

## L'essor de l'économétrie au CNRS

**Martine Bungener ( CNRS, CERMES, UM 034), Marie-Eve Joël (LEGOS, Maître de conférences à l'Université Paris-Dauphine).**

Les 50 années qui viennent s'écouler ont marqué une rupture essentielle dans l'histoire de la pensée économique : rupture quantitative du fait du développement des enseignements et du nombre des étudiants, donc des économistes formés, rupture méthodologique engendrée par un recours de plus en plus grand aux mathématiques et à la statistique, rupture vis à vis de ses finalités par l'amplification de la demande sociale d'expertise en matière économique. Nul doute que l'économétrie et ceux qui l'ont promue en France entre les années trente et cinquante, tiennent une place majeure dans ce mouvement, c'est du moins l'objet de ce travail auquel la remise du prix Nobel à Maurice Allais en 1988, apporte une confirmation internationale. Nous nous posons ici plus précisément la question de savoir pourquoi l'économétrie se localise en 1946 au CNRS et quelles en sont les conséquences.

### *Qu'est-ce que l'économétrie ?*

L'articulation de la théorie économique, de l'analyse statistique et des outils et structures mathématiques se réalise en 1930 à l'occasion de la création à Cleveland par Joseph Schumpeter, Ragnar Frisch<sup>1</sup> et François Divisia, de l'Econometric Society<sup>2</sup>. Ainsi

---

<sup>1</sup>R. Frisch (1895-1973) est un économiste et statisticien norvégien. Son rôle de pionnier de l'économétrie lui vaudra le premier prix Nobel d'économie en 1969.

<sup>2</sup> Le premier président est Irving Fisher (Université de Yale) dont ses collègues eurent quelque peine à vaincre les réticences (cf François Etnier, *Les ingénieurs économistes français*, Thèse Université de Paris-Dauphine, 1983), le premier vice président est François Divisia.

la France s'inscrit aux côtés de la Norvège et des USA à l'origine de ce nouveau courant de pensée. L'économétrie<sup>1</sup> se propose d'approfondir la théorie économique, les méthodes statistiques, et d'utiliser l'outil mathématique comme une synthèse entre la théorie et les données statistiques recueillies. Dès le départ, il est clair pour les promoteurs que deux déviations sont à éviter.

1) la construction d'édifices mathématiques purement logiques déconnectés du réel économique.

2) la mise en œuvre de pures investigations statistiques qui, en dépit de leur caractère poussé et de leur apparence réaliste, risque de manquer de consistance ou de pertinence, sans le soutien d'une pensée économique profonde et rigoureuse.

Le norvégien Ragnar Frisch écrit ainsi dans le premier numéro de la revue de la Société : "*L'expérience a montré que chacun des trois points de vue suivant, celui de la statistique, celui de la théorie économique et celui des mathématiques est une condition nécessaire, mais par elle même non suffisante, d'une compréhension effective des relations quantitatives de la vie économique moderne : c'est leur unification qui est efficace. C'est cette unification qui constitue l'économétrie*"<sup>2</sup>.

La société se développe rapidement<sup>3</sup> et contribue au développement de l'économétrie<sup>4</sup>.

## I. L'économétrie en France : la genèse.

Si François Divisia est, à titre personnel, partie prenante dans les débuts de l'économétrie en France, on peut penser que son intérêt s'inscrit naturellement dans une tradition vive dans notre pays : celle des ingénieurs économistes. Lui même est ingénieur de formation et professe dans une école d'ingénieurs. Mais cette problématique, indifférente sinon rejetée par l'Université française, n'est alors présente que de façon ponctuelle et dispersée.

*Le calcul économique des ingénieurs : de géniales intuitions.*

Les travaux de calcul économique, dessinent dès le milieu du 19<sup>e</sup> siècle, les contours de ce qui deviendra plus tard l'économétrie. Le terme d'ingénieur-économiste

---

<sup>1</sup>On attribue souvent à tort à Frisch, la création du mot économétrie (qui revient à Pavel Compria) cf *Histoire des pensées économiques : Les contemporains*, sous la direction de M.Baslé, Sirey, 1988.

<sup>2</sup> *Econométrie*, vol.1, n°1, 1933 ; Voir aussi le manifeste de Schumpeter dans le même numéro, p.1-12 "*The common sense of Econometrics*" exposant l'objet de la nouvelle association Cette thèse est largement reprise par J. Tinbergen dans *Econometrics* (1941).

<sup>3</sup> La société comprend en 1930 : 16 membres ; 1933 : 450 ; 1938 : 650 ; 1948 : 882 ; 1950 : 1300 dont environ la moitié aux USA et le reste dans 64 pays.

<sup>4</sup> En particulier grâce à la revue *Econometrica* créée en 1933 avec le soutien du mécène américain Alfred Cowles.

s'applique à l'origine à Jules Dupuit<sup>1</sup>, un ingénieur des Ponts et Chaussées, promoteur d'une tarification novatrice des péages. Cette expression désigne des ingénieurs issus des grands corps de l'Etat, qui tentent d'adjoindre aux connaissances et outils techniques qu'ils mettent au service du pays, des éléments de calcul économique et financier.

Dans la ligne de Jules Dupuit<sup>2</sup> et d'Augustin Cournot<sup>3</sup> qui, le premier, traite la demande comme une fonction du prix, il faut mentionner Clément Colson<sup>4</sup>. Il a enseigné en effet quelques-uns de ceux qui promeuvent ensuite l'économétrie en France : François Divisia et René Roy notamment. Professeur à l'Ecole des Ponts depuis 1892, Clément Colson règne en maître sur l'enseignement économique dans les grandes écoles jusque dans les années trente<sup>5</sup>. Son cours sera poursuivi par François Divisia, son ancien élève et disciple, nommé professeur à l'école des Ponts, en 1926, par Anatole de Monzie, alors Ministre des Travaux Publics. Pierre Massé, appartenant lui-même au Corps des Ponts, était alors directeur de son cabinet. Il se souvient que François Divisia était en concurrence pour ce poste avec un ami personnel du ministre et qu'il l'emporta car Anatole de Monzie souhaitait expressément qu'il revienne au Corps des Ponts<sup>6</sup>. Membre de la Société d'Etudes Economiques, puis de la Société de Statistique et d'Economie Politique de Paris depuis les années 20, François Divisia deviendra président de la Société Internationale d'Econométrie en 1935 puis président de la Société de Statistique en 1939.

Plus jeune de quelques années, René Roy<sup>7</sup>, devient également professeur d'économie politique à l'école des Ponts en 1929. La tradition du Corps des Ponts en la matière se poursuit aujourd'hui.

Il faut également faire mention du Corps des Mines et particulièrement d'Emile Cheysson, professeur à l'école des Mines en 1885 et à "Sciences Po" de 1882 à 1910. Cheysson concevait une sorte de "mariage" de l'économie, de la géométrie et des statistiques permettant la solution optimale de problèmes économiques concrets (en particulier la maximisation du profit). C'est ce qu'il nomme la "statistique géométrique" et qui permet de le considérer comme un précurseur<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> On doit le terme à Lame-Fleury en 1867 (cf F.Etner op cit) ; les 2 rapports les plus connus de J. Dupuit sur l'utilité et les péages datent de 1844 et 1849.

<sup>2</sup> 1804-1885.

<sup>3</sup> 1801-1877.

<sup>4</sup> 1853-1939.

<sup>5</sup> F.Etner, *L'enseignement économique dans les grandes écoles au 19<sup>e</sup> siècle en France*, Oeconomia, Cahiers de l'ISMEA, n°6, PUG,1986.

<sup>6</sup> Témoignage de Pierre Massé, 26 juin 1987, repris dans son autobiographie *Aléas et Progrès*, Economica, 1985, p.32.

<sup>7</sup> (1894-1977), René Roy est devenu aveugle à la suite d'une blessure au Chemin des Dames. Il a été élève (major) de l'X puis de l'école des Ponts.

<sup>8</sup> C'est tout du moins la thèse développée par Robert F. Hebert dans *Emile Cheysson and the birth of econometrics*, in Economies et Sociétés, Oeconomia, Cahiers de l'ISMEA, n°6, 1986.

Hans Staehle<sup>1</sup> compare, en 1942, le programme scientifique de Cheysson et les propos tenus par Ragnar Frisch à l'introduction du premier meeting de la Société d'Econométrie tenu à Lausanne en 1931. Schumpeter<sup>2</sup> fera écho à Staehle, quelques années plus tard, en 1954, en reconnaissant la proximité des travaux de Cheysson et leur antériorité. Ainsi pour Hébert : "*l'économétrie au moins dans son aspect 'programmation' trouva sa voie en France vers 1885*". Et il conclut<sup>3</sup>: "*le fait que Cheysson fut victime de la même 'french disease' (c'est à dire la négligence et l'oubli contemporain) qui atteignit ses prédécesseurs Cournot et Dupuit est moins le fait de ses capacités que celui des circonstances sociales et académiques spécifiques au 19<sup>e</sup> siècle français. L'économie analytique n'était ni encouragée, ni honorée (reconnue). Sur un plan purement analytique, les travaux des ingénieurs français étaient supérieurs à ceux des professeurs d'université. Ceci était dû.... à l'organisation particulière de l'éducation supérieure*".

La tradition des ingénieurs économistes se cristallise ensuite dans le groupe X-Crise<sup>4</sup> fondé peu après la grande Crise. La renommée de ce groupe contribuera à la naissance du mythe des ingénieurs-économistes "inventeurs" du calcul économique et de l'approche mathématique de l'économie<sup>5</sup>. En effet, face aux ravages de la crise économique, les fondateurs d'X-Crise pensent que leur *formation à base de sciences qualifiées traditionnellement d'exactes, parmi lesquelles au premier rang, les mathématiques, ..... est par excellence de nature à permettre, .... en se basant sur une observation conduite selon la méthode scientifique la plus rigoureuse, ..... de définir les nouvelles lignes directrices dans lesquelles doit s'engager l'action ....*<sup>6</sup> termes que ne renierait aucun économètre ultérieur !

En 1935, Robert Gibrat, ingénieur-hydraulicien, X-Ponts, futur collaborateur de Pierre Massé<sup>7</sup>, fonde une commission "étude de la conjoncture" au Centre Polytechnicien d'Etudes Economiques (C.P.E.E.)<sup>8</sup> pour suppléer aux lacunes de la Statistique générale

---

<sup>1</sup>Cité par R.F. Hébert, op. cit. *Oeconomia*, 1986.

<sup>2</sup>Cité par R.F. Hébert, op. cit. *Oeconomia*, 1986

<sup>3</sup>R.F. Hébert, op. cit. *Oeconomia*, 1986 , p.218.

<sup>4</sup> Un livre de Georges et Edouard Guillaume " Economie rationnelle", document 6-7 du C.P.E.E. qui voulait rompre avec Walras et Pareto et introduire l'objectivité des sciences physiques a beaucoup de succès Une réponse critique de Divisia avec commentaires des intéressés est publiée : " Controverse au sujet d'une nouvelle économie rationnelle : réponse aux commentaires de M.F. Divisia" , *Revue d'économie politique*, juillet août 1938 ; pour plus de précision voir la thèse de F. Etner, op. cit. p.137 et *X-Crise*, *Economica*, 1982.

<sup>5</sup> cf Lucette Le Van, entretien du 9 octobre 1987 et F. Etner, *Histoire du calcul économique en France*, *Economica*, 1987.

<sup>6</sup> René Brouillet, Préface p6, *X-Crise*, *Economica*, 1982.

<sup>7</sup> Il calculera en particulier le barrage de l'usine marémotrice de la Rance et initiera avec Pierre Massé, EDF à la programmation linéaire puis dynamique, cf Picard, Beltran, Bungener, "Histoire(s) de l'EDF", Dunod, 1985.

<sup>8</sup>qui se substitue en 1933 à X-Crise.

de la France. Il tient une rubrique régulière d'économétrie<sup>1</sup> dans le bulletin du C.P.E.E., à partir de 1935, qui expose les acquis en économétrie.

Ainsi une première réflexion sur les relations entre économie, statistiques et mathématiques s'ébauche au sein du milieu des ingénieurs puis se propage par l'enseignement qu'il produit.

