

NATIONS UNIES

COMMISSION ECONOMIQUE  
POUR L'EUROPE

ОБЪЕДИНЕННЫЕ НАЦИИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ДЛЯ ЕВРОПЫ

UNITED NATIONS

ECONOMIC COMMISSION  
FOR EUROPE

SEMINAIRE

СЕМИНАР

SEMINAR

COMMISSION DE STATISTIQUE et  
COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE



CER/SEM.35/SIII/1  
27 février 1996

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Original: FRANCAIS

Séminaire sur les Statistiques Officielles - Passé et Futur  
(Lisbonne, Portugal, 25-27 septembre 1996)

**SESSION 3: STATISTICIEN: UNE PROFESSION?**

**L'ADMINISTRATEUR ET LE SAVANT: LES METAMORPHOSES DU METIER DE STATISTICIEN**

Rapport présenté par le Centre de Recherche en Economie  
et Statistique, Paris, France<sup>1</sup>

1. Les statisticiens travaillant dans les offices statistiques publics ne constituent qu'une fraction de la profession de statisticien : depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, ce métier est exercé aussi dans la plupart des grands secteurs, scientifiques et économiques. Ils en constituent pourtant, d'une certaine manière, le coeur historique, puisque leur activité remonte au moins au XVIII<sup>e</sup> siècle. Le terme même de "statistique" trouve son étymologie dans la notion "d'état", au double sens de **pouvoir central** d'une nation, et de **liste systématique** utile à l'administration (par exemple l' **état civil**). Des bureaux spécialisés ont été créés dans la plupart des pays entre les années 1830 et 1850. Leur désignation varie d'une langue à l'autre : en anglais, on parle de "official statistics", ou de "government statistics", alors qu'en français, la "statistique publique" fait référence à la notion spécifique de "service public", dont la connotation est partiellement différente. Ces nuances, de même que l'examen de l'histoire de ces bureaux, suggèrent que leur place relative et leur rôle dans l'Etat et dans la société de chaque pays ne sont pas partout les mêmes. Pourtant, il est clair aussi que, sur le long terme, la diffusion et la généralisation des techniques statistiques et des compétences professionnelles ont tendu à unifier la profession, au delà des particularités nationales.

<sup>1</sup> Préparé par M. Alain Desrosières, Département de la Recherche. Ce document de travail ne reflète pas la position de l'INSEE et n'engage que son auteur.

GE.96-

2. Mais, au sein même de cette unification tendancielle scientifique et technique, d'autres nuances ont existé et existent encore : les outils mis au service de projets partiellement différents par des professionnels de traditions et de cultures variées, ne sont pas exactement identiques d'un pays à l'autre. Des controverses surgissent parfois, qui font apparaître de telles différences d'interprétation et d'usage entre des outils pourtant en apparence bien standardisés. La construction européenne, et l'effort de rapprochement et d'harmonisation qu'elle implique, en offrent des exemples : l'instauration d'un "espace public" commun de débat, de négociation et de décision pousse à expliciter et à assumer ces divergences pour les dépasser. La statistique est un élément essentiel de cet espace public à construire.

3. Ces différences ont des racines historiques fort anciennes. Elles poussent à s'interroger : qui étaient les statisticiens du passé ? Quelles étaient leurs cultures et leurs motivations ? Comment se répartissaient-ils en écoles et en traditions distinctes ? Quelles étaient leurs influences mutuelles ? La profession tend elle à être mieux intégrée, aujourd'hui et demain ? L'histoire de la statistique en tant que pratique administrative et en tant qu'outil scientifique, est un domaine de recherche fort actif depuis les années 1970, au moins dans quelques pays. Elle offre des éléments de réponse et de réflexion à propos de ces questions. La charnière importante de cette histoire est liée à l'enchaînement de la grande crise des années 1930 et de la seconde guerre mondiale. La succession de ces deux événements a entraîné une transformation radicale de la profession, avec la diffusion ou la mise au point d'outils complètement nouveaux, au moins dans la statistique publique, comme la méthode des sondages, la comptabilité nationale, l'économétrie et, peu après, les ordinateurs. La période antérieure peut sembler exotique à nos yeux d'aujourd'hui, alors que, dans la période ultérieure, le statisticien moderne reconnaît son paysage familier.

4. Le rappel de cette première période est cependant utile, si on la lit comme l'intégration lente, plus que séculaire, entre deux traditions d'origines très différentes. La première est administrative. Elle est issue des sciences de l'Etat et du droit, de la **Staatenkunde** allemande, depuis Conring et Achenwall. Elle est plus taxinomique que métrologique : elle vise plus à **classer** des faits de façon systématique, qu'à les **mesurer**, ce que fait en revanche l'autre tradition, qualifiée "d'anglaise". Celle-ci, plus inspirée des sciences de la nature, des progrès des théories de la mesure et du calcul des probabilités, trouve en effet une racine lointaine dans l'**arithmétique** politique anglaise de Graunt et Petty. Cette opposition classique entre les deux traditions, allemande et anglaise, de la statistique du XVIII<sup>e</sup> siècle, a le mérite de mettre en scène les deux grands acteurs dont le rapprochement et l'interaction ultérieurs conduiront au profil professionnel du statisticien actuel : l'**administrateur** et le **savant**. Fondant sa légitimité spécifique sur une combinaison originale des deux autorités, par ailleurs très différentes, de l'Etat et de la science, la statistique publique s'est construite en mettant en place des systèmes d'enregistrement, de description et d'analyse du monde social. Ceux-ci sont de plus en plus intégrés, c'est-à-dire inscrits

dans un réseau dense d'objets, de standards, de langages, mathématiques, informatiques ou simplement verbaux, de règlements administratifs, de routines d'enregistrement, de codage et de tabulation, dans lesquels les deux traditions d'origine sont désormais tellement imbriquées qu'elles ne sont plus visibles.

5. Les controverses du passé ont souvent porté sur les modalités et les significations de ce mariage. Le fait que celui-ci ait été si long à réussir, dans des formes d'ailleurs en partie différentes d'un pays à l'autre, montre que cette construction impliquait un ample travail social, technique et culturel. Le rappel de celui-ci est riche d'enseignement pour une anticipation du futur du métier, notamment au moment où certains pays cherchent à coordonner et harmoniser leurs systèmes statistiques. Si la confrontation et le rapprochement des outils scientifiques, probabilistes, statistiques ou informatiques, sont des comportements évidents pour le savant, en revanche l'harmonisation des structures institutionnelles et de leurs implications statistiques pose des problèmes redoutables à l'administrateur. Les questions actuelles sont donc bien toujours à l'intersection de ces deux traditions séculaires.

#### **Quatre dimensions de la diversité des identités professionnelles des statisticiens**

6. Il se trouve que deux types sociaux bien distincts et assez éloignés l'un de l'autre correspondent à ces deux faces du métier de statisticien. D'une part, le fonctionnaire, le "**civil servant**" anglais, gère des circuits administratifs régulés par la loi, des règlements et des routines inscrites dans l'Etat. D'autre part, le scientifique "académique", le "**professional**" anglais, est doté d'un savoir et d'une expertise spécialisée. Le métier de statisticien combine, selon des modalités et des proportions variables d'un pays à l'autre, ces deux types sociaux. Mais il y ajoute souvent aussi d'autres compétences et expertises, par exemple en économie, en sociologie, en droit. Celles-ci peuvent, dans certains pays, contribuer fortement à constituer son identité de base, en l'incitant notamment à réaliser des analyses et des études, en aval de la production pure du chiffre. C'est par exemple le cas du "statisticien-économiste" à la française, issu d'une "grande école", l'ENSAE, qui accorde dans son cursus un poids important à la statistique, aux mathématiques et à l'économie, et à leur enfant commun, l'économétrie. Cette diversité des compétences et intérêts "complémentaires" fournit une première dimension de l'espace des identités professionnelles des statisticiens publics.

