est censé mesurer, alors il discriminerait bien les personnes selon cette dimension. Une manière de vérifier qu'il mesure bien la dimension supposée est d'examiner les corrélations de l'item avec d'autres items censés mesurer la même dimension. Concernant le questionnaire sur la taille, les corrélations items-test, c'est-à-dire les corrélations entre la réussite à un item donné et le score aux autres items, sont assez élevées, à l'exception d'un item dont la corrélation item-test est nulle. Il s'agit d'un item repris du questionnaire néerlandais : « Dans un lit, j'ai souvent froid aux pieds. ». Utilisé aux Pays-Bas, cet item doit donc être discriminant selon la taille des Néerlandais, mais ce n'est pas le cas sur notre échantillon français. Nous supposons qu'il s'agit d'une différence culturelle liée aux habitudes de border les draps ou la couette, forte en France et absente aux Pays-Bas où le problème d'avoir froid au pied la nuit se pose sans doute pour les personnes de grande taille. Ainsi, cet item ne mesure pas la dimension taille en France mais plutôt une autre dimension décorrélée, telle que la frilosité...

Pour finir avec le cas d'école, nous abordons la notion d'**échelle**. Avant tout, notons que le questionnaire ne nous permet pas de connaître la taille des individus. Il nous permet simplement de classer avec plus ou moins de fiabilité les individus selon leur taille, et d'introduire une métrique. Ainsi, le score simple que nous avons calculé, compris entre 0 et 24, de moyenne 11,0 et d'écart-type 4,3, est une échelle de mesure, sur laquelle il est possible d'établir un classement

2. Ce coefficient généralement désigné par alpha se définit par la formule :
$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\text{(somme des variances internes aux items)}}{\text{(variance totale)}} \right)$$
 où k représente le nombre d'items

des individus ainsi que des distances entre eux. Il s'agit d'une échelle dite d'intervalle, qui autorise la comparaison des intervalles de scores entre individus. Autrement dit, les rapports entre intervalles ne sont pas modifiés par transformation linéaire³. L'origine et l'unité peuvent donc être transformées, et ce de manière arbitraire. Dans notre exemple, nous pouvons rendre compte des résultats sur l'échelle des scores observés, de moyenne 11,0 et d'écart-type 4,3, mais également sur une échelle standardisée, de moyenne 0 et d'écart-type 1, ou de moyenne 250 et d'écart-type 50 comme dans CEDRE, ou encore de moyenne 500 et d'écart-type 100 comme dans PISA. Autrement dit, les valeurs elles-mêmes n'ont pas de significations, au-delà du classement et de la distance entre individus.

Le lecteur intéressé trouvera ces notions décrites plus en détails, avec une application concrète à l'évaluation de compétences, dans le rapport technique associé à chaque évaluation du cycle CEDRE (DEPP, 2015).

2 Les modèles de réponse à l'item (MRI)

En matière d'analyse des résultats, une première approche – dite classique – se concentre sur l'analyse du score observé, c'est-à-dire du nombre de bonnes réponses obtenues aux items d'un test donné. Dans la pratique, cette approche révèle vite des limites. En effet, les résultats observés dépendent de l'ensemble des items considérés. Il n'est donc pas possible de distinguer ce qui relève de la difficulté du test de ce qui relève du niveau de compétence des élèves. Le recours à une modélisation plus adaptée, qui se situe au niveau des items eux-mêmes et non au niveau du score agrégé, est apparu nécessaire. En particulier, les modèles de réponse à l'item (MRI), nés dans les années 1960, se sont imposés dans le champ des évaluations standardisées à grande échelle. Les MRI sont une classe de modèles probabilistes. Ils modélisent la probabilité qu'un élève donne une certaine réponse à un item, en fonction de paramètres concernant l'élève et l'item. Nous présentons le modèle le plus simple, proposé par le mathématicien danois George Rasch en 1960 :

$$P_{ij} = P(Y_{ij} = 1 / \theta_i, b_j) = \frac{e^{\theta_i - b_j}}{1 + e^{\theta_i - b_j}}$$