Dans la tradition des ingénieurs économistes, les grandes écoles offrent depuis plusieurs décennies à leurs étudiants déjà titulaires de bonnes connaissances en mathématiques, un enseignement d'économie<sup>2</sup> qui, on l'a vu, ne peut rester étranger aux apports nouveaux de l'économétrie naissante. Un intérêt précoce pour l'économétrie et les prémisses d'une comptabilité nationale se manifestent au Centre National des Arts et Métiers (C.N.A.M.) à travers la personnalité de Divisia. François Divisia, outre sa fonction de professeur, dirige, avant-guerre, le laboratoire d'économie industrielle et statistique du C.N.A.M. Celui-ci ne possède ni chef de travaux, ni chercheurs nommés et appointés par l'administration. Son fonctionnement initial est assuré grâce au concours de l'Entraide des Travailleurs Intellectuels<sup>3</sup> puis par le service des chômeurs intellectuels du Ministère du Travail qui travaillent sur les "chantiers d'économétrie". Dans la mouvance des sociétés d'ingénieurs civils, émergent des travaux d'"organiseurs"<sup>4</sup>(Coutrot, Dautry, Detœuf) repris et transmis par François Divisia dans ses enseignements au C.N.A.M.

L'école des Ponts et Chaussées compte quant à elle parmi son corps enseignant, les deux pionniers de l'économétrie dans notre pays puisqu'en 1929, René Roy a rejoint François Divisia. "*Ses recherches ont porté essentiellement sur les transports, les fonctions de demande (mémoire de 1930 sur la demande dans ses rapports avec la répartition des revenus), les indices économiques, les champs de choix, et leurs relations respectives : les index économiques et les propriétés des surfaces d'indifférence (mémoires de 1927 à 1949)*"<sup>5</sup>. Les études théoriques et économétriques menées en commun par les professeurs Roy et Divisia sur les questions d'indices de prix, les indices en chaîne en connexion avec les travaux de Ragnar Frisch et de Irving Fischer (détermination de l'utilité cardinale)<sup>6</sup> répondaient aux interrogations économiques de l'époque. Ils cherchaient de fait à intégrer l'inflation dans l'appréciation de l'évolution du "pouvoir d'achat". Ces préoccupations semblent toutefois ignorées par l'Université.

---

<sup>1</sup> Certains membres de X-crise collaborent à *Econométrica* (Chayrou, Barriol, Huber, Wolf, Rueff, Bardet, Gibrat).

<sup>2</sup>F.Divisia et J.Ullmo assurent l'enseignement d'économie à l'Ecole Polytechnique.

<sup>3</sup>Texte rétrospectif remis par François Divisia à la Direction du CNRS en 1941.

<sup>4</sup>Ces "organiseurs" (le terme est de l'époque) préfigurent les ingénieurs en organisation actuels.

<sup>5</sup>Maurice Allais, La vie et l'œuvre de René Roy, *Revue d'économie politique* n° 98 (3), mai-juin 1988.

<sup>6</sup>En 1925.

### *L'université fermée*

Pourquoi l'économétrie ne s'est-elle pas diffusée, en France, hors du milieu des ingénieurs ou, si l'on préfère, pourquoi l'Université française est-elle restée longtemps fermée à cette discipline ?

Avant 1930, les résistances académiques à l'enseignement de toute approche non théorique sont importantes dans notre pays<sup>1</sup>. La tradition de l'enseignement économique s'inscrit dans l'humanisme propre aux facultés de Droit. Albert Aftalion en 1911, affirme que le recours aux statistiques dans les cours d'économie, répond d'avantage à un besoin de "surcompensation" qu'à une évidence opératoire : il faut donner aux étudiants des appareils pour qu'ils puissent se distraire, qu'ils aient leurs propres machines électriques et pneumatiques et leurs cornues<sup>2</sup>.

A partir de 1930, un doctorat de sciences économiques est créé à Paris. Il comprend un cours de statistique obligatoire. L'enseignement assuré par Aftalion a beaucoup de succès (il est suivi par 80 personnes). Mais les étudiants ont une culture mathématique faible et "un vernis insuffisant de la science statistique" selon H. Bunle<sup>3</sup>. Aucun enseignement équivalent ne se développe en province.

En outre, les professeurs d'économie sont des théoriciens coupés de l'observation des faits. Alfred Sauvy en veut pour exemple, le silence des économistes quant aux éventuels effets économiques de la semaine de 40 heures lorsqu'elle est promulguée par Léon Blum, au temps du Front Populaire. "Le moment est-il venu de consulter les économistes, d'écouter leur diagnostic ? Précaution irréalisable : perdus dans leurs théories, voire leur idéologie, ces spécialistes ignorent les faits et même les méthodes d'observation des faits. Aucun secours et aucune lumière ne peuvent venir d'eux. .... Ce n'est pas le cas des ingénieurs : en 1937, Raoul Dautry, directeur des chemins de fer, démissionne pour ne pas avoir à appliquer la semaine des 40 heures dont il pressent les conséquences"<sup>4</sup>.

Les facultés des sciences sont a priori plus ouvertes à l'économétrie que les facultés de droit puisqu'il s'agit d'application des mathématiques. Un cours à la faculté des sciences de Strasbourg est donné avant la guerre par Fréchet pour les étudiants de mathématiques ; peu après un autre s'instaure à Lyon mais sans grand succès. A l'inverse

---

<sup>1</sup> cf Lucette Le Van, "L'histoire de l'enseignement de l'économie politique en France", *Oeconomia*, Cahiers de l'ISMEA, n°6, 1986.

<sup>2</sup> "Les méthodes d'enseignement de l'économie politique et les salles de statistiques", *Revue internationale de l'enseignement*, Paris 1911.

<sup>3</sup> p. 818, Christian Morisson, "L'enseignement des statistiques en France du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle à 1960" in "Pour une histoire de la statistique", *Economica INSEE*, 1987.

<sup>4</sup> Alfred Sauvy, "De la rumeur à l'Histoire", *Dunod*, 1985, p. 208-211.

de la situation précédente, ces étudiants ne disposent pas des connaissances économiques susceptibles de rendre de tels cours attrayants. "A Paris, des membres de la Faculté des Sciences ont reconnu en maintes occasions l'importance et l'intérêt de l'économétrie, il n'est pas à notre connaissance que la Faculté elle-même ait jamais pris position à ce sujet" <sup>1</sup>.

*Des lieux éclatés d'ouverture à l'économétrie.*

Ingénieurs-économistes, mathématiciens, statisticiens, tous se trouvent de fait concernés par cette nouvelle discipline qu'ils peuvent ensemble contribuer à faire éclore. Et, effectivement, dans chaque groupe, se retrouvent quelques personnalités qui vont participer à son essor. Mais le milieu français d'avant-guerre est peu réceptif et leurs actions restent isolées.

La "Statistique Générale de la France", institution vénérable et centenaire, n'a eu longtemps pour principale activité que les recensements quinquennaux. On observe dans les années 20, une progressive diffusion des méthodes de la statistique anglaise et italienne. Lucien March, son directeur de 1895 à 1920 sous la présidence de François Simiand, fait connaître en France les travaux anglais de statistique et d'eugénique. Le développement de ces travaux, commun en Angleterre, est en France disjoint : l'eugénique d'une part et la statistique et ses diverses applications notamment démographiques et économiques d'autre part. Celles-ci s'inscrivent dans les perspectives nouvelles de la Statistique Générale. Parallèlement les travaux de Corrado Gini lui fournissent de nouvelles sources d'inspiration.

Les effectifs de la Statistique Générale de la France sont très faibles : 15 statisticiens ou aides-statisticiens en 1936<sup>2</sup> et la pratique statistique largement moins développée dans notre pays que dans les autres pays européens, bien que figurent parmi eux des personnalités éminentes<sup>3</sup>. Les pouvoirs publics n'ont pas encore pris conscience de l'intérêt que leur procurerait la connaissance statistique de certaines valeurs économiques par exemple comme en témoigne encore Alfred Sauvy. Analysant les effets positifs de la politique financière menée en 1935 par le Ministre des Finances, Pierre-Etienne Flandin, sur la baisse de l'activité économique, il constate<sup>4</sup> : "*Ni Flandin, ni personne n'a observé d'ailleurs ce changement qui exige une analyse fine ; il n'existe à cette époque, même à la Banque de France, aucun expert susceptible de la faire. Le seul*

<sup>1</sup> p.9, Divisia : "Étude sur l'organisation de la recherche économétrique en France" 1951.

<sup>2</sup> Christian Morisson, opus cité.

<sup>3</sup> cf les travaux statistiques de la Statistique Générale de la France et en particulier :  
L Dugé de Bernonville, Salaires et coût de l'existence à diverses époques jusqu'en 1910, Paris 1911.  
et l'Annuaire statistique accompagné de riches rétrospectives :  
Indices généraux du mouvement économique de 1901 à 1931, Imprimerie nationale 1932 ;  
Mouvement économique en France de 1929 à 1939, Imprimerie nationale 1941.

<sup>4</sup> Alfred Sauvy, De la rumeur à l'Histoire, opus cité, p188.

*qui observe, sait et prévoit, c'est L. Dugé de Bernonville, à la Statistique Générale : 'Si l'on me demande mon avis, je le donnerai'. Mais qui y songe ?*".

Bien que l'intérêt de la statistique ne semble pas évident à ceux qui ont en charge les affaires économiques du pays, elle a paradoxalement du mal à se distinguer de l'économie. L'économétrie s'inscrit parfois dans cette indétermination disciplinaire. Jusqu'alors la statistique est identifiée à l'économie descriptive quantitative. "*Le terme de statistique (était introduit) dès lors que l'exposé (d'économie) était fondé sur des chiffres*"<sup>1</sup>. Progressivement la discipline statistique se constitue, s'autonomise et trouve d'autres champs d'application dans les sciences humaines. Dans le cadre de l'ISUP, Institut de Statistique de l'Université de Paris, la promotion des statistiques et leur enseignement impliquent déjà une certaine ouverture à l'économétrie.

La création de l'ISUP a lieu en 1922, à l'initiative de Lucien March en liaison avec E. Borel, F. Faure (alors titulaire de la seule chaire universitaire de statistique de la faculté de Droit), Barriol (secrétaire de la SGF), C. Colson et des statisticiens probabilistes<sup>2</sup>. C'est le premier centre français d'enseignement de la statistique. Cette création est rendue possible par l'effort de rationalisation statistique lié à l'économie de guerre. Le changement des rapports entre la pratique statistique et la théorie mathématique des probabilités est également un élément d'explication. Il est marqué par l'apparition d'une nouvelle génération de mathématiciens et de statisticiens probabilistes tels Georges Darmois, Emile Borel et Maurice Fréchet. Alain Desrosières<sup>3</sup> de son côté, suggère que la récupération par la France de l'Alsace et de son Université peut avoir eu quelque influence. Il existait en effet en Alsace un service statistique créé par les Allemands, doté d'un personnel nombreux et qualifié. March envoie le statisticien Henry Bunle<sup>4</sup> en prendre possession. Bunle retrouve à l'Université de Strasbourg, Fréchet. Tous deux soutenus par Halbwachs, plaident auprès de March, pour la création de l'ISUP. Tous ces hommes se retrouveront ultérieurement dans le comité fondateur des séminaires d'économétrie.

Les trois cours principaux sont assurés par Georges Darmois, Lucien March et Michel Huber. René Roy y professe dès l'année 1931<sup>5</sup>, un cours qui pourrait déjà être qualifié d'économétrie. Dans un article qu'il publie à l'occasion du cinquantenaire de la Revue d'Economie Politique<sup>6</sup>, Roy dénonce la coupure néfaste entre enseignement et recherche en statistique et propose la création de laboratoires placés sous la responsabilité d'enseignants. Il y déplore également le faible intérêt des économistes français pour

---

<sup>1</sup> Morrison, opus cité.

<sup>2</sup> A. Desrosières, R.F.S. avril-juin 1985, XXVI-2.

<sup>3</sup> 1985 R.F.S. p. 286.

<sup>4</sup> Il a eu 100 ans en 1984.

<sup>5</sup> Il se substitue au cours précédemment intitulé "politique mathématique".

<sup>6</sup> publié en 1937, cité par Morrison, op cit.

l'observation des faits. Mais le développement de l'institut est entravé jusqu'à la guerre par le manque de crédits<sup>1</sup>. D'autre part, comme le remarque Christian Morrisson<sup>2</sup> : "*Il y avait peu d'élèves français : treize seulement en 1938-39, la majorité des étudiants étant d'origine étrangère. Cette situation résultait du manque de débouchés.*" En parallèle, la statistique théorique est néanmoins enseignée également à la Sorbonne par Georges Darmois.

De fait, l'ISUP ne deviendra un lieu de rencontre prestigieux et de haut niveau que vers 1950, c'est à dire lorsqu'il fonctionnera, à l'initiative de Georges Darmois, son directeur, en symbiose avec les séminaires d'économétrie du CNRS<sup>3</sup> et qu'une liaison avec l'école d'application de l'INSEE sera établie.