7. Les dosages variables d'un pays à l'autre de ces diverses figures ne peuvent être compris que par référence aux conceptions différentes de l'Etat et de l'administration, et de leurs relations à l'expertise scientifique et technique. Cette expertise peut être soit plutôt inscrite dans l'Etat, à travers des corps techniques d'ingénieurs, dont l'Ecole polytechnique française fournit le prototype historique depuis 1794, soit fournie par des experts universitaires, à travers des relations plus épisodiques, souvent contractuelles, comme c'est en général le cas en Grande-Bretagne ou aux Etats-

Unis. Cette question des rôles relatifs de l'administration et de l'université en tant que creuset et vivier normal de l'expertise fournit un deuxième fil conducteur pour lire les histoires différentes du métier de statisticien, d'un pays à l'autre.

8. Un troisième fil de lecture important résulte du caractère plus ou moins **centralisé** de l'Etat, et ceci à deux points de vue bien distincts. La centralisation **territoriale** est liée au caractère fédéral ou unitaire de l'Etat. Dans le premier cas, par exemple en Allemagne ou en Suisse, une tradition de statistique régionale et même municipale existe de très longue date, avec une histoire assez distincte de celle de la statistique nationale. Dans les pays unitaires en revanche, comme la France, cette autonomie d'un profil de statisticien "local" est encore peu développée. Cette composante contribue à enrichir la diversité des configurations possibles des identités des statisticiens publics. Par ailleurs, la centralisation **administrative** correspond à l'intégration plus ou moins grande des divers types de statistiques, économiques, sociales, démographiques. Dans ce cas, la palette est encore différente, depuis des pays où la statistique est, de longue date, "décentralisée" (cas des Etats-Unis, et de la Grande-Bretagne jusqu'à une période récente), jusqu'à d'autres où toutes les statistiques nationales ou presque sont produites par un seul institut (cas de l'Allemagne ou du Canada), avec des situations intermédiaires (cas de la France). Ces paysages institutionnels différents ne sont pas sans conséquences sur les profils professionnels spécifiques de ces divers pays, la centralisation administrative ancienne favorisant une unification des cultures et des méthodologies particulières à chaque domaine.

9. Enfin, un quatrième fil de lecture, en partie lié au précédent, est celui de la **mobilité** et des trajectoires professionnelles possibles, d'une part entre les divers segments territoriaux ou administratifs de la statistique publique, et, d'autre part, entre celle-ci et d'autres activités, dans le monde des sciences, des autres administrations ou des entreprises. Cette diversité des horizons éventuels peut induire de grandes différences dans les motivations et les identités professionnelles des statisticiens des différents pays. Là encore, seule l'histoire longue des traditions administratives, et notamment celles des bureaux de statistique, peut faire comprendre des variations que l'on ne peut réduire à une rationalité abstraite, en termes "d'optimum" ou d'efficacité maximale.

10. Dosage des formations et des intérêts "complémentaires" par rapport à la technique statistique **stricto sensu**, rôle relatif de l'administration et de l'université, centralisation territoriale et administrative, horizons de mobilité éventuelle, telles peuvent être quatre dimensions différentes (mais non indépendantes) de l'univers des statisticiens officiels. On cherchera ici à retracer quelques étapes de leurs genèses historiques, et à conjecturer ce qu'elles pourraient devenir dans les prochaines années ou décennies.

**Des statisticiens plus militants que techniciens**

11. Les deux traditions, allemande et anglaise, évoquées ci-dessus, se rencontrent et se mêlent, notamment en France, au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Mais, tout en perdant leurs colorations nationales d'origine, elles se perpétuent pourtant dans des façons d'envisager et de faire la statistique, entre lesquelles les controverses se poursuivent tout au long du siècle. De la première dérive une pratique descriptive, taxinomique et compilatoire, souvent fastidieuse car s'interdisant tout calcul, y compris celui d'une moyenne. Elle est représentée notamment par le Français Alexandre Moreau de Jonnès, créateur et directeur de la **Statistique Générale de France** (SGF), de 1833 à 1851. A l'opposé, les "arithméticiens politiques" à l'anglaise étaient devenus des virtuoses de "l'algèbre", c'est-à-dire d'estimations et de généralisations, à partir d'extrapolations, de règles de trois et autres calculs plus ou moins sophistiqués, illustrés par exemple par les évaluations des "richesses économiques" de Lavoisier. Laplace avait, dès 1785, évalué la population française par la méthode du "multiplicateur des naissances", à partir d'un "sondage" sur quelques paroisses, en produisant une "erreur à craindre", c'est-à-dire un intervalle de confiance étayé par un raisonnement probabiliste, en termes de paris.

12. Ainsi, dès cette époque, un premier rapprochement entre l'administrateur et le savant a eu lieu. Mais il reste sans suite pour longtemps. Il ne suffit pas en effet qu'un outillage cognitif (ici : le calcul des probabilités) soit disponible pour devenir socialement efficace. En effet, dès les années 1820, la méthode de Laplace est englobée dans la réprobation adressée aux "calculs acrobatiques" des arithméticiens politiques. A ce moment, la statistique officielle a encore à se faire accepter, en construisant patiemment sa légitimité et sa crédibilité. Celles-ci sont, tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, supposées liées à l'exhaustivité et à la systématisme de procédures administratives standardisées. L'instrument roi est alors le **recensement**, non seulement celui de la population, mais aussi celui des fermes, des établissements et entreprises, quand cela semble socialement possible (par exemple aux Etats-Unis et en Allemagne). Dans cette perspective, les procédures d'échantillonnage, pourtant déjà essayées, sont condamnées : la notion d'**approximation** est provisoirement rejetée en dehors de la culture statistique.

13. Pourtant, à partir des années 1830, un puissant mouvement d'innovation et d'institutionnalisation de la statistique se développe à travers toute l'Europe. Il est impulsé par l'homme-protée de la statistique de ce temps, l'astronome belge Adolphe Quetelet (1769-1874), dont le bicentenaire est solennellement fêté en Belgique en 1996. Bien mieux que n'avait pu le faire la tentative sans suite de Laplace, Quetelet a su réaliser une première synthèse, cognitive et institutionnelles, entre les deux figures de l'administrateur et du savant. Formé à Paris dans les années 1820 à la théorie probabiliste des erreurs de mesure, développée par Legendre, Laplace et Poisson, il milite en même temps pour la construction d'un observatoire astronomique à Bruxelles, et pour l'organisation d'un recensement de la population... Il cherche à importer dans le monde de la statistique officielle des outils et des normes qui lui sont encore étrangers, et qui viennent des sciences de la nature : régularités et permanences des observations dès lors qu'elles sont synthétisées par des

**moyennes**, généralité de la distribution statistique alors connue comme "loi des erreurs" (la future "loi normale"), possibilité de prévoir le futur à partir du passé en prenant appui sur des régularités observées.