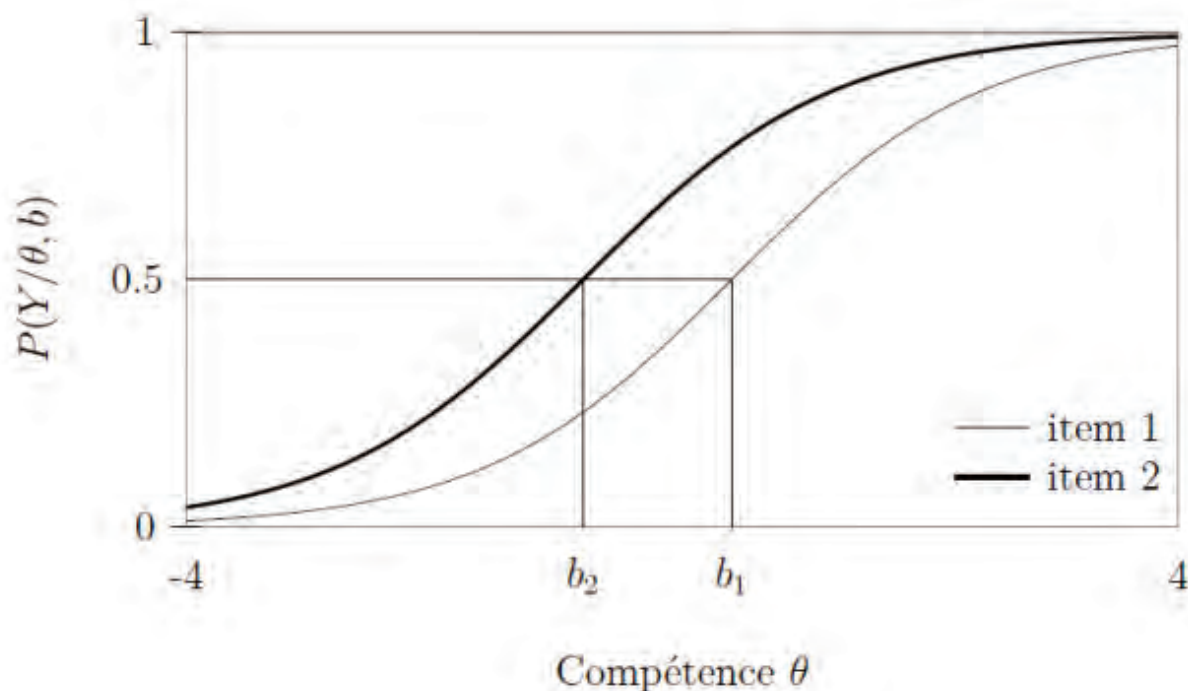
i.e. la probabilité P_{ij} que l'élève i réussisse l'item j est une fonction sigmoïde⁴ du niveau de compétence θ_i de l'élève i et du niveau de difficulté b_j de l'item j .

La fonction sigmoïde étant une fonction croissante, il ressort que la probabilité de réussite augmente lorsque le niveau de compétence de l'élève augmente et diminue lorsque le niveau de difficulté de l'item augmente, ce qui traduit à l'évidence les relations attendues entre réussite, difficulté et niveau de compétence. L'intérêt de ce type de modélisation, et ce qui explique son succès, c'est de séparer deux concepts-clés, à savoir la difficulté de l'item et le niveau de compétence de l'élève.

3. C'est le cas par exemple des échelles de température. S'il fait 20 °C à Paris, 30 °C à Grenoble et 40 °C à Rome, l'écart de température entre Rome et Paris est deux fois plus grand que celui entre Grenoble et Paris. C'est également vrai en Fahrenheit, après transformation linéaire. En revanche, on ne peut pas dire qu'il fait deux fois plus chaud à Rome qu'à Paris, cela dépend de l'échelle utilisée. Seules les échelles dites de rapport (poids, taille, revenu, etc.) permettent des comparaisons de rapports.

4. La fonction sigmoïde est définie par : $\forall x, f(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}$, à valeur dans]0, 1[. Cette fonction (par ailleurs classiquement utilisée pour la régression logistique) a l'avantage d'être très proche de la fonction de répartition de la loi normale, tout en étant plus facile à manipuler dans les procédures d'estimation.

Autre avantage : le niveau de compétence des élèves et la difficulté des items sont placés sur la même échelle, par le simple fait de la soustraction ($\theta_i - b_j$). Cette propriété permet d'interpréter le niveau de difficulté des items par rapprochement avec le continuum de compétence. Ainsi, les élèves situés à un niveau de compétence égal à b_j auront 50 % de chances de réussir l'item, ce que traduit visuellement la représentation des courbes caractéristiques des items (CCI) selon ce modèle (figure 1).