C'est à l'Institut Henri Poincaré<sup>4</sup> que s'effectue l'ouverture effective des mathématiques vers l'économie. Le laboratoire d'Emile Borel comporte en effet un bureau de calcul<sup>5</sup> dont Maurice Frechet prendra la direction à la suite de Borel. Ce bureau, d'abord utilisé par les sciences dures, servira progressivement aux sciences sociales et d'abord à l'économie et à la sociologie. Mais ceci s'accompagne d'un débat relatif au rôle des mathématiques dans le champ des sciences sociales. D'un côté, certains affirment que "*les physiciens, comme l'ingénieur et plus encore les sciences sociales ne peuvent qu'appliquer des formules. Ils ne peuvent utiliser directement les mathématiques*". L'autre tendance soutient à l'inverse que : "*tous doivent concevoir les mathématiques dont ils ont besoin pour résoudre leurs propres problèmes et non appliquer ce qu'on conçoit pour eux*"<sup>6</sup>. Dès lors il est indispensable qu'une formation spécifique leur soit dispensée. Cette question restera en suspend jusqu'en 1946.

Cette genèse difficile, dans des lieux très divers, propage, au terme de cette période, *une conception flottante de l'économétrie*. Celle-ci se trouve écartelée entre des conceptions plus statisticienne et plus mathématique chez certains, très économique pour d'autres. François Divisia se veut le garant de cette dernière approche qui reste pourtant à préciser. Un consensus est pourtant acquis sur son objet : l'avancement de la théorie économique dans ses rapports avec la statistique et les mathématiques. Les études de caractère quantitatif doivent tendre à rapprocher le point de vue théorique du point de vue empirique dans l'exploration des problèmes économiques ; la méthode et la rigueur des sciences de la nature sert de point de repère à ces études.

---

<sup>1</sup> Morrisson, op. cit. 1984.

<sup>2</sup> Op. cit. 1984.

<sup>3</sup> Desrosières op cit 1985 p285 : note relative à un entretien entre Alain Desrosières et Georges-Théodule Guilbaud.

<sup>4</sup> créé en 1924.

<sup>5</sup> Le physicien Eugène Darmois, frère de Georges Darmois, le professeur de l'ISUP, fait également partie de ce bureau de calcul.

<sup>6</sup> cf Ramuni, op. cit. 1988.

Divisia reprend ainsi les positions de Schumpeter<sup>1</sup> en ce qui concerne les relations entre économie et économétrie : "*l'économétrie ne saurait prétendre et ne prétend pas constituer toute l'économique. Tous les économistes reconnaissant aujourd'hui que la Mathématique et la Statistique ont à apporter à l'économique un concours indispensable en maintes questions ; mais celle-ci ne saurait se contenter de ces concours séparés ou conjoints et l'apport de la pensée humaniste, de la psychologie, de l'histoire, de la géographie, de la sociologie, du droit, de la connaissance pratique des affaires et de l'administration y sont non moins indispensable*"<sup>2</sup>. Dans les relations entre économie et économétrie, il faut donc maintenir une position de synthèse. En devenant plus précise et plus concrète, l'économétrie a besoin de la dimension économique et de l'apport de toutes les autres disciplines, en devenant plus générale, elle a besoin de l'outil mathématique et statistique.

L'économétrie ainsi pensée s'inscrit dans une tradition micro- économique mais prépare la voie d'une réflexion macro-économique<sup>3</sup>.

## II. L'économétrie au CNRS de 1939 à 1946 : une lente gestation.

Octobre 1939 marque la naissance du CNRS qui succède au CNRSA et reste principalement voué à la recherche appliquée, circonstance oblige<sup>4</sup>. Le Centre est épaulé d'une instance chargée de coordonner l'ensemble de la recherche nationale et les travaux scientifiques issus de différents départements ministériels : le Haut Comité de Coordination de la Recherche Scientifique et Technique mis en place moins d'un an auparavant. Celui-ci doit permettre d'assurer la "mobilisation scientifique" à partir d'un inventaire de la recherche de la France. Pour François Divisia, l'économétrie est un outil essentiel à la rationalisation d'un effort de guerre.

Les archives de la période de la guerre témoignent du rôle constant tenu par François Divisia auprès du Haut Comité de Coordination de la Recherche Scientifique et Technique et des dirigeants du CNRS pour que la recherche économique comprise au sens plus précis d'économétrie, c'est à dire intégrant mathématique et statistique, y trouve une juste place. On y retrouve la trace de plusieurs projets : tout d'abord, en 1938, celui

---

<sup>1</sup> "*The common sense of Econometrics*", *Econometrica* n°1, 1933.

<sup>2</sup>F. Divisia, *Etude sur l'organisation de la recherche économétrique en France*, Rapport pour le Plan, 1951, p.3.

<sup>3</sup>Divisia conteste la théorie keynésienne et ne cessera de tester cette théorie en particulier en élaborant un modèle macroéconomique. Voir "*Traitement économétrique de la monnaie, de l'intérêt et de l'emploi*", Dunod, 1962.

En 1950, il écrit à propos de Keynes : "l'oeuvre dont le moins qu'on puisse dire c'est qu'elle est aujourd'hui mise en question", p.5, *Etude sur l'organisation de la recherche économétrique en France*, 1951.

<sup>4</sup>J-P Picard, "*Histoire du CNRS*", chap 3 "*Mobilisations scientifiques*", à paraître, octobre 1989.

d'un laboratoire de recherches en économétrie, assorti de la constitution au niveau des instances propres du Centre, d'un comité d'économétrie à l'instar de ce qui existe pour d'autres disciplines. Mais Divisia, parmi d'autres, souhaite que soit enfin créé un organisme centralisé assurant la collecte et l'analyse des données indispensables à la connaissance et à la politique économiques. Peut-être pense-t-il un temps que le CNRS pourrait aussi remplir cette mission ? Quoiqu'il en soit, ses écrits prouvent qu'il avait pensé aussi bien l'organisation concrète du travail de recherche d'un laboratoire propre au CNRS que les liens qu'un organisme tel que le CNRS, devrait établir avec d'autres services d'études publics, économiques ou statistiques s'il devait s'en créer de façon autonome. Ce sera le fait du gouvernement de Vichy.

*Les circonstances de la rencontre avec le CNRS : économétrie et mobilisation.*

François Divisia l'indique dans un document rédigé quelques années plus tard pour le deuxième Plan<sup>1</sup>. "... l'action du CNRS est loin d'avoir été mince. Et cette action ne date pas d'hier. Dès avant la guerre, nous avons pris contact à ce sujet avec le Directeur du Centre, et appelant son attention sur l'importance de la recherche en économétrie, nous avons trouvé de sa part un accueil compréhensif. Des réunions d'organisation eurent lieu, traitant, simultanément mais séparément, les unes de l'organisation de l'économétrie, les autres, des 'méthodes et calculs', c'est à dire des méthodes statistiques à mettre au point et des moyens de calcul numérique à réaliser..... Toute cette activité déjà fort dessinée, fut arrêtée par la mobilisation générale."

Un premier projet de centre de recherches en économétrie est esquissé par François Divisia, et soumis à la Direction du CNRSA en décembre 1938. Le texte de Divisia décrit la place que la recherche économique pourrait occuper dans l'ensemble de la recherche scientifique si elle était dotée des moyens raffinés de l'économétrie moderne. Les études économétriques pourraient permettre d'améliorer l'orientation et le financement des activités économiques en mettant à la disposition "*des praticiens, la précision scientifique dont la vie les a éloignée*"<sup>2</sup>. Elles pourraient jouer un rôle dans l'orientation générale de la recherche scientifique en définissant pr\_ioritairement les recherches scientifiques intéressant l'économie nationale.

Ce programme est accueilli favorablement. Le Directeur du CNRSA charge, au mois de mai 1939, Louis Couffignal d'envisager avec François Divisia les conditions de sa réalisation matérielle. Les tractations se poursuivent jusqu'en juillet. Ce projet<sup>3</sup>, auquel

---

<sup>1</sup> Archives CNRS : Etude sur l'organisation de la recherche économétrique en France, 1951.

<sup>2</sup> On y retrouve proposés des thèmes d'études qui seront effectivement traités quelques années plus tard dans les séminaires d'économétrie : la coordination des transports, la gestion des monopoles, le rendement de la machine fiscale.....

<sup>3</sup> Ce projet est complété par un plan de recherches démographiques proposé par Adolphe Landry, alors professeur à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Archives CNRS annexe 18, Liasse 41.

collabore René Roy, est alors annexé au programme de recherches du Haut-Comité de Coordination des Recherches Scientifiques, établi à la fin de l'année 1939. Outre Divisia et René Roy, deux mathématiciens : Eugène Morice et Férignac<sup>1</sup> étaient impliqués dans la négociation qui n'aboutira pas.

L'entrée en guerre conduit en effet François Divisia, alors attaché au service des Ports et des Transports, à réorienter ses travaux et à privilégier des recherches jugées plus urgentes sur l'économie de guerre<sup>2</sup>. L'analyse porte sur l'adaptation de la production, de la consommation et du commerce extérieur à l'état de guerre. Compte-tenu de la diminution des effectifs de la population active consécutive à la mobilisation, comment redistribuer les moyens pour parvenir à un rendement maximum, à un optimum ? Comment apprécier si les diverses combinaisons de moyens sont plus ou moins proches de l'optimum fixé et dans quel sens elles s'en écartent ? Un commencement d'organisation d'un lieu d'études est balayé par la débacle.

Ces efforts débouchent toutefois sur la constitution au CNRS d'un comité d'économétrie. Animé par François Divisia, il est placé sous la responsabilité de la Section de la Recherche Appliquée. Le compte-rendu de la première séance de ce comité d'économétrie, tenue en mai 1940<sup>3</sup>, fait quelques propositions de fonctionnement :

Le comité est composé d'économistes, de statisticiens et de mathématiciens. Une liste d'organismes de recherche avec lesquels une liaison continue est désirable, est établie. Une personnalité de chaque organisme fait ou doit faire partie de ce comité<sup>4</sup>. Ce comité doit selon le terme même de Divisia constituer un "cartel".

La direction du comité est assumée par un directoire de quatre personnes. Le comité répartirait les travaux économétriques entre les chercheurs. Chaque chercheur bénéficierait d'une équipe de soutien à qui s'adresser en cas de difficultés particulières et à laquelle soumettre son travail avant de le présenter au directoire. Les calculs s'effectueraient en collaboration avec le Laboratoire de Calcul Numérique<sup>5</sup>, le

---

<sup>1</sup> alors professeurs à l'Ecole Jean-Baptiste Say, les premières recherches effectives devaient porter 1) sur la question des trafics et prix de revient entre le rail et la route et 2) sur l'élasticité de la demande dans les monopoles industriels (téléphone...).

<sup>2</sup> Archives CNRS, L'étude quantitative synthétique de l'économie de guerre française, Service central de la Recherche Scientifique, 3 mai 1940

<sup>3</sup> Ce compte-rendu de François Divisia rédigé le 17 mai ne sera corrigé et contre-signé qu'en février 1941. Archives CNRS RIB 51.

<sup>4</sup> Institut de statistiques : Huber,  
Institut Scientifique de Recherche Economique et Sociale : Rist,  
Service d'études de la Banque de France : Rueff  
Service d'études du Ministère des Finances  
Service d'études du Ministère de la Production : Bunle,  
Statistique Générale de la France : Dugé de Bénéville  
Laboratoire de Statistiques de l'Institut Poincaré : Darmois

<sup>5</sup> Couffignal

Laboratoire de Statistique Mathématique de l'Institut Poincaré pour la statistique mathématique, le Centre de l'Institut de Statistiques<sup>1</sup> pour les élaborations statistiques. La nécessité d'un centre de documentation économétrique y est réaffirmée.

*Un accueil bienveillant du CNRS de Vichy.*

La défaite puis la période de l'occupation engendrent un bouleversement important des projets et stratégies mis en œuvre avant guerre. Le dirigisme du gouvernement de Vichy exige une connaissance statistique accrue. Mais simultanément les tentatives de centralisation des organismes de recherche régressent et les circonstances conduisent à promouvoir une liaison entre la recherche et l'industrie dont on espère des solutions pour surmonter les difficultés de l'heure. Ces contraintes caractérisent la mutation qui affecte le CNRS sous le régime de Vichy pour lequel *restent exécutoires les contrats de recherches intéressant l'économie, les applications industrielles prenant le relai des objectifs militaires*<sup>2</sup>.

Le compte-rendu de la première séance du Comité d'économétrie rédigé le 17 mai est transmis en février 1941 à la nouvelle direction du CNRS. Charles Jacob, intéressé, demande à François Divisia d'obtenir l'aval du Ministère de l'Education Nationale et l'assurance de l'accès aux sources statistiques avant d'impliquer le CNRS "*quite ultérieurement à se délester par exemple au profit du Ministère de l'Education Nationale*"<sup>3</sup>.

Parallèlement, François Divisia envisage de créer un organisme d'études économiques beaucoup plus large afin que les études économiques ne soient plus morcelées entre divers services ministériels<sup>4</sup>.