14. Ce transport de thématiques, depuis l'astronomie, vers une statistique alors encore compilatoire et étroitement administrative, va profondément transformer celle-ci, et, plus tard, l'ensemble des sciences sociales : les intuitions fondatrices de la démographie, puis de la sociologie et de l'économie quantitative, sont inscrites dans ces quelques idées de Quetelet. Si celles-ci ne sont pas complètement nouvelles (elles avaient déjà été soutenues par l'Allemand Susmilch), c'est Quetelet qui en a réussi la promotion, et surtout qui a utilisé habilement la liaison désormais établie entre les deux univers, scientifique et administratif, pour encourager la création de bureaux, de conseils et de sociétés de statistique un peu partout, et pour créer un véritable réseau international de statisticiens, dont l'IIS, les conférences de l'ONU ou Eurostat sont les descendants directs. Le premier "Congrès international de statistique", organisé par Quetelet à Bruxelles en 1853 marque le début de l'émergence et de l'unification relative de la profession de "statisticien".

15. Les contacts internationaux, dès lors réguliers jusqu'à 1878, permettent la constitution et la diffusion d'un langage commun, de normes à la fois techniques et sociales de l'exercice du métier. Il faut pourtant noter que cette unification ne repose pas encore du tout sur des outils formels, mathématiques et probabilistes, comme ce sera le cas plus tard, à partir des années 1910. Cette première professionnalisation repose plus sur une communauté de pratiques administratives et sur un message politique relayé par des "militants de la statistique", réformateurs sociaux, médecins, ingénieurs, regroupés avec les statisticiens officiels dans des "sociétés de statistique" alors très actives. Mais ces sociétés discutent des **résultats** d'une statistique conçue davantage comme un ensemble de procédures d'enregistrement et de tabulation, que comme un corpus de **méthodes d'analyse** définies indépendamment de la nature des variables analysées, ce qu'elle deviendra plus tard.

#### **Les traités et les usages sociaux de la statistique**

16. Une bonne façon de reconstituer ce qu'était la "profession de statisticien" au XIX<sup>e</sup> siècle est d'étudier la série des **traités** et **manuels** publiés tout au long de la période. Une analyse statistique fine du contenu thématique de ceux-ci a été menée par Michel Armatte (1995). L'histoire des statistiques nationales et de leurs bureaux occupe une part importante dans ces traités, mais cette part décroît au fil du siècle. Des questions d'organisation, puis des présentations thématiques des divers types de statistiques spécialisées sont développées en détail. En revanche les méthodes d'analyse sont en général réduites à un commentaire presque répétitif des idées de Quetelet sur les moyennes et sur les régularités statistiques. Vers la fin du siècle, réapparaissent des techniques de **représentation graphique**, déjà promues vers 1800 par l'Anglais Playfair. Le statisticien de ce temps est un organisateur doublé d'un militant, qui ne dispose pas encore de l'outillage

formel qui, plus tard, établira et garantira son identité professionnelle. Du coup, celle-ci doit être continuellement réaffirmée par un discours volontariste et par un combat incessant contre des refus, implicites ou explicites, de la méthode statistique. Ces refus peuvent prendre la forme du silence, de la critique de la "réduction des singularités", ou de la dérision, avec par exemple la boutade, indéfiniment reprise, sur le statisticien "comptant les veuves traversant le Pont Neuf à Paris".

17. La légitimité sociale des statisticiens, quand elle parvient à s'imposer, ne provient donc pas de méthodologies formelles encore inexistantes, mais de leur capacité à s'insérer dans des projets socio-politiques plus vastes en s'y affirmant comme des **points de passage obligés**. Une combinaison étroite et réciproque entre un **langage** pour penser et décrire les problèmes de la société, des **modes d'action** spécifiques pour traiter ceux-ci, et des **indicateurs statistiques** adéquats, fournit au statisticien un moyen de jouer un rôle actif et notable. Deux exemples historiques de telles combinaisons illustrent bien cette nécessité de construire et d'entretenir de tels réseaux socio-cognitifs. L'un est centré sur le mouvement hygiéniste, l'autre sur le travail salarié.

18. Entre les années 1830 et 1860, les questions de pauvreté ouvrière, de santé publique, de délinquance et de prostitution sont soulevées par le mouvement "hygiéniste" en France, et par le "**Public health movement**" en Angleterre. Elles sont traitées par des politiques locales d'assainissement urbain et de prévention sanitaire, à travers des statistiques territorialisées et des calculs de moyennes, issus de la **statistique morale** impulsée par Quetelet, en France avec les médecins Villermé puis Bertillon, en Angleterre avec Florence Nightingale et William Farr, également médecin et créateur en 1837 du **Général Register Office** (GRO) ancêtre de l'actuel OPCS britannique. Le GRO établit alors sa légitimité sur cette combinaison spécifique de variables locales et d'arguments épidémiologiques.

19. Entre les années 1875 et 1895, période de l'antépénultième grande crise économique, avant celle des années 1930 et celle ouverte vers 1975, les questions de législation et de codification du travail salarié sont à l'ordre du jour. Partout et en quelques années sont créés, presque sur le même modèle, des "offices du travail". Ceux-ci inventent un langage nouveau, préparent des lois (accidents du travail, retraites ouvrières, assurance chômage, limitation de la durée du travail), et mettent en place des statistiques nouvelles : effectifs salariés, gains horaires et taux de salaire, indices des prix des consommations ouvrières, budgets de famille, chômage, journées de grève, syndicalisation. Avec des nuances de détail, ces combinaisons entre langages, modes d'action et indicateurs statistiques sont développées à peu près simultanément en Angleterre (Giffen, Bowley et le *Board of trade*), en France (March et la SGF), en Allemagne (Engel et le **Verein für sozialpolitik**), aux Etats-Unis (Caroll Wright et le **Massachussets Bureau of Labour**, ancêtre du BLS). Une professionnalisation orientée vers une **économie du travail** alors naissante structure les travaux des statisticiens de la période 1880-1914 (La création du Bureau international du travail, le BIT, en 1920 à Genève, résulte

directement de ce mouvement). Mais si ce réseau de statisticiens, poussés par la situation économique et sociale du moment, organise l'enregistrement et l'usage de données statistiques de type nouveau, ce n'est pas de lui que proviendront les innovations radicales portant sur les **outils d'analyse**, qui conduiront plus tard à la statistique mathématique.

#### **Echanges internationaux et diffusion des innovations**

20. En 1876 se réunit à Budapest le dernier des **Congrès internationaux de statistique**, initiés par Quetelet en 1853. Une crise surgit à ce moment. Elle résulte de l'ambiguïté du statut de ces réunions. Les participants les plus actifs y sont les délégués des offices statistiques nationaux. Ils discutent de l'harmonisation et de la standardisation des recensements, des statistiques du commerce international, des professions, de la santé... Sont-ils des délégués de leurs gouvernements négociant des accords internationaux, ou des savants confrontant leurs méthodes et leurs résultats, comme le font ceux des autres disciplines scientifiques ? L'Empire allemand, créé en 1871, ne souhaite pas laisser dépendre certaines activités de son administration d'une telle instance savante internationale, ou les Français jouent un rôle important. Il décide d'interdire à ses statisticiens d'y participer, ce qui interrompt provisoirement ces rencontres auparavant régulières.

