

La statistique publique française et la mécanographie : quelle actualité patrimoniale ?

Samuel Beaugendre (adjoint à la section « Bibliothèque », Insee), Camille Beaurepaire (chef de section « Valorisation et services au public », Insee ; CMH), Martine Heudron (responsable du fonds ancien, Insee)

De la fin des années 1890 aux années 1970, la statistique publique française a eu recours à de nombreuses machines à calculer mécanographiques pour le dépouillement et l'exploitation de nombreuses de ses sources de données. L'abandon progressif de ces machines dans les productions statistiques courantes n'a pas été accompagné d'effort institutionnel particulier de sauvegarde de ce patrimoine ; mais diverses initiatives individuelles ont permis la transmission d'une partie de ces machines, dont la responsabilité patrimoniale échoit aujourd'hui à la bibliothèque de l'Insee Alain Desrosières. En partenariat avec le réseau [Patstec](#) du Cnam, cette dernière réalise actuellement un effort de description de ces collections mécanographiques, tant dans le domaine des machines (et notamment le dernier exemplaire connu du classi-compteur imprimeur de Lucien March) que des documentations imprimées éditées par la statistique publique (cours de mécanographie de l'Ensaë, *bulletin d'informations mécanographiques*, documents de travail internes...); avec l'objectif à moyen terme d'en constituer une exposition permanente.

Cette présentation vise à décrire les collections mécanographiques de la bibliothèque de l'Insee Alain Desrosières, les travaux en cours pour les valoriser, et les informations qu'elles peuvent fournir pour documenter l'utilisation de la mécanographie par la statistique publique française, entre les années 1890 et 1970. La conservation d'un certain nombre de machines de bureau permet notamment de donner une idée de la place des machines à calculer dans le quotidien des statisticiens publics, au-delà des grandes chaînes de production statistique comme a pu l'être celle du dépouillement des bulletins du recensement de la population. Le bulletin d'informations mécanographiques, édité par l'Insee dans les années 1950, est un témoin précieux du rôle alors revendiqué par l'institut de relais et ressource en matière de technique mécanographique auprès du reste de l'administration française.

La mécanique du hasard. L'automatisation de la génération de nombres aléatoires à partir de la fin des années 1920

Thomas Soubiran (Ceraps – Université de Lille)

D'abord conçue pour des traitements réalisés par des administrations publiques et privées, la mécanographie va connaître dans les années 1920 de nouvelles applications dans le domaine du calcul scientifique et, notamment, statistique. À la fin des années 1940, la littérature présente ainsi un large ensemble de procédures permettant le calcul de moyennes mobiles, de coefficients de corrélation et de régression linéaire, ou encore l'intégration numérique par quadrature. Dans ce contexte, cette communication s'intéresse plus particulièrement aux premières tentatives d'automatisation de la génération de nombres aléatoires.

Les années 1920 voient en effet les débuts de l'utilisation de tables de nombres aléatoires en remplacement des différents procédés « physiques » utilisés jusque-là. Cette approche fut inaugurée par L. H. C. Tippett en 1927 avec la publication d'un livre contenant 41 600 *random sampling numbers*, publication elle-même rapidement suivie par d'autres tables obtenues par différents procédés. Initialement conçues pour la réalisation de simulation de distributions suivant la démarche inaugurée par « Student » (W. S. Gossett), ces tables vont ensuite notamment servir pour la réalisation de plans d'expérience. Leur usage se développera un peu plus tard pour le tirage d'unité dans la cadre de plan de sondage.

1939 voit la publication de la première table générée de façon semi-automatisée avec une machine conçue par M. G. Kendall et B. Babington Smith. La publication de cette table comptant 100 000 nombres aléatoires est accompagnée d'une série de quatre tests de l'aléa. D'autres machines seront construites par la suite et la batterie de tests de nombres aléatoires se verra largement étoffée (plus de cent aujourd'hui). Dans le même temps, différentes procédures mécanographiques sont proposées utilisant ces différentes tables pour la sélection d'échantillons et, plus tard, pour la génération de variables suivant une distribution normale.

Toutefois, si la multiplication des enquêtes à partir des années 1940 est accompagnée par la mécanisation de leur dépouillement, les machines semblent encore peu intervenir dans la génération des plans de sondage. En France et ailleurs, les tirages demeureront longtemps largement manuels. Ils ne seront au final pleinement automatisés qu'avec l'adoption des ordinateurs puis la diffusion de langages de programmation de haut niveau comme le FORTRAN et l'adoption concomitante de générateurs algébriques de nombres aléatoires.