Il préfigure, dans une note remise également à la Direction<sup>5</sup> en février 1941, l'articulation d'une telle structure et du CNRS. Le travail d'exécution défini par cet organisme pourrait être confié au Centre, celui-ci étant, précise-t-il, déjà conçu et équipé à cette fin puisqu'il possède un centre de documentation, un laboratoire de calculs numériques<sup>6</sup> et un laboratoire de statistique théorique<sup>7</sup>: "*il y a là une centralisation de moyens tout à la fois économique et intéressante quant à la puissance de mise en œuvre.* Il fait alors allusion à l'Institut Henri Poincaré qui se voit en effet renforcé en juin 1941,

---

<sup>1</sup> actuellement en projet

<sup>2</sup> cf J-F Picard, op. cit. chap. 3.

<sup>3</sup> Lettre de Ch Jacob à F Divisia du 31 mars 1941.

<sup>4</sup> Il avait envisagé une telle structure pour l'économie de guerre et il l'estime plus que jamais nécessaire.

<sup>5</sup> RIB 51

<sup>6</sup> Couffignal

<sup>7</sup> à l'Institut Henri Poincaré.

par un Centre d'Etudes des Mathématiques en vue d'Applications<sup>1</sup>. Ce CEMA appartenant au CNRS est doté d'une triple fonction : rédiger des monographies, constituer un centre de documentation, assurer la solutions de problèmes de calcul. S'y retrouvent Joliot pour le calcul des probabilités, et Frechet, responsable des "équations intégrales". Il co-existe avec le précédent bureau de calcul de l'Institut Henri Poincaré que le recteur de Paris préféra garder distinct. Frechet et Couffignal seront ultérieurement à l'origine de la création en 1946 de l'Institut Blaise Pascal<sup>2</sup>.

Ces créations sont le signe que la volonté de promouvoir l'outil mathématique et statistique au service d'autres champs disciplinaires est maintenue.

Cette utilisation du Centre comme prestataire de services pour d'autres organismes ne serait pas nouvelle comme le note Divisia : "*d'ores et déjà, le CNRS a mis ses services à la disposition de certains ministères* (celui du Blocus, en particulier)". Charles Jacob ne rejette pas d'emblée cette perspective : "*On doit savoir-et l'on sait- en hauts lieux, que sur le terrain scientifique et "dans tous les domaines", ..... je suis prêt, sans aucun désir d'accaparement, à me prêter à l'effort de coordination, nécessaire plus que jamais dans notre pays*"<sup>3</sup>. Cet attentisme bienveillant ne débouche sur aucune décision concrète.

Dans l'attente d'une éventuelle intervention du CNRS, le Laboratoire d'économie industrielle et statistique de François Divisia fonctionne depuis le mois de septembre 1941 avec 10 travailleurs rétribués par le Commissariat à la lutte contre le chômage.

*Perspective ou concurrence pour l'économétrie : le Service National de la Statistique et son école d'application.*

Des préoccupations proches de celles de Divisia animent divers statisticiens et responsables d'organismes statistiques administratifs tels Alfred Sauvy ou René Carmille<sup>4</sup>. Elles seront concrétisées par la loi du 11 octobre 1941 qui crée le Service National de la Statistique (SNS).

Le gouvernement de Vichy instaure une direction étatique de l'économie. Arrivent en effet au pouvoir des hommes formés à l'école du "planisme", courant dirigiste né de la crise des années trente<sup>5</sup>, qui se trouvent confrontés à la pénurie engendrée par la défaite et l'occupation. Une organisation duale se constitue : le ministère de la Production Industrielle (le premier dans l'histoire de la politique économique<sup>6</sup>) avec ses directions

---

<sup>1</sup> cf exposé de G.Ramuni, séminaire de 3<sup>e</sup> cycle d'Antoine Prost, Université de Paris-Sorbonne, avril 1988.

<sup>2</sup> cf Ramuni, op. cit. 1988.

<sup>3</sup> Ch Jacob idem.

<sup>4</sup> Voir : Michel Volle, Naissance de la statistique industrielle en France, 1930-1950, in "Pour une histoire de la statistique", Tome 1 INSEE, 1976.

<sup>5</sup> H Rouso Le ministère de l'Industrie dans le processus de planification 1940-1969, in De Monnet à Massé, éd. du CNRS, 1986.

<sup>6</sup> H Rouso, op cit.

fonctionnelles, et les comités d'organisation dont l'axe essentiel est la répartition des ressources disponibles. On conçoit alors l'importance stratégique de la collecte statistique. Les luttes de pouvoir se plaçaient sur un terrain entièrement nouveau pour l'administration française, celui de l'information<sup>1</sup>.

La création du SNS, organisme centralisé chargé de la confection et de l'analyse des données économiques, déborde largement le cadre et les fonctions du CNRS. Le projet de doter le Centre d'une mission coordinatrice est également remis en cause par le gouvernement Laval dont la pratique consiste au contraire à multiplier les organismes de recherche. Les années 1941-42 voient la création de nombre de grands instituts dans des domaines fort divers de la recherche<sup>2</sup>.

François Divisia propose aux instances du CNRS, l'organisation d'une liaison effective avec le nouvel organisme statistique. Il affirme, à cette occasion, le rôle spécifique que pourrait jouer la Recherche Scientifique vis à vis du Service National des Statistiques et rappelle l'indispensable distinction entre les statistiques administratives et les statistiques scientifiques : *"La recherche n'est pas seulement productrice ou consommatrice de matériaux statistiques mais créatrices de notions ..... "* et *l'apport inestimable des statistiques pour les sciences sociales : "l'ensemble des sciences d'observation pure, privées de l'expérimentation, ont la statistique comme unique aliment de leur activité quantitative"*<sup>3</sup>.

Un an après sa création, en octobre 1942, le Service National de la Statistique est doté d'une école d'application destinée à former les cadres dont elle a besoin. Sa direction est confiée à Eugène Morice<sup>4</sup>. L'enseignement est organisé en relation avec celui de l'ISUP. Il s'agit de permettre et de faciliter l'accès aux cours plus théoriques dispensés à l'ISUP et de les compléter par des formations appliquées. La création de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, l'INSEE<sup>5</sup>, le 27 avril 1946, prolonge de 2 ans la durée des études des élèves administrateurs initialement fixée à une année. Eugène Morice justifie ainsi cette décision : *"L'apparition au sein du nouvel organisme d'éléments chargés plus spécialement des études économiques et de la conjoncture entraîne la nécessité de compléter les programmes antérieurs par d'importantes adjonctions relatives à ces activités supplémentaires ; les matières relatives aux études économiques vont donc prendre une importance accrue, ..... études économiques envisagées au double point de vue de la théorie économique et de*

---

<sup>1</sup> Intervention de Claude Gruson, In De Monnet à Massé, op cit, p79.

<sup>2</sup> J-F Picard, op cit, chap 3.

<sup>3</sup> Archives CNRS, liasse 49.

<sup>4</sup> Celui-ci rentre de captivité dans l'été 1941. Professeur de mathématiques dans le secondaire, il fréquente la société d'économétrie, rencontre Georges Darmois et René Roy, publie en 1937 dans la revue *Econometrica* une étude sur les lois de la Demande, passe en 1939, le diplôme de l'ISUP. *Ensaie informations* n°2, 1984-85.

<sup>5</sup> dont le premier directeur est Francis-Louis Closon.

*l'économie descriptive*"<sup>1</sup>. Il s'agit bien de la mise en œuvre des idées que défendent depuis longtemps déjà François Divisia et Georges Darmois.

*Recherche-industrie : une liaison privilégiée.*

Les années de guerre renouvellent les relations recherche-industrie. Sous couvert de mobilisation scientifique, une pratique de coopération naît au CNRS qui fera tache d'huile<sup>2</sup>. Cet état de fait est propice à l'essor de l'économétrie. Les idées et les initiatives relatives à l'application des mathématiques et des statistiques que défend avec acharnement Georges Darmois, alors directeur de l'ISUP se trouvent validées. Si son nom apparaît dans les archives du CNRS, on n'y retrouve aucun texte de sa main : "*C'était un homme qui n'écrivait jamais*" précise son assistant à l'ISUP au début des années 50, Georges Morlat, et les informations le concernant, émanent pour l'essentiel de témoignages oraux. Georges Darmois "*était un mathématicien, un universitaire et en même temps un industriel. Il avait hérité d'une fonderie à Saint Dié. En même temps qu'il assurait son enseignement à l'université, il gérait lui-même cette fonderie. Il se sentait une mentalité d'industriel, ce qui était très rare à l'époque parmi les universitaires. Les mathématiciens de sa génération : Fréchet, Borel, Levy, vivaient au contraire dans le monde exclusif de la recherche et de l'Université. De ce fait, Darmois comprenait les services que les mathématiques pouvaient rendre à l'industrie et tenait fréquemment des propos sur l'intérêt du rapprochement de l'Université et de l'Industrie, ce qui apparaissait non moins singulier. Il était obsédé par l'idée que la science soit utile à la pratique. Il lui semblait important d'introduire des praticiens dans l'Université. Il aida des ingénieurs comme Maurice Allais à s'insérer dans l'Université tout en concevant des enseignements universitaires destinés à des ingénieurs travaillant dans l'industrie. Il fut dans cet ordre d'actions beaucoup plus entreprenant que quelqu'un comme François Divisia A la fin de la guerre, il fut ainsi chargé de créer un Centre d'Etudes Economiques à la Chambre de Commerce ce qui est particulier pour un universitaire*"<sup>3</sup>. Georges Darmois occupe de ce fait une position exceptionnelle dans le milieu mixte université-industrie. En accédant à la direction de l'ISUP, il réunit la pratique des mathématiques et de la statistique et l'ouverture vers le monde économique et industriel, synthèse propice à l'éclosion et au développement de l'économétrie

---

<sup>1</sup> cité par Edmond Malinvaud, *Ensaes informations* n°2, 1984-85.

<sup>2</sup> J-F Picard, *op cit*, chap 3.

<sup>3</sup> cf entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987

### III. Du centre d'économétrie aux séminaires : l'essor.

1946 voit enfin l'avènement, du moins sur le papier, du centre d'économétrie.

Le CNRS va créer une trentaine de centres ou de laboratoires de recherche entre la fin de l'année 1945 et 1950. Le centre se doit d'initier des entreprises dans les domaines où le pays est en retard ... et de fournir les services qui leur permettent de se développer<sup>1</sup>. Les rapports d'activité relatent sans ambiguïté :

- la volonté du CNRS de promouvoir une politique de la science dirigée dans des domaines où il n'existe pas d'organisation suffisante, en créant des centres qui lui seraient directement rattachés<sup>2</sup>.

- le souci de préparer spécialement des jeunes chercheurs en complétant leur éducation scientifique dans les domaines auxquels ils se consacreront et en les formant aux techniques de la recherche, en leur favorisant également des stages dans des laboratoires étrangers<sup>3</sup>, ce que valide la forme de séminaire qui sera retenue.

"Nous n'avons négligé aucune occasion d'aider à se développer des organismes existants ou de créer des services répondant à des besoins nouveaux.....Ces organismes nouveaux sont aussi divers par leur nature que par leur importance....." <sup>4</sup>. Il n'apparaît donc pas étonnant que le centre d'économétrie soit cité, parmi d'autres, à l'appui de cette affirmation car sa conception y correspond précisément. Les exhortations de François Divisia, la reconnaissance commune au statisticien Georges Darmois et au bio-métricien Georges Tessier, du rôle primordial que devraient jouer les mathématiques et la statistique dans la science économique font effectivement de l'économétrie un domaine prometteur qu'il importe de développer et qui témoigne de la volonté de Tessier, tant qu'il fut directeur, d'introduire les mathématiques dans les endroits où elles ne l'étaient pas encore.

A cela s'ajoutent sans doute des raisons plus spécifiques entrevues précédemment, l'impossibilité d'envisager le développement de la recherche économétrique au sein de l'Université<sup>5</sup>. Impensable dans les facultés juridiques dont le recrutement était trop littéraire, son essor exigeait qu'elle sorte du seul cadre des écoles d'ingénieurs et puisse

---

<sup>1</sup> J-F Picard, op cit, chap 4.

<sup>2</sup> *Le CNRS, 1945-1946*, Notes Documentaires et Etudes (NDE), n°608, La Documentation Française, 25 avril 1947, p. 12.

<sup>3</sup> Introduction de G Tessier, *Le CNRS, 1945-1946*, op. cit.

<sup>4</sup> Discours de G. Tessier, Rapport d'activité de l'année 1948, document CNRS, p. 14.