21. Cette crise pourra se résoudre, en 1885, avec la création de l' **Institut international de statistique** (IIS). Celui-ci réunit, en principe, des hommes de science et non des délégués de gouvernements. Il n'est pas une instance de négociation et de décision, mais il s'inspire du modèle des **sociétés savantes**, dont les plus connues sont alors la **Royal Statistical Society** de Londres et la **Société statistique de Paris**. Celles-ci réunissent, on l'a vu, des statisticiens officiels et des notables réformateurs, militants infatigables de la cause statistique. A plus long terme, les questions soulevées par la crise de 1876 seront résolues par la création des grandes organisations mondiales ou internationales : Société des nations, Bureau international du travail (BIT), puis, plus tard, ONU, OCDE, Communauté européenne, qui deviendront les lieux normaux de l'harmonisation administrative. L'IIS pourra alors se spécialiser dans la confrontation et l'harmonisation savantes, à partir du moment où le métier de statisticien sera défini non seulement par des compétences administratives, mais aussi et de plus en plus par des outillages techniques. Les trois principaux de ceux-ci apparaissent précisément dans les années 1890 : les "dénombrements représentatifs" (ancêtres des sondages), les "machines à statistique" (ancêtres des ordinateurs), la régression et la corrélation (ancêtres de la statistique mathématique). Les deux premières de ces innovations sont directement liées à l'activité des statisticiens officiels, mais la troisième, en revanche, ne l'est pas, puisqu'elle provient d'un tout autre monde, celui de la biométrie et de l'étude de l'hérédité.

22. Les **dénombrements représentatifs** sont présentés par le directeur du Bureau norvégien de statistique, Kiaer, devant le congrès de l'IIS de 1895. Explicitement justifiée par la préparation de lois sociales nouvelles, cette méthode vise à décrire les conditions de vie de toutes les classes de la

population, et non plus seulement celles des ouvriers et des pauvres, comme le faisaient les enquêtes antérieures du XIX<sup>e</sup> siècle. L'étude d'un échantillon permet de multiplier les questions. Pourtant, au sein de l'IIS, cette méthode n'est pas unanimement acceptée. Elle est confrontée non seulement au **recensement exhaustif**, alors de règle, mais aussi à la **monographie**, très prisée par des statisticiens inspirés des ingénieurs français Le Play et Cheysson. Mais personne (à l'exception isolée de l'Allemand Bortkiewicz) ne critique Kiaer pour la façon dont il justifie la fiabilité de sa méthode. Le statisticien norvégien ne recourt pas au calcul des probabilités, mais il compare les mesures résultant de l'échantillon à celles issues d'un recensement, pour quelques questions communes aux deux opérations. La notion probabiliste "d'intervalle de confiance" sera explicitée par l'Anglais Arthur Bowley en 1906.

23. Les **machines à statistiques** sont des appareils électromécaniques fondés sur le balayage de **cartons perforés**, interdisant ou autorisant, selon les cas, le passage d'un courant électrique. Mises au point par l'ingénieur américain Hollerith pour le recensement des Etats-Unis de 1890, elles se diffusent rapidement dans les pays européens. A la **Statistique générale** de la France, l'ingénieur en mécanique et futur directeur Lucien March les complète d'une machine de son invention, le **classi-compteur imprimeur**, qui n'utilise pas les cartes perforées, mais peut éditer directement des tableaux statistiques à double entrée. L'apparition de ces machines transforme profondément le métier de statisticien et les modes de travail des bureaux de statistique, qui sont désormais de véritables ateliers industriels, impliquant un personnel nombreux et habile. Alors que les statisticiens encadrent ces bureaux et ces ateliers sont presque tous des hommes, le personnel affecté à ces machines est quasi exclusivement féminin.

24. Si les statisticiens officiels innovent en matière de technique d'enquête et de traitement mécanique de l'information, ils ne le font pas pour les **méthodes d'analyse**, encore réduites, pour eux, aux idées de Quetelet sur les moyennes et la "loi des erreurs". L'analyse des **distributions**, autres que celle de la loi normale, ou des liens entre deux ou plusieurs variables observées pour une même population, est développée, à partir des années 1880, par des savants anglais, Francis Galton et Karl Pearson. Ceux-ci, inspirés des idées de Darwin sur l'évolution des espèces, cherchent à caractériser des attributs des individus, tailles ou aptitudes, par leurs distributions **différentielles** (et non plus seulement par leurs moyennes), et par l'hérédité éventuelle de celles-ci. Cette étude des relations entre les attributs des parents et des enfants les conduit à formuler les notions de "régression (vers la moyenne)", dans le cas où, implicitement, une variable en "explique" une autre, et de "corrélation", si, **a priori**, cette causalité n'est pas postulée, mais éventuellement recherchée. Dans la foulée, sont formulés aussi la "méthode des moments" pour ajuster une distribution à une loi théorique, les calculs de "fractiles", le test du chi-deux.

25. Inscrites initialement dans un projet social d'inspiration darwinienne et eugéniste de "sélection des meilleurs", ces techniques fondent une discipline scientifique : la biométrie. Leur contexte intellectuel et

politique est éloigné de celui des statisticiens officiels, qui sont plus enclins à observer et analyser l'environnement socio-économique des individus que leurs attributs biologiques. Le transfert de ces outils d'un monde à l'autre sera fait par l'Anglais Udny Yule, élève de Pearson mais peu attiré par les idées eugénistes de celui-ci. En France, Lucien March, bien qu'influencé par ces idées, importe les outils techniques de la corrélation et de la régression débarrassés de leurs usages biométriques, en les transformant substantiellement, pour les appliquer aux séries temporelles de l'économie du travail. Un autre membre de la SGF, Marcel Lenoir, réalise en 1913, une des toutes premières études "économétriques", sur la "formation et le mouvement des prix", contemporaine de celles de l'Américain Moore (le mot "économétrie" n'apparaît qu'en 1930, mais l'idée est déjà présente dans le travail de Lenoir et de Moore).

26. Les hommes de science qui, entre 1880 et 1930, fondent les bases mathématiques de l'analyse statistique, sont pour la plupart extérieurs au monde des bureaux et des sociétés de statistique. Certains sont les créateurs anglais de la "biométrie" : Francis Galton, Karl Pearson, Ronald Fisher, Gosset (connu sous son pseudonyme : Student), Egon Pearson (le fils de Karl), qui, avec le mathématicien polonais Jerzy Neyman, bâtit la théorie des tests, dans les années 1920. D'autres Anglais sont plus intéressés par l'économie et par la société : Edgeworth, Bowley, Yule. Ce sont eux qui transmettent ces outils vers les statisticiens officiels. La rencontre entre ces deux mondes peut être symbolisée par le congrès de l'IIS tenu à Paris en 1909, où interviennent notamment Bowley, Yule et March. Pour la première fois, ces techniques statistiques sont longuement présentées et discutées devant le public des statisticiens officiels. L'IIS devient un forum de débats savants et non plus seulement une conférence internationale de membres des administrations statistiques. Les débats sur les techniques de l'enregistrement et de la classification statistique ont lieu dorénavant au BIT, à la SDN ou à l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

27. Ainsi se dessine un clivage entre deux types de compétences. La statistique mathématique est de plus en plus formalisée et **autonome par rapport aux objets traités**. Elle commence, dans les années 1920 et 1930, à être enseignée dans quelques départements spécialisés des universités, en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis et en France, où un "Institut de statistique de l'université de Paris" (ISUP) est créé en 1923 à l'initiative de Lucien March et de trois mathématiciens probabilistes, Borel, Fréchet et Darmois. Par ailleurs la construction des "données" statistiques pose des problèmes de définition des variables, de nomenclatures, d'aménagement des fichiers administratifs, de mise en cohérence de sources d'origines variées : contrairement à ce que suggère un terme malencontreux, les "données" sont bien peu "données". Elles exigent un lourd travail, et des savoir-faire plus difficiles à formaliser et à enseigner que la statistique mathématique. Plus que dans des cours universitaires ou dans des manuels, ce métier s'acquiert sur le tas, dans le travail quotidien des bureaux, ou dans des rencontres internationales techniques, par exemple au BIT à Genève (ces rencontres préfigurent, à une petite échelle, ce que seront plus tard les conférences internationales d'harmonisation des comptabilités nationales). En effet, ces

activités ne concernent, jusqu'aux années 1940, qu'un petit nombre de statisticiens, issus de bureaux aux effectifs encore faibles par comparaison avec ce qu'ils seront après 1945. Il en est d'ailleurs de même pour les enseignants et les étudiants des départements universitaires de statistique. Les statisticiens professionnels de ces deux mondes qui commencent à s'éloigner l'un de l'autre sont encore très peu nombreux.