Au travers d'applications publiées, la communication reviendra donc sur la conception et la diversification du recours aux tables de nombres aléatoires dans le cadre particulier du « petit monde » de la statistique « biométrique » britannique de la 1^{ère} moitié du XX^e siècle. Elle s'intéressera de plus à leur diffusion (Inde, États-Unis, continent européen) avant leur remplacement progressif par des générateurs algébriques.

Le panel et le questionnaire. La fabrique des enquêtes d'opinion du Mass-Observation (1937-1949)

Ariane Mak (Maîtresse de conférences en histoire britannique à l'Université Paris Cité, LARCA UMR 8225)

L'introduction de la méthode des sondages d'opinion en Grande-Bretagne est souvent associée au *British Institute of Public Opinion*, surnommé le Gallup britannique, et créé en 1937. C'est oublier le rôle pionnier qu'a joué une organisation de recherche en sciences sociales fondée la même année : le Mass-Observation (MO). Outre des enquêtes ethnographiques, le collectif mène des études quantitatives en s'appuyant notamment sur son panel national de volontaires. Monté à partir d'appels passés dans la presse, le panel rassemble une centaine de personnes en 1937, environ un millier en 1939 et plus de 2 300 personnes y participeront au total. Durant la guerre, le MO recueille ainsi entre 200 et 500 réponses à son questionnaire mensuel portant sur des sujets variés. Lazarsfeld comme Malinowski souligneront l'intérêt des méthodes mises en œuvre par le MO, ce dernier affirmant au sujet du panel de volontaires, que « leurs revendications d'avoir créé 'un nouvel instrument de recherche' et d'avoir contribué aux techniques de la recherche sociologique, sont entièrement justifiées¹. » Par ailleurs, le collectif multiplie les passations de questionnaires, dans les rues et à domicile, dans le cadre d'enquêtes scientifiques indépendantes, ou réalisées pour le compte de ministères (*Ministry of Information, Ministry of Food*), d'associations ou d'entreprises.

La communication reviendra sur la fabrique des enquêtes d'opinion du Mass-Observation entre 1937 et 1949. Nous explorerons les méthodes d'enquête mises en œuvre par le collectif et les théories sur lesquelles elles reposent, notamment en matière de formation des opinions. Il s'agira d'analyser le positionnement méthodologique défendu par le MO et les échanges qui ont pu naître à ce sujet, aussi bien en Grande-Bretagne, qu'à l'étranger (et en France avec Jean Stoetzel en particulier).

En matière de pratiques d'enquête, la communication s'interrogera tout particulièrement sur la fabrique et la passation des questionnaires. Le Mass-Observation mène entre autres une réflexion poussée sur la bonne formulation des questions, comme le révèle un « manuel de l'observateur » et les quelques consignes aux enquêteurs dont on trouve la trace en archives. Ces sources seront complétées par les conseils qui circulent au sein du collectif d'enquête (concernant le choix des interviewés, les meilleurs lieux de passation des questionnaires, l'approche et la présentation de soi, les manières d'éviter d'éveiller la suspicion des enquêtés en temps de guerre...) ainsi que par des entretiens archivés menés avec d'anciens enquêteurs. On pourra également s'interroger sur la division du travail au sein du collectif, et la séparation grandissante entre le recueil des données (effectué essentiellement par des enquêtrices de terrain) et leur analyse (réservé à quelques chercheurs clés, spécialisés dans la statistique).

¹ Bronislaw Malinowski, « A Nation-wide Intelligence Service » dans *Mass-Observation, First Year's Work, 1937-1938*, Londres, Faber Finds, 2009, p. 96. Paul Lazarsfeld et Marjorie Fiske, « The "Panel" as a New Tool for Measuring Opinion », *The Public Opinion Quarterly*, 1938, vol. 2, n° 4, p. 596-612.



*Deux enquêteurs du Mass-Observation en pleine passation de questionnaires, 1946,
photographie de Michael Wickham*

« Que font les femmes quand elles ne veulent pas avoir d'enfants ? » Une enquête à tiroirs sur les pratiques anticonceptionnelles des femmes dans la Pologne des années 1930

Morgane LABBE (CRH – EHESS)