<sup>5</sup> Une note manuscrite sur papier à en-tête de l'Institut Henri Poincaré mais anonyme est jointe aux archives relatives à la création du centre d'économétrie. Il pourrait néanmoins s'agir de l'écriture de Darmois. Elle reprend précisément toutes les difficultés soulevées par la formation de chercheurs en économétrie du fait de la séparation complète entre l'enseignement mathématique de haut niveau et celui d'économie. Pas d'enseignement d'économie à l'Ecole Normale Supérieure ni en faculté de Sciences, mais uniquement à l'Ecole Polytechnique et dans certaines écoles d'application d'ingénieurs.

intéresser des étudiants de formation mathématique à condition toutefois de suppléer leur manque de connaissance économique. Mais la spécialisation disciplinaire des facultés des Sciences rendait l'opération inconcevable. Le CNRS offrait ainsi un lieu neuf et neutre où pourrait se construire la multidisciplinarité indispensable à la genèse même de l'économétrie et à la formation de chercheurs.

### *La création.*

La création de l'économétrie est marquée par deux faits : la présence importante de non-économistes et un fonctionnement institutionnel relativement flou. La Commission d'économétrie<sup>1</sup>, à la séance du 16 décembre 1946 où sont présents MM. Allais, Bunle, Darmois, Divisia, Dubourdieu, Dumontier, Fréchet, Huber, Lutfalla, Roy,<sup>2</sup> décide :

1) la création pour les boursiers d'économétrie du CNRS de deux séminaires d'économétrie animés par MM. Roy et Allais<sup>3</sup> ouverts à tous chercheurs jugés qualifiés.

Il faut noter la présence d'un nouveau venu : Maurice Allais, qui ne figure pas dans le projet initial et dans la liste des premiers protagonistes. C'est Georges Darmois qui, fort intéressé par la lecture d'un ouvrage publié en 1943, l'introduit dans ce "cénacle" et, semble-t-il, le propulse à la direction d'un séminaire. Il faut dire que le Groupe de Recherches Economiques et Sociales, le GRECS, qu'il anime depuis, déplace un public fervent et zélé parmi lequel se compte nombre d'industriels et ingénieurs, ce qui est tout à fait conforme aux vues de Darmois<sup>4</sup>.

Un projet identique est conçu pour la province ; le choix de la localisation n'est pas arrêté et plusieurs possibilités sont envisagées : Strasbourg, Rennes, Lille ou encore Lyon, seule ville où la faculté des Sciences ait à ce jour créé un enseignement d'économétrie jusqu'à la licence. Finalement, Lyon sera retenu et le séminaire confié à H. Eyraud.

---

<sup>1</sup> Compte-rendu officiel de la séance. Cette commission relève pour le CNRS, du groupe I, section 11 Théories physiques, probabilités et applications. Ainsi la commission d'économétrie ne relève pas du champ de l'économie mais de celui des mathématiques appliquées. L'économie, discipline annexe du droit, n'était d'ailleurs pas encore représentée de façon autonome au CNRS.

<sup>2</sup> Ils constituent un groupe pluridisciplinaire : mathématiciens, statisticiens et ingénieurs ....

<sup>3</sup> Ceux-ci disposaient de 150 000 F de crédits annuels et d'un aide technique à mi-temps.

<sup>4</sup> Cette initiative bien que particulièrement originale dans sa forme comme dans son fonds, n'est pas isolée. A cette même période, François Perroux crée avec Georges Lutfalla, un groupe d'études mathématiques appliquées à l'économie<sup>4</sup> que fréquentent Roy, Divisia et Allais lui-même. Ce groupe sera l'origine de la création en 1946 de l'Institut de Science Economique Appliquée (ISEA). Perroux et Allais, malgré leurs conceptions parfois antagonistes, attireront, comme nous le verrons quelques années plus tard, fréquemment les mêmes orateurs et les mêmes auditeurs.

2) la création d'un centre d'études appelé Centre de Travail et Laboratoire d'Econométrie devant être dirigé par François Divisia<sup>1</sup> auquel est accordé deux collaborateurs techniques et des moyens financiers.

Si la mise en place des séminaires est immédiate, le centre pâtit d'un leadership incertain qui compromettra son fonctionnement.

*Un nouveau venu : Maurice Allais, du GRECS au séminaire Allais?*

Le séminaire d'économétrie confié à Maurice Allais prend naturellement la suite de celui qu'il animait place Saint Sulpice. Maurice Allais<sup>2</sup>, Ingénieur des Mines, responsable du bureau de la Documentation Minière, publie à compte d'auteur en 1943 un ouvrage intitulé : *A la recherche d'une discipline économique*,<sup>3</sup> déterminant pour ses orientations professionnelles<sup>4</sup>. Soutenu par Auguste Detœuf, président d'Alstom, il crée en octobre 1944 le Groupe de Recherches Economiques et Sociales qui regroupe un certain nombre d'amis, des hommes d'expérience, implantés dans le secteur industriel<sup>5</sup>.

Le séminaire traitait de tout un ensemble de problèmes économiques et sociaux<sup>6</sup> concrets que les différents participants rencontraient dans le quotidien. Allais présentait sa conception de la question puis confrontait chacun des points de vue présents. Le séminaire, par l'intermédiaire d'hommes d'expérience, diffusait ses idées dans le monde des affaires.

Les séminaires se tenaient dans un café de la Place Saint Sulpice à l'angle de la rue Bonaparte<sup>7</sup> (le café Sérou). Maurice Allais avait fait explicitement le choix d'un café pour donner un certain caractère informel et intimiste aux réunions et y convier qui il voulait. Il reste qu'il y avait des convocations, que les thèmes étaient annoncés à l'avance et l'ensemble des débats relevés en sténotypie. Les travaux de ce groupe rejoignent la tradition des ingénieurs économistes français et la problématique de l'utilité et de l'efficacité des dépenses publiques.

---

<sup>1</sup> Le budget était de 500 000 F ; un aide-technique et un ingénieur étaient affectés au centre et devaient être hébergés à l'ISUP.

<sup>2</sup> Major de l'école polytechnique, élève de l'Ecole des Mines.

<sup>3</sup> L'aide à la publication demandée par Allais en 1943 et refusée alors par le CNRS, lui sera accordée en 1952 pour une réédition sous le titre *Traité d'Economie Pure*, Imprimerie Nationale.

<sup>4</sup> Dès mars 1944, il sera nommé professeur d'analyse économique à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris puis directeur du Centre d'Analyse Economique dans la même école, responsable en 1946 d'un séminaire d'économétrie au CNRS et professeur d'économie théorique à l'ISUP à partir de novembre 1947.

<sup>5</sup> Il s'agissait d'une dizaine de personnes au départ, venues de la SNCF, la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité, Citroën, les transports routiers notamment.

cf entretien Jean Laudereau, 16 mai 1989 qui fut à cette époque le secrétaire du GRECS.

<sup>6</sup> Maurice Allais édite en 1946 une réflexion sur les inégalités sociales : "*Abondance et misère*".

<sup>7</sup> Il y avait à l'origine en moyenne une séance par mois, 6 ou 7 par an, de 8 à 11 heures du soir. Diverses personnalités furent invitées.

Accédant en 1947 au statut de séminaire CNRS, seule la périodicité change. De mensuel, le séminaire devient bi-mensuel et quitte ensuite le café "Serou" pour se tenir l'Institut Henri Poincaré. A partir d'avril 1948, Allais consacre tout son temps à l'enseignement et à la recherche, financé d'une part par l'Ecole et le Corps des Mines, d'autre part par le CNRS. Les premiers travaux de Maurice Allais, publiés en 1943, démontrent l'équivalence des situations d'équilibre économique général et des situations d'efficacité maximale, généralisent ces démonstrations aux situations de risque et à l'économie de l'incertain. Ils explicitent les concepts de *surplus distribuable pour l'ensemble de l'économie* et de *perte économique*. Ils fourniront la matière essentielle des premiers séminaires professés dans le cadre du CNRS.

Quand, en 1946, deux jeunes normaliens, mathématiciens de formation, choisissent la voie de la recherche économique à la sortie de l'école et entrent comme attachés de recherche au CNRS, ils sont placés sous la responsabilité de Georges Darmois. Marcel Boiteux est l'un d'entre eux et raconte : "*Quand Gérard Debreu et moi-même, à la sortie de l'Ecole Normale Supérieure, avons été affectés au CNRS, c'est à Darmois que nous avons été confiés et Darmois nous a 'sous-traités' à Maurice Allais*<sup>1</sup>". Ils sont ainsi les deux premiers chercheurs affectés au centre d'économétrie.

Le séminaire d'Allais se donne pour objectif, la formation de bons économistes théoriciens ; son public se recrute parmi les anciens élèves de l'Institut de Statistiques, d'anciens élèves de l'Ecole des Mines de Paris, et des personnalités non étudiantes<sup>2</sup>. L'enseignement qui y est donné est très vite complété par l'organisation de deux séminaires secondaires : l'un placé sous la responsabilité de M. Boiteux<sup>3</sup>, l'autre sous celle de M. Lavaill, ingénieur des Ponts et professeur à l'Ecole des Ponts où il a succédé à Divisia<sup>4</sup>. Il faut mentionner également les cours que Maurice Allais professe depuis à l'Institut de statistiques à la demande de Georges Darmois, cours que la plupart des étudiants du séminaire d'économétrie suivent également.

---

<sup>1</sup> Marcel Boiteux se souvient que tous deux suivaient aussi le séminaire de Roy : "*Allais lui-même sans doute) nous a dit d'aller également au séminaire Roy*".

<sup>2</sup> Les séances ont lieu tous les 15 jours à l'Institut Henri Poincaré de 14h à 17h30, un exposé est suivi d'une discussion. Maurice Allais a à sa disposition un aide technique pour le séminaire et un aide technique pour ses recherches personnelles.

<sup>3</sup> C'est au cours d'un séminaire auquel assistait Gabriel Dessus alors Directeur du Service Commercial National à EDF, à la recherche de principes nouveaux pour fonder la tarification future d'EDF, que celui-ci remarque Marcel Boiteux et lui propose d'appliquer à EDF ses recherches théoriques. Voir *Histoires de l'EDF*, opus cité, p.156. Marcel Boiteux mentionné dans le rapport d'activité du CNRS de 1950 comme agent EDF a été engagé en réalité en 1949.

<sup>4</sup> Les dépenses afférentes sont payées par l'école d'application de l'INSEE.

### *Le séminaire Roy et celui d'Eyraud*

La carrière préalable de René Roy, sa renommée et ses centres d'intérêt le conduisent tout naturellement à prendre en charge l'autre séminaire. Spécialiste de la théorie des choix<sup>1</sup> : ses domaines d'applications privilégiées sont l'analyse de la demande et les lois de distribution des revenus, l'élasticité des prix ou des revenus et son application aux services monopolisés, l'ajustement statistique des observations. En 1949, René Roy prend également en charge un cours à l'école d'application de l'INSEE, année où il préside la Société de Statistique de Paris. Deux ans plus tard, il est élu à l'Académie des Sciences Morales et Politiques juste avant de présider la Société internationale d'économétrie<sup>2</sup>. Parmi les participants les plus actifs de son séminaire, un étudiant de l'école d'application de l'INSEE<sup>3</sup> : Edmond Malinvaud, fort intéressé par les techniques économétriques.

La mise en route du troisième séminaire à Lyon est plus tardive que prévue<sup>4</sup>. Il résulte d'une scission de l'Institut de science financière et d'assurance animé par le professeur H. Eyraud dans le cadre de la faculté des Sciences qui s'associe avec M. Murat, professeur à la faculté de Droit, pour constituer le laboratoire d'économétrie de Lyon.

Ces nouveaux venus suivent une trajectoire intellectuelle similaire. L'attraction commune pour la physique et l'économie rassemble Allais, Boiteux et Malinvaud, et détermine de façon essentielle leurs modes d'approche des phénomènes économiques. *"J'ai été particulièrement frappé de l'identité des problèmes relatifs à la construction des modèles et à la signification des données de l'expérience en économie et en physique. Rien n'a été plus formateur pour moi que cette confrontation de deux sciences apparemment si dissemblables"*<sup>5</sup>. Cette filiation que Maurice Allais revendique toujours n'est pas étrangère à la vocation de Marcel Boiteux : *"Pour qu'un mathématicien fasse Sciences Po, il fallait déjà qu'il ait un goût pour l'économie. Ce choix, c'est le besoin de comprendre. J'avais l'impression que l'on devait pouvoir arriver par les mathématiques à avoir une attitude un peu rationnelle envers les problèmes de l'économie, de même que la physique m'intéressait en tant que physique mathématique c'est à dire pour comprendre par le biais de la science un ensemble logique ordonné. Pour moi donc, rencontrer la théorie d'Allais m'a mobilisé"*<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Les séances ont également lieu tous les 15 jours à l'Institut Henri Poincaré.