### **L'identité professionnelle des statisticiens, avant 1940**

28. Avant que n'intervienne le grand tournant des années 1940, quelle identité professionnelle ont déjà acquis les statisticiens officiels ? Comment se situent ils par rapport aux quatre dimensions de différenciation évoquées ci-dessus ? Comment sont-ils insérés dans les sociétés de leurs temps ?

29. Les bureaux de statistique sont encore de petites institutions fragiles et peu légitimes. Le métier réside plus dans des savoirs-faire administratifs que dans une compétence scientifique de haut niveau. Les valeurs professionnelles sont centrées sur une rigueur austère, un travail très lourd, minutieux et ingrat. Ces statisticiens, dont la production est parfois énorme compte tenu de la faiblesse de leurs moyens humains et matériels, sont souvent aussi de tempérament introverti, et peu doués pour la communication et la mise en valeur de leur travail. Le Français Alfred Sauvy a décrit de façon savoureuse l'ambiance de travail de la SGF dans les années 1920 et 1930. Il est alors interdit à un jeune statisticien d'effectuer des études et prévisions conjoncturelles, "incompatibles avec la situation officielle de celui-ci", et, précise son directeur : "de graves inconvénients pourraient résulter de prévisions économiques et financières, formulées par un fonctionnaire en activité, ce qui permettrait de leur attribuer un caractère presque officiel" (Michel Huber, directeur de la SGF, 31 octobre 1929).

30. Pourtant, dans certaines circonstances historiques, des statisticiens ont participé activement à des mouvements plus généraux de réformes sociales et économiques. On en a vu ci-dessus deux exemples, avec les statistiques de l'hygiène publique, puis celles du travail. La construction et l'usage des comptabilités nationales en fourniront plus tard un troisième cas spectaculaire. La question des intérêts et compétences complémentaires par rapport aux compétences purement statistiques est liée à ces modes d'insertion, ainsi qu'aux formes de la décentralisation, administrative et territoriale. Une statistique fortement centralisée tend à accroître et accumuler une compétence spécifique, indépendante du secteur ou de l'espace auxquels elle s'applique. Ce qu'elle gagne en professionnalité, elle le perd éventuellement en insertion dans des terrains d'usage. Ce qu'elle gagne en syntaxe de la statistique (grammaire des formalismes et des outils), elle peut le perdre en sémantique (sens et interprétation de ces outils) et en pragmatique (actions étayées et justifiées par ceux-ci). Cet équilibre délicat entre les trois composantes de la pratique professionnelle est au coeur de la dynamique historique de la statistique officielle. Avant 1940, l'accumulation purement scientifique étant encore faible, les statisticiens pensent souvent devoir surenchérir dans l'austérité technique et dans l'autolimitation de

leurs interventions, afin de garantir une légitimité fragile ou perçue comme telle.

31. La spécificité de la statistique de ce temps dépend aussi de l'existence et de l'influence des pôles universitaires de création et d'accumulation de savoirs. Quand ces pôles existent (par exemple en Grande-Bretagne ou aux Etats-Unis), ils fournissent un vivier d'innovation et d'expérimentation. Ceci peut être utile pour les bureaux de statistique, mais peut aussi les cantonner dans un rôle plus administratif de mise en oeuvre d'outils conçus ailleurs. Quand les centres universitaires sont moins influents et qu'une partie du potentiel scientifique est incluse dans l'administration elle-même (cas français), il en résulte un autre profil de statisticien professionnel. Ceci est encore peu visible avant 1940, mais le deviendra fortement plus tard. Il est probable cependant que, dans un contexte anglo-saxon, les recherches des Français Lucien March et Marcel Lenoir auraient été capitalisées, transmises et enseignées tout autrement qu'elles ne l'ont été en France, où elles ont été presque oubliées. L'articulation entre statistique officielle et université est ainsi une question ancienne et essentielle, même si ses modalités ont été complètement transformées depuis 1945.

32. L'identité des statisticiens est aussi définie par leur mode de recrutement et leur horizon de mobilité professionnelle. Avant 1940, plusieurs cas peuvent être observés. En France, depuis 1900, un recrutement épisodique (en moyenne un à trois statisticiens ou "aides-statisticiens" par an) est assuré par voie de concours à base mathématique. Quelques polytechniciens, issus de la grande école scientifique française, entrent de temps en temps par ce concours : Sauvy est l'un d'entre eux, en 1923. En Grande-Bretagne, où la statistique est décentralisée ( *Census, Board of trade, ...*), le recrutement est plus lié aux spécialités de chaque bureau. Aux Etats-Unis, la statistique est aussi décentralisée, mais le recrutement est compliqué par une tradition ancienne et importante de "patronage" politique, exercé par des réseaux liés aux deux grands partis. Un des objectifs permanents de la professionnalisation de la statistique officielle est de parvenir à se dégager de ces recrutements par clientèle politique. Par ailleurs, dans les pays où la statistique est encore faible, les possibilités de mobilité ne sont pas grandes, sauf éventuellement pour les postes les plus élevés de direction. Un des enjeux de la professionnalisation de l'après-guerre sera, paradoxalement, de permettre aux statisticiens d'aller occuper des postes importants dans d'autres secteurs d'activité. Cela a été le cas notamment en France.

#### **Le grand tournant de la statistique officielle : 1930-1950**

33. Les petits ateliers, dispersés et peu légitimes, d'une statistique administrative remontant souvent aux années 1830 à 1850, changent complètement de nature un siècle plus tard, à partir des années 1930 aux Etats-Unis, et des années 1940 et 1950 en Europe. De leur côté, les pays ex-communistes, dits aujourd'hui "en transition", ont connu une autre histoire liée à celle de la planification centralisée, terminée vers 1990, mais dont certaines conséquences subsistent. Enfin, dans les autres continents, des services statistiques se développent, soit de façon autonome, soit avec la coopération

des organisations internationales, des pays européens ou des Etats-Unis, selon des modalités de plus en plus unifiées, sous l'effet de la diffusion des grands outils techniques et administratifs nés ou développés entre les années 1930 et 1950. Les sondages, la comptabilité nationale, la statistique mathématique, l'économétrie, l'informatique, la coordination des modes d'enregistrement et des nomenclatures entre les diverses administrations, toutes ces transformations tendent à constituer de grandes institutions, en partie comparables, reconnues comme productrices de langages communs légitimes pour étayer des décisions économiques et politiques, et pour fournir au débat social un large éventail de points de repère cohérents, inconcevable au XIX<sup>e</sup> siècle et même au début du XX<sup>e</sup> siècle.