En 1932 un institut de démographie créé à Varsovie au sein du Bureau polonais de statistique, lançait une enquête nationale, qui, sous le titre, « Le nombre d'enfants dans les familles », devait recueillir des données destinées à éclairer l'infléchissement récent du nombre des naissances, sous l'hypothèse d'une limitation volontaire du nombre d'enfants par les familles polonaises. L'objectif était de mesurer cette baisse de la natalité et ses conséquences dans les termes de nouveaux indicateurs de reproduction et le cadre de la théorie des populations stables. Pour satisfaire cet ambitieux programme, les concepteurs de l'enquête entendaient poser des questions non seulement sur les naissances, mais aussi sur les autres conceptions et les pratiques anticonceptionnelles (contraception, avortement) des femmes et des couples. Or enquêter dans la Pologne de l'entre-deux-guerres, sur ces pratiques, et dans l'ensemble des groupes sociaux, était tout sauf évident. L'institut fut confronté à des obstacles, techniques, socio-culturels et financiers, auxquels il répondit avec une certaine inventivité sans toutefois éviter les échecs, et condamner l'enquête à être oubliée, une fois ensevelie dans les bouleversements politiques des années suivantes.

À partir d'une recherche conduite dans la documentation imprimée et archivée de cette enquête, j'ai entrepris dans un précédent travail de retracer le contexte transnational, scientifique et politique, de ce projet démographique ambitieux. Cette intervention sera consacrée à la conception et l'organisation pratique de l'enquête. Pour répondre à ses objectifs statistiques ambitieux et surmonter les nombreuses difficultés anticipées, l'institut lança trois enquêtes qui s'emboîtaient. La première, quantitative et par questionnaire, recueillit les données destinées aux calculs des taux et indicateurs de fécondité. La seconde enquête, en partie quantitative avec un volet qualitatif sur la base d'un questionnaire, portait sur les pratiques contraceptives de couples de médecins, tandis que la troisième enquête, exclusivement qualitative, s'appuyait sur les mêmes médecins pour recueillir des informations détaillées sur les pratiques contraceptives, y compris l'avortement, dans la population de leur localité.

Pour conduire ces enquêtes l'institut s'appuya sur des intermédiaires variés : associations et syndicats, caisses d'assurance maladie, autorités municipales, médecins, pasteurs, enseignants. Ils apportaient une aide matérielle, voire financière, également des conseils, et étaient surtout des médiateurs essentiels auprès des populations, pour réduire les risques d'échec - refus de réponse, erreurs ou réponses imprécises. Une correspondance continue entre le responsable de l'enquête et les coordinateurs locaux soutenait l'enquête. Elle a laissé une centaine de lettres, aujourd'hui conservées dans les archives, qui donne à lire la chronique de l'enquête à travers ses médiateurs, les relations avec des personnes-clé et les nombreux malentendus à régler.

Dans un premier temps, mon intervention rendra compte de l'organisation de cette triple enquête à l'échelle de l'institut de démographie et celle locale de ses correspondants, à partir d'une documentation à la fois volumineuse et lacunaire, à laquelle s'ajoutent les questionnaires individuels, également conservés. Dans un second temps, je montrerai comment cette documentation offre des entrées pour lier les unes aux autres, les sources variées produites par et pour l'enquête, puis pour les croiser avec des sources extérieures (annuaire des médecins, rapports de caisses d'assurances sociales,

de dispensaires, etc.) permettant d'étudier l'enquête dans une perspective ouverte et de co-construction. Par ailleurs, faire communiquer ces sources m'a permis de mettre en lumière des changements introduits dans le questionnaire au cours des deux années de l'enquête, à la suite des échanges entre l'institut et ses correspondants locaux. Ces résultats invitent à étudier l'enquête et le questionnaire comme un processus social.

Enquêtrices et enquêteurs de terrain dans le domaine des études de marché (Dorset 1947-1968)

Marie-Emmanuelle Chessel et Kevin Mellet (Sciences Po – CSO)

Dans les années d'après-guerre et après, des enquêtes quantitatives sur la consommation sont réalisées par des institutions publiques, en particulier l'INSEE et le CREDOC, mais aussi par des acteurs privés, des sociétés d'études de marché et de sondages. Or l'histoire des études de marché est encore largement méconnue en France – elles sont rapidement citées en arrière-plan d'autres histoires, celle des statistiques (Desrosières 2003) ou celle des sondages d'opinion (Blondiaux 1998). Dans le cadre de cette journée d'études, nous aimerions nous interroger : que peuvent nous apprendre les études de marché, et leur histoire, sur les manières d'enquêter sur les populations ?