<sup>2</sup>Roy et Divisia publient en 1954 en collaboration avec Jean Dupin : *"A la recherche du franc perdu"*.

<sup>3</sup> Il en deviendra le directeur quelques années plus tard.

<sup>4</sup> Il ne fait l'objet d'aucun compte rendu d'activité dans le premier rapport d'activité du CNRS de 1950.

<sup>5</sup>Allais, *La philosophie de ma vie*, op. cit. p42,

<sup>6</sup>Entretien Marcel Boiteux, 23 mars 1989.

Il n'est pas le seul. Divisia évoque en 1951 dans un rapport destiné au Plan un jeune et brillant normalien mathématicien qui, pendant sa captivité en Allemagne, avait eu connaissance des travaux de Maurice Allais. Cette lecture engendra son désir de se consacrer à l'économétrie. Gérard Debreu, puisque c'est de lui qu'il s'agit, obtint alors par Georges Darmois un poste d'attaché de recherche au CNRS sous la responsabilité de Maurice Allais. Bertrand Munier<sup>1</sup> rapporte dans son hommage à Maurice Allais ce que Debreu écrivit en 1948 : *"C'est au printemps de 1946 que l'impressionnant ouvrage de base de M. Allais tomba entre mes mains par un très grand hasard (...) J'en sortis passionné pour l'économie ... Je n'hésite pas à dire avec quelque brutalité que c'est vraiment au cours de ces premiers mois que j'acquis la connaissance de la théorie économique que je possède aujourd'hui"*.

Il est tout à fait intéressant de souligner que tous évoquent également une influence de la "grande crise" quant à leur intérêt pour l'économie, le caractère intellectuellement choquant et socialement dramatique de la grande Dépression selon les termes de Maurice Allais, et la volonté de mieux comprendre pour pouvoir agir. Cette volonté d'agir, de réagir, de toute une génération d'après la crise et d'après la défaite, s'accorde avec leur fréquente formation d'ingénieur et tranche avec la tradition universitaire.

#### *Le laboratoire d'économétrie : Des difficultés organiques originelles.*

En 1950, la coordination voulue et pensée par la Commission d'économétrie n'est pas réalisée. Certes, le centre d'économétrie dispose d'un directeur<sup>2</sup> : Georges Darmois<sup>3</sup> et d'un régisseur chargé des relations financières avec le CNRS : Henry Bunle<sup>4</sup>. Mais il ne possède aucun local et ne fonctionne pas comme un organisme rattaché au CNRS<sup>5</sup>. En outre François Divisia n'y figure pas.

*"En 1948, j'ai rendu visite à Divisia au Conservatoire des Arts et Métiers et j'ai vu qu'il y avait, en réalité, un petit laboratoire où une personne travaillait sous la direction de Divisia et je crois que c'est cette équipe qui tenait lieu de centre. Mais elle n'était pas reconnue par les instances du CNRS. Divisia n'avait pas les idées un peu larges qu'on attendait de lui. Ceci a sans doute amené à doubler le centre. On a créé autre chose avec une position offrant plus de sanding à l'Institut Poincaré "* <sup>6</sup>.

Effectivement nommé le 16 décembre<sup>7</sup>, François Divisia ne sera pourtant jamais directeur de ce centre dont Georges Darmois prend la direction.

<sup>1</sup>Bertrand Munier, *Portée et signification de l'œuvre de Maurice Allais*, Revue d'Economie Politique, 99-1, 1989, p5.

<sup>2</sup> Divisia se voit attribuer un laboratoire et une chaire à Polytechnique

<sup>3</sup> A l'époque directeur des études et secrétaire général de l'Institut de statistiques.

<sup>4</sup> Trésorier de l'Institut.

<sup>5</sup> Voir le rapport d'activité du CNRS de 1950.

<sup>6</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987, il était à l'époque assistant de Darmois à l'ISUP.

<sup>7</sup> Des fonds Rockefeller et CNRS lui permettront néanmoins de créer en 1950 un laboratoire d'économétrie à l'Ecole Polytechnique, aujourd'hui associé au CNRS et dirigé par C.Henry.

Faut-il mettre en relation l'arrivée de Maurice Allais et la dépossession de François Divisia de son projet<sup>1</sup> ou peut-être envisageait-il déjà d'autre possibilité ? François Divisia évoque dans un rapport daté de 1951, qu'il fut détourné de ses préoccupations d'avant 1938 par René Carmille et la réorganisation qu'il entreprit des services de statistiques. En fait, les témoignages sont unanimes<sup>2</sup> : ce sont les qualités humaines de Darmois, son dynamisme, sa capacité à utiliser les institutions aux fins qui lui paraissaient les plus utiles qui ont fait de lui l'homme essentiel dans cette affaire, celui qui, par ses nombreux contacts, a monté le dispositif final. *"Darmois était prêt à détourner des moyens et des structures de leur usage initial pour en faire quelque chose de plus utile, avec une parfaite bonne conscience. C'était une stratégie délibérée de sa part. Divisia avait un problème de communication. Darmois, au contraire, était extrêmement ouvert, très généreux et inspirait confiance à tout le monde. On comprend qu'il ait été un peu agacé de voir qu'entre les mains de Divisia les choses ne se développeraient pas autant qu'il était souhaitable"*<sup>3</sup>

Il reste que la création du Centre d'économétrie comme des séminaires est largement marquée de la pensée de Divisia, maintes fois exprimée dans ses écrits, autant que de celle de Darmois.

En l'absence de Centre, les deux séminaires, quatre ans après leur création, vivent de façon totalement autonome. Un premier rapport d'activité indique que la majorité des chercheurs ont participé aux travaux des deux séminaires parisiens. La collaboration qui s'instaure avec l'école d'application de l'INSEE comme avec l'ISUP contribue à offrir aux étudiants et chercheurs en économétrie, quel que soit leur statut ou leur rattachement administratif, un enseignement complet mais multi-institutionnel impliquant le CNRS, l'ISUP, l'ENSAE ... La nouveauté des thèmes, le faible nombre des intervenants et leurs motivations font éclater les cadres administratifs pour une poignée d'enseignants et d'enseignés conscients de leur rôle de pionniers. Les résultats obtenus dans les différents lieux ne se démarquent pas fondamentalement les uns des autres.

La collaboration qui s'installe ne se situe pas au niveau administratif et institutionnel mais à celui de réseaux informels au sein desquels Darmois a un rôle d'animateur privilégié<sup>4</sup>. Les séminaires sont plus actifs, le lien recherche-industrie s'intensifie. L'économétrie et la statistique s'enrichissent mutuellement, et les financements "suivent". *"L'économétrie s'est développée de façon multipolaire, autour de personnalités très différentes et qui n'étaient pas faites pour collaborer. Allais, Darmois, Divisia, Roy ne*

---

<sup>1</sup> Maurice Allais soulignant sans ambages qu'il existait entre eux des problèmes de personne.

<sup>2</sup> Boiteux, Morlat, Malinvaud, Allais ...

<sup>3</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987.

<sup>4</sup> "Avec le recul, on constate qu'il n'y a pas eu beaucoup d'autre personnage que Darmois qui ait fait autant pour rapprocher des milieux différents et les rendre plus efficaces", entretien avec Georges Morlat, assistant de Darmois au début des années cinquante, 13 novembre 1987.

*pouvaient travailler dans la même équipe*"<sup>1</sup>. Darmois considérait qu'il fallait d'abord développer l'outil statistique et que l'analyse économique venait ensuite. Divisia lui reprochait de n'être pas assez économiste. Cet éclatement de fait est finalement bénéfique pour la vitalité et la diffusion de la discipline économétrique hors de l'enceinte du CNRS vers ses milieux d'application privilégiés.

### *Fonctionnement des séminaires*

Les rapports annuels d'activité du CNRS<sup>2</sup> sous la mention du Centre d'Econométrie, détaillent l'activité des trois séminaires présentés successivement :

- les deux cours pré-existants au centre d'économétrie et professés à l'ISUP : le cours d'économie théorique de Maurice Allais et le cours d'économétrie de René Roy. C'est parmi leurs auditeurs que se recrutent les chercheurs.

- la recherche qui s'effectue dans les trois séminaires créés lors de la commission de décembre 1946. Elle s'appuie sur des exposés théoriques et pratiques de spécialistes français et étrangers. Les séminaires ont un mode de fonctionnement tout à fait inédit<sup>3</sup> où formation et recherche sont étroitement mêlées.

Les témoignages de tous ceux qui y ont assistés concordent pour reconnaître que les deux séminaires différaient sensiblement. La personnalité de leurs animateurs respectifs semble avoir exercé en la matière une influence déterminante.

En 1946, Maurice Allais débute sa carrière d'économiste, porteur de fortes remises en cause des dogmes économiques traditionnels. Son désir de comprendre est fortement associé avec celui, profond, d'agir et d'influencer les opinions et les comportements<sup>4</sup>. Il établit ainsi entre la théorie et l'application, une interdépendance étroite et, tout au long de son œuvre, tente de donner des réponses aux questions que lui suggèrent les obscurités et les lacunes des théories existantes. Cette démarche le conduit à s'inscrire le plus souvent hors des conceptions dominantes de son temps mais à placer au centre de ses préoccupations, des problèmes d'actualité. Il organise de même son séminaire qui ne correspondait pas à la conception traditionnelle du séminaire universitaire. Celui-ci ne portait pas du tout, au moins dans les débuts, sur des questions théoriques mais traitaient au contraire de problèmes concrets. C'était la rencontre des problèmes que se posaient des gens intelligents avec les idées de Maurice Allais. *"Il n'y a pas de doute que le séminaire Allais a été très marqué par ses camarades de promotion ou quelques anciens*

---

<sup>1</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987.

<sup>2</sup> Consultés de 1951 à 1964

<sup>3</sup> Pour reconstituer la vie des séminaires, nous disposons du témoignage de nombreux participants qui en gardent un souvenir très vif.

<sup>4</sup> Cette motivation passera ensuite et de plus en plus au second plan.

qui l'ont aidé à lancer et à faire rayonner ses idées<sup>1</sup>. On y traitait des grandes questions d'actualité éclairées par la théorie. Il s'agissait par exemple des problèmes de l'énergie ou encore de celui de la coordination du rail et de la route. On voyait alors les gens du rail et de la route, ou ceux qui avaient une formation classique d'économiste ou d'ingénieur, qui discutaient, se disputaient ..." puis Maurice Allais, ou les quelques uns qui l'avaient lu, proposaient ses interprétations, ses solutions et "apportaient en contraire un éclairage nouveau dans la cohérence de leur pensées. La dynamique se faisait vraiment autour de lui. C'était lui l'animateur, c'était lui qui avançait ce que d'aucuns considéraient comme des paradoxes : différencier les prix des billets de voyageurs et les tarifier moins chers les jours creux et plus chers les jours de pointe ."

Au delà du séminaire, Maurice Allais travaillait lui-même, dirigeait des thèses et envoyait ses attachés de recherches faire des études ponctuelles pour certains de interlocuteurs industriels qui suivaient le séminaire et désiraient mettre en pratique certaines de ses idées.

Le souvenir de Marcel Boiteux permet de retracer ce passé : "En principe, on entrait au CNRS pour faire une thèse. Car indépendamment de cela, moi, j'étais branché sur le problème dit "des pertes économiques"<sup>2</sup>... L'idée d'Allais était de trouver une expression de la perte. Ensuite on minimise la perte et si on minimise la perte, on sait qu'on progresse. C'est ce qui a abouti à la théorie du surplus, 20 ans après. Il s'agit toujours de savoir ce qu'il faut faire quand on n'est pas ou qu'on ne peut pas être à l'optimum. Après, j'ai écrit mon second papier (en janvier 56), celui qui m'a fait connaître dans le milieu de l'économétrie et m'a poussé jusqu'à la présidence de la Société d'Econométrie, c'était en fait le premier papier sur le "second best" : La gestion des monopoles publics astreints à l'équilibre budgétaire ... J'étais déjà à EDF ... Ce deuxième article se situe dans le prolongement de la formation à la recherche que j'avais acquise auprès d'Allais. Cela dit, ces formations étaient un peu particulières car on ne nous a jamais appris à travailler. Moi, je dois dire que je n'ai jamais mis les pieds dans une bibliothèque ... A Sciences Po, bien sûr, je le faisais. Au CNRS, on travaillait pratiquement tout seul. On avait un problème et puis on avait du papier, un crayon et on travaillait. On n'avait pas d'accès à des moyens de calcul.

Allais était extrêmement libéral dans ses contacts avec ses étudiants. Il donnait des sujets... de temps en temps, disons tous les 5 ou 6 mois, il nous demandait où nous en étions... Par ailleurs, lui nous posait des questions pour aider Roger Hutter à la SNCF ou autres. Il avait quand même le souci de notre santé physique et nous emmenait courir dans le parc de Saint Cloud.