34. Les conditions rendant ces transformations possibles n'étaient pas seulement techniques. Ainsi par exemple, les idées et même les formalismes des sondages ont existé bien avant 1930, de même que la mécanographie ou certains outils de la statistique mathématique. Il fallait aussi que la mise en place de ces institutions soit socialement et politiquement cohérente avec les conceptions du rôle de l'Etat et de l'administration. Dans beaucoup de pays, ce sont les deux guerres mondiales et la crise des années 1930 qui ont complètement changé ces conceptions. La nécessité de mobiliser et de coordonner de façon intensive et urgente toutes les ressources humaines et économiques d'une nation, en cas de guerre, conduisent à une accélération, provisoire ou définitive selon les cas, des activités statistiques. Ainsi, en France, entre 1914 et 1918, le cabinet du ministre de l'armement Albert Thomas regroupe des savants éminents, mathématiciens, statisticiens, économistes, sociologues. Mais ce nouveau réseau institutionnel ne survit par à la fin de la guerre, et la SGF reste la petite institution d'une centaine de personnes qu'elle était avant. En revanche, en 1941, est créé un très gros *Service national de la statistique* de plusieurs milliers de personnes, qui deviendra l'INSEE en 1946. Dans ce cas, les conséquences de la situation de guerre, d'occupation, puis de reconstruction après 1945 sont directes : ce qui était impossible avant 1940, devient impératif et tous les obstacles sont balayés.

35. En Grande-Bretagne, où la question de la coordination était posée sans succès depuis un siècle, est créé, en 1941, à l'initiative de Churchill, le **Central statistical office** (CSO), qui a vocation à coordonner et, plus tard, à regrouper les bureaux statistiques spécialisés, ce qui sera réalisé avec la fusion, en 1989, avec le **Business statistical office** (BSO), puis, en 1996, avec l'**Office of population census and surveys** (OPCS). Aux Etats-Unis, c'est la crise de 1929 et la politique nouvelle impulsée par Roosevelt à partir de 1933, qui sont à l'origine de ce que deux statisticiens historiens de cette période, Duncan et Shelton, ont qualifié de "révolution des statistiques officielles américaines". Les quatre éléments majeurs de cette "révolution" sont, selon eux, les enquêtes par sondage, la comptabilité nationale, la coordination statistique, et, dès les années 1940, les premiers "calculateurs électroniques".

36. Les **enquêtes sur échantillon** avaient été imaginées par Laplace, puis rejetées, puis réinventées par Kiaer et interprétées en termes de probabilités par Bowley en 1906. Mais leur usage était resté limité. En 1925 encore, le

congrès de l'IIS hésitait entre la "méthode aléatoire" et celle du "choix judicieux", une sorte d'ancêtre de la méthode des quotas, proposée par l'Italien Corrado Gini. Mais, en 1934, Jerzy Neyman, dans un article fondateur, balaie ces doutes, en montrant l'optimalité du "choix aléatoire" et en développant la théorie de l'échantillonnage stratifié. Par ailleurs, la méthode acquiert la notoriété dans le grand public à la suite des sondages de Gallup, en 1936, à propos des élections présidentielles américaines. Le **Bureau of Census** américain recrute des jeunes universitaires de haut niveau, Dedrick, Hansen, Stephan. Ceux-ci expérimentent les enquêtes sur échantillon pour mesurer le chômage, en 1937, puis pour mesurer les budgets des ménages, dans les années 1940. Les pays européens les adoptent peu après.

37. De façon en partie indépendante, les statisticiens russes de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle avaient déjà fait des enquêtes comparables, grâce à un système très avancé de statistiques locales organisées dans des districts administratifs, les **zemstvos**. Ce système avait été conçu par un économiste statisticien universitaire, A.I. Tchuprov (1842-1902). Parmi les élèves de celui-ci, son fils A.A. Tchuprov (1874-1926), V.G. Groman, plus tard responsable de l'Office central statistique et du Gosplan de l'URSS dans les années 1920, A.V. Peshekhonov (1867-1933) et A.G. Kovalevsky, étudient et formalisent les méthodes probabilistes, dès 1910, notamment sous l'influence du mathématicien Markov. En 1924, Kovalevsky établit la théorie de l'échantillon stratifié et de l'allocation optimale par strate, dix ans avant l'article de Neyman (Tassi, 1988). Des enquêtes par sondage sont menées en URSS dans les années 1920, mais leurs pionniers disparaissent ensuite, notamment dans les purges des années 1930.

#### **L'impulsion de la comptabilité nationale**

38. Le deuxième élément majeur du renouvellement de la statistique officielle résulte de l'entrée en scène d'un nouveau type de statisticien, le **comptable national**, toujours à l'affût de données encore inemployées, pour remplir les cases de ses tableaux cohérents et exhaustifs. Les premières évaluations du **revenu national** étaient centrées sur la formation et l'estimation des revenus, dans la perspective de l'économie du travail du début du siècle : leurs origines selon les secteurs d'activité, et leurs distributions selon les classes de la société, constituaient le centre des recherches de Bowley en 1919. Puis, dans les années 1920 et 1930, l'analyse des cycles incite Mitchell et Kuznets (au NBER américain) et Clark (en Grande-Bretagne) à construire des séries temporelles et à faire apparaître les **usages** des biens produits (investissement, consommation finale, ou consommation intermédiaire par les entreprises), et non plus seulement les revenus qu'ils engendrent. Enfin, la perspective ouverte par Keynes dans la **Théorie générale** (1936) et les problèmes soulevés par le financement de la guerre conduisent à la généralisation de la décomposition du produit national dans les trois composantes de son usage final : consommation, investissement, dépense gouvernementale (Patinkin, 1976).

39. Cette nouvelle façon d'utiliser et de combiner des statistiques d'origines très variées a des conséquences importantes sur les pratiques

professionnelles des statisticiens et sur les idées qu'ils s'en font. La nécessité d'intégrer ces données dans des tableaux comptables équilibrés **a priori** transforme les conceptions de l' **exactitude** du chiffre et de l' **approximation**, et ceci autrement que ne l'avait déjà fait la méthode des sondages et des " **intervalles de confiance**". La confiance accordée aux estimations est désormais liée à cette cohérence comptable. L'articulation entre ces deux philosophies distinctes de l'approximation sera un des défis des statisticiens et des comptables nationaux des années 1950 et 1960. Par ailleurs l'usage de ces tableaux pour la prévision économique globale, à court ou moyen terme, dans un cadre théorique plus ou moins keynésien, et pour la fixation des politiques macroéconomiques, confère aux statisticiens une visibilité et une responsabilité toutes nouvelles. Leurs estimations sont largement publiées, diffuses, utilisées et discutées, alors que celles de leurs prédécesseurs restaient souvent confidentielles. Enfin l'existence de ce corpus de données transforme les relations entre la statistique officielle et le monde universitaire, puisque celui-ci devient un large consommateur de ces tableaux et de ces séries.

40. Cependant les offices statistiques des divers pays diffèrent entre eux selon l'ampleur relative des travaux d'analyse et de modélisation auxquels ils procèdent eux-mêmes et de ceux qui sont menés dans des centres universitaires. Dans le premier cas, le statisticien peut se considérer comme un économiste à part entière et privilégier cette partie de son activité. Dans le second cas, en revanche, il se perçoit comme un professionnel de la production des chiffres, qu'il transmet ensuite à des utilisateurs variés et le plus souvent inconnus, par le biais de banques de données. Il s'investit alors surtout dans la méthodologie statistique : procédure d'enregistrement et d'enquête, plans de sondage, appariement et traitement de fichiers, rédaction de "dictionnaires de données statistiques" et, plus généralement, production et diffusion de "méta-information", ou "information sur l'information".