À partir d'un corpus d'études de marché réalisées par l'agence Dorset & Cie entre 1947 et 1968, nous examinerons les conditions de réalisation des enquêtes quantitatives, avec une attention particulière au travail de terrain des enquêtrices et des enquêteurs, tel qu'il apparaît en filigrane de ces rapports. Ce corpus provient d'un ensemble de rapports d'études déposé par l'Association française des professionnels du marketing (ADETEM) aux Archives Nationales du Monde du Travail (214 AQ). Il comprend 232 études de marché couvrant la période 1944-1981. Ce fond nous a conduit à nous intéresser tout particulièrement aux études produites par l'agence Dorset & Cie spécialisée dans la réalisation d'études de marché pour des entreprises de secteurs divers. Nous disposons en effet d'une centaine de rapports produits par Dorset, dont 30 contiennent des fascicules d'« instructions aux enquêteurs ». L'inclusion de ces instructions dans le rapport final vise à démontrer le soin apporté à la réalisation matérielle des enquêtes et la qualité du cadrage du travail des enquêtrices et enquêteurs auprès du client.

Notre communication portera sur cette source précieuse pour étudier les conditions de réalisation des enquêtes. Les rapports nous apportent des éléments sur la fabrique des études, les catégories mobilisées, l'échantillonnage, et les modalités pratiques de réalisation de l'enquête. Nous disposons d'éléments sur le nombre et le sexe des enquêtrices et enquêteurs affectés à chaque étude, leur rémunération, ainsi qu'un ensemble assez large et souvent détaillé de contraintes, instructions et obligations que les enquêteurs sont invités à suivre dans le cadre de leur enquête. Mais il reste de nombreux angles morts qu'il faudra aussi évoquer.

Nous appuyant sur l'analyse de ces archives ainsi que sur l'histoire des études quantitatives, publiques et privées, nous faisons l'hypothèse qu'il existe des liens et circulations entre mondes de l'enquête publics et privés : ils partagent des techniques, savoir-faire, et peut-être externalisent-ils le travail des « petites mains » aux mêmes sociétés. Cela pourra faire l'objet de discussions avec les participant-e-s à la journée. Cette communication entend ainsi contribuer à l'axe 4 de l'appel, sur « les pratiques sur le terrain et le traitement des données » ;

Du questionnaire à son exploitation : les enquêtes dirigées par Henry Chombart de Lauwe

Anne-Sophie Bruno et Charlotte Vorms (CHS – Université Paris 1)

De la fin des années 1940 aux années 1970, Paul-Henry Chombart de Lauwe dirige de grandes enquêtes sur les ménages de villes françaises, leur rapport à leur environnement, leur logement, leur vie quotidienne, leur vie sociale et culturelle et leurs aspirations. Il le fait d'abord au sein du groupe d'ethnologie sociale du Centre d'Études sociologiques (CNRS), dont il s'autonomise rapidement ; en 1953, il fonde le Bureau d'études socio-techniques, association loi 1901 (finalement intégré au CNRS dans les années 1970), pour travailler sur des contrats publics. Ses grandes enquêtes procèdent par de très longs questionnaires, soumis à de petits échantillons de population, généralement constitués à l'échelle du quartier urbain ; une même enquête porte en général sur plusieurs quartiers ou plusieurs villes, qu'il s'agit ainsi de comparer. Si l'éclectisme intellectuel de Chombart de Lauwe a été maintes fois souligné, il est manifestement inspiré par le travail d'Économie et Humanismes. Ses questionnaires multiplient ainsi les questions sur les modes de vie, la culture, les loisirs et les représentations du monde des enquêtés. Les questions sur l'économie domestique et l'histoire familiale ne sont pas sans rappeler la grille des monographies leplaysienne. À notre connaissance, il n'a jamais été question, toutefois, d'analyser des cas pour nourrir la réflexion produite par l'étude statistique des données collectées. Du reste, il semble que l'analyse statistique ait toujours procédé question par question. Cela explique sans doute le décalage entre la très grande richesse des informations collectées et la relative sécheresse et le caractère faiblement incarné des résultats restitués dans les ouvrages du sociologue. Comment expliquer qu'une équipe de recherche ait conçu des questionnaires permettant une grande intelligence des cas individuels, donc une réflexion sur l'agencement des différentes variables et leurs configurations individuelles, mais ne les aient pas exploités dans ce sens ? Pour le comprendre, nous enquêtons dans les archives du sociologue sur la conception des enquêtes, la constitution des échantillons, l'élaboration des questionnaires, les modalités pratiques de la collecte des données et de leur exploitation, ainsi que sur l'organisation du travail de son équipe. Nous espérons par-là apporter notre contribution à l'histoire du tournant qui voit la quantification en sciences sociales passer d'une approche structuraliste à une approche configurationnelle et processuelle.