Note de lecture : la probabilité de réussir l'item (en ordonnées) dépend du niveau de compétence (en abscisse). Par définition, le paramètre de difficulté d'un item correspond au niveau de compétence ayant 50 % de chances de réussir l'item. Ainsi, l'item 1 en trait fin est plus difficile que l'item 2 en trait plein. La probabilité de le réussir est plus élevée quel que soit le niveau de compétence.

Figure 1. Modèle de réponse à l'item -1 paramètre

3 Assurer la comparabilité

Les MRI sont très utiles dès lors qu'il s'agit de comparer les niveaux de compétence de différents groupes d'élèves. Par exemple, dans le cadre de comparaisons temporelles, la reprise à l'identique de l'ensemble des items passés lors de la précédente enquête n'est pas forcément pertinente, au regard de l'évolution des programmes scolaires, des pratiques, de l'environnement, etc. Certains items doivent être retirés, d'autres ajoutés. Par conséquent, les élèves des deux cohortes passent une épreuve en partie différente. Dès lors, comment assurer la comparabilité des résultats?

Cette problématique renvoie à la notion d'ajustement des métriques ou de parallélisation des épreuves (en anglais : *equating*). Il s'agit de positionner sur la même échelle de compétence les élèves de différentes cohortes, à partir de leurs résultats observés à des évaluations différentes. De nombreuses techniques existent et sont couramment employées dans les programmes d'évaluations standardisées. Typiquement, les comparaisons sont établies à partir d'items

communs, repris à l'identique d'un moment de mesure à l'autre. Les modèles de réponse à l'item fournissent alors un cadre approprié, dans la mesure où ils distinguent les paramètres des items, qui sont considérés comme fixes, des paramètres des élèves, considérés comme variables.

Plusieurs stratégies d'estimation sont possibles. La première vise à estimer les paramètres des items – la difficulté β_j et les discriminations a_j pour un MRI à deux paramètres – à partir des données de la première cohorte, en fixant la moyenne et l'écart-type des niveaux de compétence θ_i , par exemple à 0 et à 1 respectivement. Les valeurs des paramètres des items communs sont considérées comme fixes et elles sont utilisées pour estimer les θ_i de la deuxième cohorte.

Une autre possibilité, appelée « estimation concourante », consiste à envisager toutes les données de manière simultanée en autorisant des différences de niveau de compétence entre groupes. Les réponses des élèves aux items qu'ils n'ont pas vus sont traitées comme des valeurs manquantes par l'algorithme d'estimation (cf. DEPP, 2015 pour plus de détails).

4 Hypothèses

4.1 L'hypothèse d'unidimensionnalité

L'uni-dimensionnalité est une hypothèse fondamentale des modèles présentés précédemment. Seul le niveau de compétence θ explique la réussite à un item de difficulté et de discrimination données. Le respect de cette hypothèse est une condition préalable à la mise en œuvre de ces modèles. Si d'autres facteurs entrent en ligne de compte dans la probabilité de réussite aux items – par exemple une compétence différente de celle visée –, l'hypothèse d'uni-dimensionnalité doit être rejetée et le modèle ne peut être appliqué.

Bien que fondamentale, cette hypothèse est rarement testée statistiquement. Pour cause, la notion d'uni-dimensionnalité a longtemps souffert d'une absence de définition formelle. Ainsi, une quantité impressionnante d'indices ont été mis au point et visent à évaluer l'importance d'une dimension principale. Mais la plupart d'entre eux souffrent d'un manque de fondement théorique ainsi que de faiblesses techniques. Il existe cependant une définition plus formelle de l'uni-dimensionnalité, à partir de la notion d'indépendance locale, c'est-à-dire l'indépendance des réussites entre deux items, conditionnellement à la dimension visée. En effet, là encore, si une corrélation est constatée entre items, après avoir contrôlé du niveau à l'ensemble du test, c'est qu'une deuxième dimension est intervenue dans la réussite à ces deux items.

Notons que l'uni-dimensionnalité stricte n'existe probablement pas. Les processus mis en œuvre pour réussir un ensemble d'items sont complexes et varient selon les sujets et les contextes. Dès lors, il est difficilement concevable que ces processus se réduisent rigoureusement à une seule et même dimension. C'est pourquoi, en pratique, évaluer l'uni-dimensionnalité revient en fait à évaluer l'existence d'une dimension dominante, à l'aide par exemple d'analyses factorielles exploratoires, en facteurs communs et spécifiques.