41. Ces deux conceptions du métier sont bien sûr tendancielle et, le plus souvent, leur combinaison et leur complémentarité sont organisées dans le cadre des offices de statistique publique. Mais, en leur sein même, les deux sensibilités et les deux motivations professionnelles coexistent et entrent parfois en controverses. Là où le comptable national peut être tenté de "faire flèche de tout bois au mieux", pour remplir des tableaux exhaustifs, définis **a priori**, et orientés vers leurs usages dans des modèles plus vastes, le statisticien "pur" bataillera pour maintenir ses standards de fiabilité, dans des mesures construites plutôt à partir d'une exigence méthodologique défendue avec vigueur. De tels débats ont souvent eu lieu dans les offices statistiques, dans les années 1950 et 1960. Ils sont depuis lors plutôt apaisés, notamment du fait de l'essor des techniques de modélisation microéconométrique, pour lesquelles les questions de "fiabilité des données" se posent encore autrement, en portant sur la structure des données individuelles plus que sur les estimations agrégées.

**Le statisticien et la réalité : quatre cas possibles**

42. La question du traitement du réalisme et de la fiabilité des données statistiques peut fournir un indice et une grille de lecture des motivations professionnelles des statisticiens, et de la place qu'ils s'assignent dans la chaîne de production des savoirs. On peut, à titre d'hypothèse, présenter quatre attitudes possibles. Le plus en amont, le statisticien le plus proche d'une perspective historique ou sociologique, est sensible au caractère construit, conventionnel et négocié, de la définition et du codage de certaines variables : population active, chômage, production. Un second statisticien, plus inspiré des sciences de la nature et de leur métrologie, raisonne en termes de "fiabilité" : la réalité existe antérieurement à sa définition et à sa mesure. Celle-ci est entachée d'erreurs, qui peuvent être "encadrées", notamment par le calcul des probabilités et ses intervalles de confiance. Un troisième, typiquement le comptable national, est attentif à la cohérence d'ensemble d'une structure comptable théoriquement équilibrée. Les ajustements sur les variables élémentaires sont jugés à l'aune de l'ajustement global du tableau, en accordant **a priori** une confiance plus ou moins grande aux diverses données de base. C'est l'utilisation dans le modèle global qui fournit, dans ce cas, l'épreuve décisive. Enfin un quatrième cas pourrait être le statisticien microéconomètre. Pour lui, l'épreuve de réalité des données est fournie par l'inscription des distributions et des relations entre les données individuelles dans des modèles descriptifs et explicatifs. La réalité est alors jugée à travers la consistance et le caractère prédictif de ces modèles. Cette réalité est, à la limite, identifiée au fichier des données lui-même. Le statisticien décrit ici (de façon stylisée) peut être microéconomiste, mais aussi démographe ou sociologue quantitativiste.

43. On pourrait bien sûr comparer les pertinences scientifiques et les usages pratiques de ces quatre attitudes, schématisées de façon trop sommaire. Le statisticien "réel" est toujours un mélange de celles-ci. Cependant ces figures permettent aussi d'analyser la division sociale du travail au sein de la longue chaîne de production des données et de leurs usages, et de caractériser quatre profils professionnels assez différents : le statisticien sociologue constructiviste, le statisticien méthodologue spécialiste des enquêtes et des sondages, le comptable national, le spécialiste des modèles macroéconomiques, le microéconomètre, le spécialiste de sociologie quantitative, etc... Ce découpage pourrait être articulé avec d'autres, plus fonctionnels, utilisés couramment dans les offices statistiques. Ainsi, aux Etats-Unis, sont distingués : les statisticiens mathématiciens, les statisticiens d'enquête spécialistes de la collecte des données, et enfin les statisticiens "analystes", spécialistes en démographie, en économie, en sociologie... Divers autres découpages fonctionnels sont possibles. Le langage du rapport à la réalité et à la fiabilité offre une manière possible de les comparer et de les inscrire dans le réseau complexe, social et cognitif, de la production statistique.

#### **Extension nationale, coordination, informatisation**

44. Un aspect important du tournant de l'après-guerre a été le fait que la statistique a été de plus en plus pensée, construite et utilisée pour un **territoire national**, considéré comme un espace statistique unique, à la fois

pour la définition et la standardisation des variables, et pour le domaine couvert par les mesures. Le produit "national" brut, l'indice des prix, le taux de chômage, le taux de fécondité, toutes ces mesures sont d'abord affichées et circulent comme variables nationales, avant d'être, éventuellement, régionalisées ou localisées. L'usage de la méthode des sondages sur des échantillons construits précisément pour être représentatifs au niveau national a accentué cet aspect des statistiques produites à partir des années 1950. Bien sûr cette tendance est variable d'un pays à l'autre, sans doute plus marquée en France qu'en Allemagne, où les **länder** conservent une autonomie, à travers des offices statistiques distincts de l'Office fédéral de Wiesbaden. Cette existence éventuelle d'une statistique locale induit un profil de statisticien original, ancré dans une communauté locale et sensible à ses besoins spécifiques. Chaque pays a, de ce point de vue, une tradition particulière. Pourtant, même avec des décalages, les mêmes évolutions historiques ont été observées partout.

45. Pendant les premières décennies de l'après-guerre, les statisticiens ont cherché à **coordonner** de plus en plus des productions disparates, soit entre des secteurs administratifs, soit entre des régions. Coordination des domaines étudiés, des formulaires d'enquêtes, des nomenclatures, des définitions des variables utilisées dans des bureaux différents, cette tendance générale a été soutenue, tout d'abord, par la construction des comptabilités nationales: le caractère cohérent et complet de celles-ci implique nécessairement la coordination statistique. Par ailleurs, les premiers usages des grands ordinateurs induisaient aussi une standardisation précise des procédures de codage, des nomenclatures, des fichiers et des tabulations. Des spécialités professionnelles se sont alors développées, plus ou moins liées entre elles : art de transformer un fichier administratif conçu à des fins de gestion en un fichier statistique, notamment en l'informatisant, art de traduire des langages techniques et administratifs **a priori** indépendants entre eux en un langage commun, création d' **espaces conventionnels d'équivalence** entre des réalités initialement incommensurables, ce qui est bien, au bout du compte, l'art suprême du statisticien, celui qui résume tous les autres.

46. Depuis une ou deux décennies, d'autres tendances, en apparence presque opposées, sont apparues. Les efforts de totalisation et de standardisation nationales ont rencontré des affirmations d'autonomies, singulières ou locales, soit d'agents économiques, soit de territoires particuliers. A l'idée antérieure de coordination par standardisation s'ajoute désormais celle de mise en réseau de concepts différents. Les transformations des techniques informatiques facilitent bien sûr cette évolution. Les micros s'ajoutent aux gros ordinateurs. Les utilisateurs ont la possibilité de moduler et de diversifier leurs usages. La mise en cohérence générale est moins impérative qu'elle ne semblait l'être dans les années 1960. Dans certains pays comme les Etats-Unis, la production statistique est tellement abondante et diversifiée, de très longue date, que l'idée d'une coordination générale a toujours paru utopique. Malgré des efforts répétés de certains statisticiens américains, elle a toujours été très partielle. Cependant une grande marge de liberté existe entre les divers pays, selon leurs traditions nationales, pour

coordonner ou unifier plus ou moins leurs systèmes statistiques. Un des enjeux futurs des métiers de statisticien sera de s'ajuster à cette diversité.