Un jour Maurice Allais m'a dit : mon ami Hutter voudrait bien que quelqu'un l'aide à réfléchir à la réfection des tarifs des chemins de fer, vous devriez aller le voir pour

---

<sup>1</sup> Entretien Marcel Boiteux 23 mars 1989.

<sup>2</sup> "Sujet sur lequel j'ai fait un article dans la revue *Econometrica* (avril 1951) : "Le revenu distribuable et les pertes économiques" et dans lequel j'ai utilisé l'approche duale de René Roy pour traiter un problème que m'avait posé Maurice Allais".

*travailler un peu avec lui. Alors j'ai commencé à examiner le problème et à apporter moi aussi mes aphorismes. Quand j'ai dit que la tonne-kilomètre devait voir ses prix différenciés dans le sens des pleins et dans le sens des vides, on m'a regardé avec des yeux ronds. On considérait cela comme totalement extraordinaire parce que la tonne-kilomètre était une sorte de chose transcendante qu'on n'avait pas le droit de remettre en cause. J'ai donc, payé par le CNRS, travaillé pour la SNCF, finalement... Quelque temps après le même Maurice Allais me dit : puisque vous êtes dans le transport, mon ami X des transports routiers voudrait bien avoir quelqu'un qui étudie aussi les problèmes économiques de la route, tout en connaissant le rail, allez-y donc. Alors je lui réplique : comme ils sont très concurrents c'est peut être gênant. Il balaie cela en me disant à peu près : la science est impartiale. Donc je suis allé, en même temps, travailler pour les transporteurs routiers qui, eux, ne m'ont pas payé mais ont mis à ma disposition une petite voiture ce qui à ce moment-là était extraordinaire. Donc j'ai aussi travaillé pour les transporteurs routiers jusqu'au jour où est arrivé ce qui devait arriver : un jour, on m'a demandé de répondre à une note de la SNCF que j'avais moi-même écrite. Alors je l'ai fait puisqu'on m'avait payé pour ça puis j'ai donné ma démission et c'est à ce moment-là que Gabriel Dessus a mis la main sur moi. Donc c'est effectivement Allais qui, de par ses relations, camarade de promotion (Roger Hutter), ou peut-être camarade ou connaissance (dans les transports routiers), rencontrait des gens qui lui disaient : puisque vous avez des idées nouvelles, une nouvelle rationalité, que peut-on penser de ceci ou de cela ?*

Le séminaire Roy procédait d'une démarche rigoureusement inverse à celle qui prévalait au séminaire Allais. *"Il avait un caractère typiquement universitaire, très très classique dans la forme, 'pas dans le message', dans la ligne des grandes écoles. On était derrière des bancs, dans des locaux un peu sombres<sup>1</sup>, avec de la craie et devant un tableau. On étudiait une question spécifique à partir d'un article récent.... On traitait de la théorie et on réfléchissait à la portée que cela pouvait avoir quite à éclairer un peu l'actualité ...C'est important d'avoir ou de ne pas avoir de tableau (comme au café Serou) pour pouvoir écrire des équations, faire un peu de mathématiques ou de théorie"*  
<sup>2</sup>. René Roy organise en outre des cycles de conférences supplémentaires sur des thèmes spécifiques confiés à des spécialistes. Pierre Massé en animera au moins un.

*"Il y avait un nombre limité de personnes qui venaient aux séminaires, toujours les mêmes. C'était deux catégories de gens, ceux qui avaient déjà des responsabilités, en général des postes de directeurs et puis il y avait des jeunes ingénieurs qui venaient d'être embauchés... Pour les premiers, l'économétrie n'était pas une préoccupation entièrement nouvelle. Des gens comme Giguët, Massé, Gibrat et quelques autres, dans les années 30 avaient été déjà des précurseurs en se présentant comme des ingénieurs qui s'intéressaient à l'économie et qui développaient des modèles, des théories*

<sup>1</sup> A l'Institut Henri Poincaré.

<sup>2</sup> Souvenirs de Marcel Boiteux 23 mars 1989.

*formalisées sur la gestion des réservoirs, sur l'évaluation, la valeur économique des usines. Donc, quand ils ont vu ensuite fonctionner dans un cadre organisé universitaire, des séminaires qui faisaient appel à des travaux comme ceux qu'il avaient faits quand ils étaient plus jeunes c'était tout naturel qu'ils aillent y assister... Ils se sentaient en effet un peu les tuteurs de ce genre de choses. Je me rappelle le plaisir que prenait Massé à venir assister de temps en temps à des séminaires, notamment de Georges-Théodule Guilbaud... Manifestement, il éprouvait un grand plaisir à l'écouter. Tous retrouvaient des choses qu'ils avaient fait comme pionniers un peu isolés. Ils découvraient tout d'un coup que cela pouvait avoir des champs d'application plus larges, que ça pouvait entrer dans une théorisation recouvrant d'autres domaines d'économie publique. En même temps, cela avait tout à coup droit de cité dans l'université, dans la recherche officielle alors que c'était confidentiel et un peu marginal à leur époque. Ils accédaient ainsi à une reconnaissance" <sup>1</sup>.*

Très vite, René Roy affirme la nécessité d'assurer une diffusion plus large de ce qui se passe au sein du séminaire et conçoit deux séries de publications. *Les cahiers du séminaire* sont édités par le CNRS au rythme d'environ 2 numéros par an. Le premier contient un article de Marcel Boiteux<sup>2</sup>. En 1958 alors que le cahier n°5 est en cours de publication, René Roy met au point une nouvelle publication destinée à diffuser des mémoires qui ne figurent pas dans les cahiers ainsi que des articles émanant d'économètres étrangers. Ses efforts aboutissent à la création d'une nouvelle série de publications : Les Monographies du Centre d'Econométrie dont les 2 premiers titres sont : "Modèles économétriques et Structure des nations" (M.Ottenheimer) et "Etude empirique sur l'évolution des structures d'économie en état de croissance (J.J.Carré).

En 1962, 7 cahiers et 4 numéros des Monographies auront ainsi été publiés.

Le début des années soixante marque plusieurs changements dans le fonctionnement des séminaires. Lorsque Georges Darmois décède en 1960, le centre d'économétrie n'aura pas de nouveau directeur. Dans les rapports ultérieurs du CNRS, on ne parlera plus de "centre d'économétrie" mais seulement des "séminaires d'économétrie". Le centre d'économétrie n'aura ainsi jamais fonctionné comme un véritable laboratoire propre de recherche mais sera resté une super-structure administrative coiffant trois séminaires autonomes.

En 1962, G. Malécot, professeur à la Faculté des Sciences de Lyon succède à H. Eyraud à la direction du séminaire d'économétrie lyonnais. Et deux ans plus tard, en 1964, Edmond Malinvaud remplace René Roy<sup>3</sup>. "Le CNRS a décidé que René Roy avait atteint l'âge de la retraite, il a donc fallu trouver quelqu'un pour le remplacer dans sa fonction de directeur du séminaire. C'est moi qui ai accepté cette fonction, cela

---

<sup>1</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987.

<sup>2</sup> *La tarification au coût marginal des demandes aléatoires*, Cahiers du séminaire d'économétrie, n°1, 1951.

<sup>3</sup> Le séminaire d'économétrie sera longtemps dirigé par Edmond Malinvaud et passera au cours de la première moitié de la décennie 1980 sous la direction de Jean-Michel Grandmont.

*correspondait assez bien à ce que je pensais devoir faire. Par ailleurs, c'est évidemment René Roy qui a continué à le diriger et en fait quasiment jusqu'à sa mort, il a été présent. La passation en ce qui concerne l'autorité intellectuelle s'est faite progressivement. Les séminaires d'économétrie ont fonctionné avec très peu de moyens. Le séminaire, quand je l'ai repris, n'avait absolument pas le statut de laboratoire, il n'y avait pas de chercheurs permanents, c'était un regroupement de personnes qui profitaient du séminaire pour présenter les travaux qu'ils faisaient généralement à titre individuel et indépendant, de gens qui s'intéressaient aux questions de réflexions et de recherches économiques<sup>1</sup> et souhaitaient soumettre leurs travaux à la critique d'autrui. D'autres venaient pour apprendre et il y a toujours eu des visiteurs étrangers. Mais les séminaires d'économétrie avaient une préoccupation de recherche et non pas de formation même si des étudiants de l'ISUP ou de l'ENSAE pouvaient être intéressés à les suivre. Cette structure de séminaire est quelque chose d'exceptionnel au CNRS et semble être restée unique"<sup>2</sup>.*

Le Rapport d'activité du CNRS de l'année 1964-65 exprime un changement qui, bien que formel et sans influence sur le fonctionnement concrèt, est très significatif sur le plan symbolique : le rattachement<sup>3</sup> des séminaires d'économétrie au secteur des sciences sociales et non plus à celui des mathématiques appliqués. Ainsi la commission d'économie reconnaît et intègre l'économétrie comme une sous-discipline qui lui appartient. Maurice Allais siègera de façon quasi ininterrompue au Comité National en section économique de 1954 jusqu'à sa retraite administrative en 1980.

*La production : De la théorie et des hommes.*

De toute évidence l'économétrie a contribué au progrès de la science économique en France, contribution reconnue par la communauté scientifique internationale à l'époque : Ragnar Frisch et Tjalling C. Koopmans<sup>4</sup> notamment, et qui a engendré toute une génération d'économistes influents.

---

<sup>1</sup>Les chercheurs du CERMAP créé à la fin des années 50 (qui deviendra le CEPREMAP) ont fait partie du public du séminaire.

<sup>2</sup>Entretien avec E. Malinvaud le 22 février 1989.

<sup>3</sup>Dans le cadre du 2<sup>o</sup> Plan, en 1954, un rapport spécifique sur chacun des groupes du Comité National du CNRS est réalisé. Le rapport du Groupe X, "Etudes juridiques économiques et financières" se préoccupe de l'avenir de l'économétrie au CNRS bien que la commission d'économétrie ne fasse pas encore partie de son domaine de compétence mais de celui du comité de physique théorique (classe des sciences mathématiques, groupe I). Il demande la création ou la réorganisation sur des bases nouvelles d'un certain nombre d'instituts dont le Centre d'économétrie en notant que le développement de l'économétrie a été si rapide entre 1947 et 1954 qu'il s'avère nécessaire de procéder à une réorganisation complète du centre d'économétrie à l'occasion du plan quinquennal.

<sup>4</sup>Président de la Cowles Commission, centre de recherches initié par le mécène Alfred Cowles pour développer l'économétrie.

Année après année, les rapports d'activité répertorient les noms des orateurs intervenus dans chaque séminaire et les sujets qu'ils ont traités<sup>1</sup>. Les thèmes abordés apparaissent très variés. Séances théoriques relatives à la détermination de l'optimum et à la théorie de la valeur, ou à la question de l'agrégation<sup>2</sup>, et séances méthodologiques consacrées à la dualité, l'économie vectorielle, les modèles linéaire dynamiques ou aléatoires alternent avec l'exposé de tentatives d'application des méthodes économétriques à divers domaines : énergie, transports, demande de biens de consommation. Cette diversité dérive d'un choix raisonné de Maurice Allais. Il s'agissait d'atteindre dans tous les cas, une situation d'efficacité économique maximale. Cette problématique engendra les concepts de pertes économiques et de surplus. L'apport français d'après-guerre à la théorie économique, et plus particulièrement à l'Economie Publique, trouve sa source ici. La théorie du rendement social maximal<sup>3</sup> et la rigueur d'expression qui en découle, ont fourni un cadre de pensée décisif pour la formation de nombreux ingénieurs économistes français et pour leurs contributions futures à la science économique.

#### *Quels sont les caractères de cette économétrie naissante ?*

L'économétrie avait en France un statut un peu particulier. *"Dans les premières années, ce que l'on faisait en France sous le nom d'économétrie était éloigné de ce qui se faisait aux Etats-Unis."* souligne Georges Morlat. *"Le rapprochement entre ce qui se faisait en France et aux Etats-Unis s'est réalisé quand Malinvaud a repris le flambeau de René Roy, parce que Malinvaud avait mieux suivi ce qui se faisait aux Etats-Unis. Au début le thème de l'économétrie paraissait le plus prometteur et c'est donc sous cette étiquette qu'au CNRS on a cherché à mettre sur orbite diverses équipes. Très vite on a pu constater qu'il n'y avait pas de double emploi. Allais faisait de l'économie pure mais inscrivait économétrie sur sa carte de visite. Roy faisait plutôt de l'économie publique. Divisia faisait de la comptabilité économique publique et était l'artisan des faits concrets. Il avait commencé à faire des choses très prometteuses mais il n'avait pas les instruments et ne connaissait rien des probabilités... Darmois était un homme très pragmatique ...il utilisait la casquette 'économétrie' pour développer des choses qui n'étaient pas au centre même de ce qui s'appelait économétrie au niveau international .*

---

<sup>1</sup>Les archives du CNRS possèdent en outre la collection complète des résumés des communications présentées au séminaire Roy et des discussions auxquelles elles ont donné lieu. Nous ne pouvons par manque de place en faire une étude de contenu exhaustive, celle-ci sera proposée dans un article ultérieur.