4.2 Les fonctionnements différentiels d'items

Nous l'avons évoqué avec le questionnaire sur la taille : un fonctionnement différentiel d'item (FDI) apparaît entre des groupes d'individus dès lors qu'à niveau égal sur la variable latente mesurée, la probabilité de réussir un item donné n'est pas la même selon le groupe considéré. La question des FDI est importante car elle renvoie à la notion d'équité entre les groupes : un test ne doit pas risquer de favoriser un groupe par rapport à un autre. Ainsi, aux Etats-Unis, quantité de tests sont passés au crible dans le but de déterminer la présence d'éventuels biais

d'items (« Male/Female », « Black/White », ...) surtout si les résultats ont des conséquences sur le devenir des individus, comme pour les tests de sélection d'entrée à l'Université, les tests de recrutement, etc. Les évaluations standardisées à grande échelle sont également concernées, en particulier les évaluations internationales qui doivent assurer la comparabilité des difficultés des items d'un pays à l'autre. C'est en effet l'hypothèse forte qui est faite dans le cadre des évaluations internationales : l'opération de traduction ne modifie pas la difficulté de l'item. Or, des analyses montrent que la hiérarchie de difficulté des questions posées est à peu près conservée pour des pays partageant la même langue, mais qu'elle peut être bouleversée entre deux pays ne parlant pas la même langue.

Une définition formelle du FDI peut s'envisager à travers la propriété d'invariance conditionnelle : à niveau égal sur la compétence visée, la probabilité de réussir un item donné est la même quel que soit le groupe de sujets considéré. En réalité, deux conditions sont nécessaires et suffisantes pour qu'un FDI se manifeste : l'item est sensible à une seconde dimension distincte de la dimension principale visée par le test et les groupes se différencient sur cette seconde dimension conditionnellement à la dimension principale. En guise d'illustration, considérons un item, dans une épreuve de mathématiques, qui nécessite la lecture d'un texte. Cet item est donc sensible à une dimension parasite. En outre, les filles ont de meilleures performances en lecture, et ce à niveau égal en mathématiques. L'item est fortement susceptible de présenter un fonctionnement différentiel selon le genre. Ce simple exemple permet d'entrevoir le lien entre dimensionnalité et fonctionnement différentiel, lien qui peut être formellement démontré et qui doit conduire à envisager les FDI de manière plus large que des indicateurs de biais.

5 Perspectives

Les principes méthodologiques présentés ici sont aujourd'hui prédominants dans le domaine des évaluations standardisées. Ce type d'approche comporte cependant des limites. Par exemple, l'hypothèse d'unidimensionnalité est évidemment contestable lorsqu'on sait la multiplicité des compétences mises en jeu lors de la résolution d'une tâche. Des modélisations permettent cependant de prendre en compte la multidimensionnalité, tels que les modèles dits de classification diagnostique qui permettent d'établir des profils d'élèves à partir de leurs réponses et d'une analyse a priori des items selon un cadre théorique autorisant une structure complexe (chaque item est relié à un ensemble d'attributs que les élèves sont censés maîtriser pour réussir l'item).

Du point de vue des perspectives, notons enfin que l'avènement du numérique dans le domaine des évaluations standardisées amènera sans doute progressivement à reconsidérer les modélisations en cours, afin d'intégrer les « traces » laissées par les élèves lors de leur activité pendant l'évaluation.

Références

Arzoumanian, P. & Dalibard, E. (2015). CEDRE 2014 - Mathématiques en fin de collège : une augmentation importante du pourcentage d'élèves de faible niveau, Note d'information, n°19, mai 2015.

Baudelot, C. & Establet, R. (2009). L'élitisme républicain - L'école française à l'épreuve des comparaisons internationales. Paris : Seuil, la République des idées.

DEPP (2015). CEDRE - Rapport technique Sciences expérimentales 2013 Collège, Paris : DEPP. (en ligne : <http://educ.gouv.fr/c81218>).

Gould, S. J. (1997). La mal-mesure de l'homme, Paris : Odile Jacob.

Trosseille, B. & Rocher, T. (2015). Les évaluations standardisées des élèves. Perspective historique, Education et formations, n°86-87. (en ligne : <http://educ.gouv.fr/c88746>).