47. La construction européenne en offre un exemple vivant. L'harmonisation est une nécessité évidente. Eurostat comme les autres organisations économiques de coopération européenne, et les offices statistiques des divers pays, membres ou non de l'Union Européenne, ont accompli de grands efforts pour harmoniser leurs productions, sur le modèle initial de la construction d'un système commun de comptabilité nationale, mis en chantier depuis les années 1960. Une question est aujourd'hui très débattue, celle du choix entre harmonisation "en amont" (toute la procédure d'enregistrement et de collecte) ou "en aval" (seulement les définitions des variables, chaque pays les mesurant à sa façon). Elle renvoie, d'une certaine manière, aux diverses attitudes possibles par rapport à "la réalité", évoquées ci-dessus, et aussi à la façon de penser la coordination et la standardisation éventuelle d'un ensemble **supranational**. L'harmonisation "en amont" est sans doute prônée par le statisticien le plus proche du modèle métrologique des sciences de la nature, mais elle suscite la réticence du statisticien constructiviste. Le comptable national incline spontanément vers une harmonisation "en aval", inscrite depuis toujours dans sa démarche : définition théorique d'une grandeur, **puis** recherche de sources, ou mise en place d'une mesure. Le microéconomiste n'est pas à l'aise avec cette question, car les différences entre conventions de mesure introduisent des perturbations mal contrôlables dans l'interprétation de ses modèles.

#### **L'administrateur et le savant : les deux faces complémentaires du métier de statisticien**

48. On le voit sur ces exemples de problèmes récents, le statisticien officiel est toujours confronté aux questions de **sémantique** (interprétation) et de **pragmatique** (usage) de son travail, autant que par celles de **syntaxe** (cohérence interne). Si les programmes de formation systématique à la statistique, comme le programme TES européen, insistent à juste titre sur les questions syntaxiques, le statisticien immergé dans l'action est continuellement confronté aux deux autres types de question. La diversification des facettes du métier de statisticien passe sans doute par une meilleure prise en compte de l'existence et de la complémentarité de ces diverses positions par rapport aux outils techniques, à leur réalisme et à leurs usages. Ces outils sont souvent issus, en amont, de réseaux d'enregistrement et de codage extérieurs au système statistique. En aval, ils circulent dans d'autres réseaux, d'interprétations et de décisions, très différents les uns des autres. Les enjeux de l'avenir du métier de statisticien se situent à ces deux frontières des réseaux amont et aval. De ce point de vue, la face apparemment ancienne du métier, celle de "l'administrateur", est celle qui est sensible à l'insertion du professionnel dans ces mondes divers qui entourent de tous les côtés celui de la statistique officielle. Elle reste, de ce fait, aussi importante que sa face "savante", qui constitue aujourd'hui le cœur de l'identité professionnelle du statisticien.

49. Il serait nécessaire d'étudier plus en détail les différences entre les systèmes statistiques des divers pays européens, notamment du point de vue des quatre critères évoqués ci-dessus : formations et intérêts complémentaires des statisticiens, relations administration-université, centralisation, mobilité professionnelle. Pour cela, l'information manque encore, et il serait intéressant et utile qu'une investigation comparative sur ces sujets soit entreprise. Elle devrait porter non seulement sur les aspects techniques des activités des offices statistiques, mais aussi sur les diverses dimensions de leur insertion dans la société, dans les réseaux amont des enregistrements comme dans les réseaux aval des usages.

---

#### SOURCES

Les recherches sur l'histoire de la statistique, dans ses deux dimensions "savante" et "officielle", sont maintenant assez nombreuses. Sur l'histoire technique de la statistique avant 1900, la meilleur synthèse est celle de Stigler (1986). Sur son histoire sociologique et philosophique, on peut lire Porter (1986) et Hacking (1990). Sur l'histoire de l'économétrie : Morgan (1990). Tous ces livres sont en anglais. En français, deux synthèses ont été tentées par Armatte (1995) et Desrosières (1993).

Sur l'histoire des statistiques officielles dans quelques pays, sont disponibles notamment (liste non exhaustive) :

- Grande-Bretagne : Davidson (1985), Nissel (1987), Szreter (1991), Ward and Doggett (1991).
- France : INSEE (1987), Fourquet (1980), Volle (1982), Desrosières (1993), Armatte (1995).
- Allemagne : Saenger (1935).
- Italie : ISTAT (1976).
- Luxembourg : Als (1990).
- Russie : Blum (1994).
- Suisse : Jost (1995).
- Etats-Unis : Duncan and Shelton (1978), Anderson (1988).
- Canada : Statistique Canada (1993).

BIBLIOGRAPHIE

- ALS G., 1990 : Statistique et études économiques au Luxembourg. Histoire et problèmes, STATEC, Luxembourg.
- ANDERSON M.J., 1988 : The American Census. A Social History, Yale University Press, New Haven.
- ARMATTE M., 1995 : Histoire du modèle linéaire. Formes et usages en statistique et économétrie jusqu'en 1945. Thèse de doctorat, EHESS, Paris.
- BLUM A., 1994 : Naître, vivre et mourir en URSS, 1917-1991, Plon, Paris.
- DAVIDSON R., 1985 : Whitehall and the Labour Problem in Late-Victorian and Edwardian Britain. A Study in Official Statistics and Social Control, Groom Helm, London.
- DESROSIERES A., 1993 : La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique, La Découverte, Paris.
- DUNCAN J.W., SHELTON W.C., 1978 : Révolution in United State Government Statistics, 1926-1976, US Department of Commerce, Washington.
- FOURQUET F., 1980 : Les comptes de la puissance. Histoire de la comptabilité nationale et du Plan, Encres, Paris.
- HACKING I., 1990 : The Taming of Chance, Cambridge University Press, Cambridge.
- INSEE, 1987 : Pour une histoire de la statistique. Tome 1 : contributions ; Tome 2 : matériaux (J. Affichard, éd.), INSEE-Economica, Paris.
- ISTAT, 1976 : Cinquanta anni di attività, ISTAT, Roma.
- JOST H.U., 1995 : Des chiffres et du pouvoir. Statisticiens, statistique et autorités politiques en Suisse du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle, Forum statisticum, Union des offices suisses de statistique, Berne.
- MORGAN M., 1990 : The History of Econometric Ideas, Cambridge University Press, Cambridge.
- NISSEL M., 1987 : People Count : A History of the General Register Office, OPCS, London.
- PATINKIN D., 1976 : "Keynes and Econometrics : on the Interaction Between the Macroeconomic Revolution of the Interwar Period", *Econometrica*, 44, pp. 1091-1123.
- PORTER T., 1986 : The Rise of Statistical Thinking, 1820-1900, Princeton University Press, Princeton.
- SAENGER K., 1935 : "Das Preussische Statistische Landesamt 1805-1934", *Allgemeines Statistisches Archiv*, 24, pp. 445-460.
- STATISTIQUE CANADA, 1993 : 75 ans à compter. L'histoire de Statistique Canada (édition bilingue français-anglais), Ottawa.
- STIGLER S., 1986 : The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty Before 1900, Harvard University Press, Cambridge.
- SZRETER S. (ed), 1991 : The General Register Office of England and Wales and the Public Health Movement, 1837-1914, a Comparative Perspective, *Social History of Medicine*, vol. 4, n° 3, London.
- TASSI P., 1988 : "De l'exhaustif au partiel : un peu d'histoire sur le développement des sondages", in J. Mairesse (éd.) : Estimation et sondages. Cinq contributions à l'histoire de la statistique, *Economica*, Paris, pp. 117-133.
- VOLLE M., 1982 : Histoire de la statistique industrielle, *Economica*, Paris.
- WARD R., DOGGETT T., 1991 : Keeping Score. The first fifty years of the Central Statistical Office, CSO, London.