Des sources aux cartes perforées. Une enquête pluridisciplinaire sur le *catasto* florentin de 1427 (1964-1978)

Edgar Lejeune (Chercheur associé au laboratoire SPHERE ; Chercheur invité à la Bibliothèque Nationale de France)

Dès la fin des années 1950, historiens et démographes entrevoient les possibilités offertes par les ordinateurs électroniques pour renouveler l'étude de très grands fonds d'archives (Fleury et Henry, 1956 ; Furet et Daumard, 1959 ; Furet, 1971 ; Lejeune, 2021). En 1964, une très grande enquête de ce type est lancée en histoire médiévale via une collaboration entre le Centre de Recherches Historiques de la VI^e section de l'EPHE et l'Université du Wisconsin. David Herlihy et Christiane Klapisch-Zuber, tous deux spécialistes de l'Italie médiévale, s'engagent dans l'édition sur cartes perforées IBM à 80 colonnes d'un monument d'archives du *Quattrocento* : le *castasto* florentin de 1427.

Composé de plus de 60 000 déclarations de chefs de familles de Florence et son *contado*, le *catasto* offre des informations démographiques et économiques sur plus de 260 000 personnes. La minutie des agents fiscaux florentins en fait une source d'une précision et d'une richesse inégalées pour l'époque. Toutes les familles du territoire, même les plus pauvres, ou celles qui vivaient dans les zones les plus reculées, avaient rempli une déclaration qui prenait la forme d'un inventaire complet de toutes leurs formes de richesse. En raison de son ampleur, ce matériel n'avait toutefois été exploité que partiellement jusque-là, ou dans le cadre de recherches ponctuelles (Conti, 1965 ; Herlihy, 1967). La proposition d'Herlihy et Klapisch-Zuber était beaucoup plus ambitieuse.

Dès 1966, ils mettent sur pied une équipe de recherche interdisciplinaire composée de médiévistes, de démographes, d'informaticiens, de cartographes, mais aussi de photographes et de petites mains à même de contribuer au dépouillement des archives. Une compagnie privée est même sollicitée pour perforer les cartes. Leur objectif est clair : créer une « édition du *catasto* pour l'ordinateur », qui doit permettre à tout chercheur intéressé de « programmer les données comme il le souhaite, en fonction de ses objectifs de recherche »². Ce faisant, ils s'engagent dans l'invention d'un mode d'édition qui doit aboutir à la transformation d'une source médiévale en une base de données relationnelles enregistrée sur bande magnétique.

Dans la présente communication, je propose de présenter les méthodes développées par ce collectif pour éditer les données sur cartes perforées. Je montrerai dans quelle mesure ces opérations matérielles et intellectuelles sont le résultat d'options méthodologiques et épistémologiques aux frontières de trois disciplines : l'histoire médiévale, la démographie et les statistiques. Que sont dès lors les données historiques dans ce contexte ? Comment sont-elles produites ? Et dans quelle mesure peuvent-elles être partagées à l'intérieur et à l'extérieur de la discipline historique ? Cette approche permettra d'éclairer une dimension fondamentale de la collecte de données dans les enquêtes démographiques et historiques : la

² Ces citations sont extraites d'une lettre de David Herlihy adressé à Emmanuel Le Roy-Ladurie de novembre 1966. La traduction est de moi. Les archives du projet sont conservées, pour la partie française, aux Archives de l'EHESS.

prégnance des opérations matérielles de remédiation, qui constituent autant d'opérations épistémologiques affectant les futures utilisations des données ainsi enregistrées.

Références

Conti, Elio. *La formazione della struttura agraria moderna nel contado fiorentino*. Istituto storico italiano per il Medio Evo, 1965.

Daumard, Adeline, et François Furet. « Méthodes de l'Histoire sociale : les Archives notariales et la Mécanographie », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 14, n° 4 (1959) : 676–693. <https://doi.org/10.3406/ahess.1959.2865>.

Fleury, Michel, et Louis Henry. « Des registres paroissiaux à l'histoire de la population : manuel de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien - Présentation d'une publication de l'INED », 1956. <https://doi.org/10.2307/1525715>.

Furet, François. « Histoire quantitative et construction du fait historique », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 26, n° 1 (1971) : 63–75. <https://doi.org/10.3406/ahess.1971.422459>.

Herlihy, David. *Medieval and Renaissance Pistoia : The Social History of an Italian Town, 1200-1430...* New Haven London: Yale University Press, 1967.

Lejeune, Edgar. « Médiévistes et ordinateurs. Organisations collectives, pratiques des sources et conséquences historiographiques (1966-1990) », Université de Paris Cité, 2021. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-03598652/>.