<sup>2</sup>Se donnant comme but de pousser la théorie économique jusqu'à la mise en œuvre statistique, l'économétrie devait nécessairement rencontrer sur sa route ce difficile problème de l'agrégation que pose le passage des entités élémentaires aux entités globales. Ainsi les séminaires Roy sont consacrés deux années durant à ce délicat problème.

<sup>3</sup>Voir à ce sujet, B.Munier, *Portée et signification de l'œuvre de Maurice Allais*, Revue d'Economie Politique, 99-1, 1989, et l'ouvrage *Marchés, capital et incertitudes*, Hommage à Maurice Allais, M Boiteux, T de Montbrial, B Munier, Economica, 1986.

*Pour Darmois, statistique, calcul économique, économétrie, recherche opérationnelle recouvrait la même réalité : aider les gens à travailler plus intelligemment, à réduire la peine des hommes. Il était obsédé par l'idée que la science soit utile à la pratique. C'était un humaniste*<sup>1</sup>. Autour du thème de l'économétrie s'est mobilisé un potentiel de recherche au départ assez hétérogène et multi-disciplinaire. Ainsi, on ne peut pas dire qu'il y ait eu une transposition directe de la méthodologie et de l'approche américaine. En 1939, aux Etats-Unis, l'économétrie était déjà bien constituée. Les économistes américains avaient une bonne connaissance des mathématiques, des méthodes de raisonnement formalisé et des statistiques.

Les débuts de l'économétrie française sont marqués par un grand souci de l'économétrie concrète et appliquée. Il n'est pas question d'appliquer une analyse théorique qui demeurerait première, mais de tenter de dégager des faits une trame explicative. De fait, tous les intervenants aux séminaires sont des spécialistes français ou étrangers jouissant d'une haute formation théorique et d'une forte expérience pratique. La liste de noms qui s'en dégage recouvre toute une génération nouvelle d'économistes qu'on retrouve à l'ISEA, à l'INSEE ou au service d'études économiques et financières (SEEF) du Ministère des Finances<sup>2</sup> ou encore aux commandes des entreprises nationalisées ou non<sup>3</sup>. Ils y exportent les convictions qu'ils se sont forgées en matière de tarification marginale<sup>4</sup> par exemple.

*"Il ne faut pas oublier les cahiers du séminaire d'économétrie qui étaient une publication en français" précise Edmond Mainvaud<sup>5</sup>. " Il y a eu un certain nombre d'étrangers qui ont pris la peine d'écrire en français ou que nous avons traduits ; il y en avait à peu près un par an. Cela a été une des très bonnes réalisations du centre d'économétrie avec également la série des monographies, moins égales certes, et puis il y a eu des colloques. S'il n'y avait pas eu le centre d'économétrie, je ne suis pas sûr que l'on aurait réussi à intéresser autant le milieu français, et étranger, J.L.Savage par exemple... Des chercheurs sont venus en France parce que cela existait. L'attraction de la France était en partie liée à l'existence de ces centres, de ces séminaires et de ces publications".*

---

<sup>1</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1947.

<sup>2</sup> cf F. Fourquet, *Les comptes de la Puissance*, op.cit.

<sup>3</sup> On notera en particulier parmi les noms les plus fréquemment retrouvés : G.T Guilbaud (ISEA), M. Verhulst, A Nataf (ISEA puis SEEF), J. Mayer (Rockefeller fellow, ISEA puis SEEF où il aura pour adjoint puis successeur M. Rocard), R. Mercier (normalien, attaché de recherche CNRS 49-51 puis SEEF).

<sup>4</sup> On pense tout naturellement à EDF nouvellement créée par la nationalisation des anciennes sociétés électriques.

<sup>5</sup> Entretien du 22 février 1989.

Les colloques et les bourses pour l'étranger sont également à mettre au crédit des séminaires et du CNRS. Darmois obtient du CNRS, une part des fonds octroyés par la fondation Rockefeller pour organiser des colloques internationaux. Le colloque sur les "Fondements et applications de la théorie du risque en économétrie" bénéficie ainsi de la première subvention de 100 000\$ accordée en 1946 au CNRS. Organisé par Darmois, Fréchet, Roy et Allais, il se tient en mai 1952. Le choix de ce thème un peu marginal, intermédiaire entre l'économie et la théorie des probabilités est assez significatif. La théorie du risque est un exemple de la contribution que l'économétrie apporte aux problèmes économiques. Parmi les participants figurent des mathématiciens économètres dont sept étrangers, mais aussi des "économistes appartenant aux sciences humaines"<sup>1</sup>. C'est au cours de colloque que Maurice Allais présenta les premiers résultats de son enquête sur le comportement face au risque au voisinage de la certitude, enquête qu'il testa sur les participants du colloque eux-même (Finetti, P. Samuelson, J.L. Savage... ) et qui passera à la postérité sous le nom de paradoxe d'Allais.

*"Je me rappelle avoir vu Darmois enthousiaste quand le CNRS lui a donné les moyens d'organiser ce colloque. Il a dit : 'on va inviter tous les américains importants'. Il y en avait quelques uns qui étaient présents en Europe parce qu'ils étaient en année sabbatique (J. Marshak, P.Samuelson, J.L.Savage...). Ce colloque d'une semaine a été, pour beaucoup de gens, quelques jours de joie intellectuelle très intense...Il y a eu un débat très vif sur l'axiomatique de la théorie des choix dans l'incertitude. Savage était en train de mettre au point une théorie des fondements de la statistique. J'ai rarement vu des débats aussi passionnants et passionnés pour les participants"*<sup>2</sup>.

Cette initiative est périodiquement renouvelée puisque trois ans plus tard, un colloque international d'économétrie sur la question des "modèles dynamiques en économétrie", se tient à Paris du 22 au 29 mai 1955. En juillet 1958, Georges Darmois organise à l'Institut Henri Poincaré, un colloque sur le calcul de probabilités et ses applications. En 1959, un colloque sur la "décision" se tient au CNRS sous la présidence de Darmois et réunit des personnalités appartenant à différentes disciplines : mathématiques, statistiques, économétrie, recherche opérationnelle, psychologie et sociologie, dans le but de faire connaître les travaux étrangers, de confronter les chercheurs de disciplines diverses et de susciter de nouvelles recherches en ce domaine.

Enfin le CNRS permet d'offrir aux participants aux séminaire d'économétrie des bourses de stage aux Etats-Unis. Les crédits proviennent essentiellement de la fondation Rockefeller. La liste des *Rockefeller fellow* est impressionnante<sup>3</sup> par son volume. Un poste à la Cowles Commission est offert à Gérard Debreu ; un autre peu après à Edmond Malinvaud. "Il est certain que pour moi ce qui a été déterminant c'est ma rencontre avec Allais." témoigne Edmond Malinvaud, "Il m'a obtenu une bourse pour les Etats Unis, je

---

<sup>1</sup>Selon la formule étonnante du rapport d'activité d'octobre 1952.

<sup>2</sup>Entretien Georges Morlat, 13 novembre 1987.

<sup>3</sup>E.Malinvaud, J.Mayer, M.Verhulst, P.Maillat, Leveugle.....

*suis allé dans un centre de recherche tout à fait remarquable. ...Les séminaires d'économétrie ont été un catalyseur. Cela a permis de rendre efficace quelque chose qui se serait créé en tout état de cause mais peut-être avec plus de difficultés. Si l'on fait le rapport coût-avantage cela a été une très bonne opération" <sup>1</sup>.*

Les séminaires constituent ainsi une tribune où les pionniers de l'économétrie viennent volontiers tester leurs travaux sachant qu'ils y trouveront un auditoire intéressé et compétent. Les séjours à l'étranger et les colloques font connaître la production française, et la renommée des hommes 50 ans plus tard valide cette reconnaissance précoce. Le prix Nobel attribué à Maurice Allais en novembre 1988, 10 ans après qu'il ait reçu la Médaille d'Or du CNRS, marque sans ambiguïté la portée et l'efficacité du développement de l'économétrie et de l'économie mathématique dans notre pays. La carrière des premiers attachés de recherche de 1946, Gérard Debreu, prix Nobel d'économie en 1983, en tant qu'américain, et Marcel Boiteux, Président de EDF, en témoigne tout autant que celle de leur cadet de quelques années, Edmond Malinvaud, Directeur de l'INSEE.

Ils sont les plus anciens, sans doute les plus connus, mais ils témoignent du goût de toute une génération pour cette discipline qui trouvera des modalités d'intervention dans le développement de la politique économique qui caractérise la France de l'après-guerre. Ainsi, nombreux sont ceux qui, formés dans et par les séminaires, ont joué depuis plusieurs décennies un rôle essentiel dans la compréhension et la conduite des affaires économiques.

## CONCLUSION

L'économétrie à partir du C.N.R.S. va se diffuser progressivement dans les différents secteurs de l'économie et de la recherche française. On peut isoler trois mouvements bien distincts : on assiste d'abord à l'implantation laborieuse de l'économétrie dans l'Université française ; on constate ensuite que la gestion des entreprises publiques est un lieu privilégié de l'application de l'économétrie ; enfin la demande de statistiques qui résulte du développement de l'économétrie génère de nouvelles institutions pour produire les données nécessaires.

### *L'implantation lente de l'économétrie dans l'Université française*

La science économique universitaire se persuade peu à peu de la nécessité d'enseigner les mathématiques, les statistiques et l'économétrie et de mettre en place des laboratoires<sup>2</sup>. François Perroux crée peu après la libération, l'Institut de science

---

<sup>1</sup>Entretien du 22 février 1989.

<sup>2</sup>François Divisia, Etude sur l'organisation de la recherche économétrique en France. Rapport au Plan, 1951.

économique appliquée (ISEA) dont l'objet plus large que les études économétriques, est néanmoins susceptible d'y recourir<sup>1</sup>. "*Perroux n'avait pas fait de mathématiques, mais avec beaucoup d'intuition, il a accueilli les mathématiques. Il avait en commun avec Darmois une largeur de vue extraordinaire*"<sup>2</sup>.

Il faudra quinze ans pour que l'économétrie ait sa place dans l'Université française. Henri Guitton a joué un rôle important dans cette intégration<sup>3</sup>. Guitton<sup>4</sup> fut l'un des premiers et longtemps l'un des seuls, dans les facultés de droit à souhaiter qu'il y ait un enseignement de mathématiques. Alors qu'il est encore à Dijon, il est chargé d'élaborer les programmes de mathématiques pour les économistes<sup>5</sup> et il les prépare seul avec Georges-Théodule Guilbaud<sup>6</sup>, compte tenu du peu d'intérêt de ses collègues. Cela coïncidait avec la scission du droit et de l'économie. Les doyens des faculté de droit qui étaient des juristes, étaient tout à fait partisans de l'introduction des mathématiques dans les facultés de droit et ils considéraient que la rigueur du raisonnement mathématique pouvait servir les juristes. Beaucoup de professeurs de droit, au contraire, considéraient que l'enseignement des mathématiques allait faire fuir les étudiants des facultés et que l'économie allait devenir une branche de l'économie mathématique.

Pour avoir des professeurs qui connaissent les mathématiques, il est nécessaire de nommer des enseignants extérieurs aux facultés : Guilbaud puis G. Rottier, G. Kréveras, C. Fourgeaud... Tous étaient passés par les séminaires de Roy et d'Allais et ensuite par l'I.S.E.A. Plus tard, quand les travaux pratiques de statistiques en doctorat et en licence sont créés, il faut faire appel également à des personnalités extérieures venant de l'INSEE, en particulier. "*Chaque année, il y en avait un nouveau alors l'un de mes collègues, m'a dit : mais nous allons devenir une annexe des facultés des Sciences. Je lui*

---

<sup>1</sup> Les cahiers de l'ISEA ont publié de nombreux travaux sur la théorie du risque et sur l'économétrie.

<sup>2</sup> Entretien avec Georges Morlat, 13 novembre 1987

<sup>3</sup> "*A l'Institut Henri Poincaré, Frisch faisait une conférence où je suis allé en 1932 et qui m'a séduit. C'était au moment de la création de la Société d'Econométrie. Il distinguait la théorie économique, les statistiques et les mathématiques et son idée fondamentale était qu'il fallait les réunir et faire une sorte de synthèse*", Entretien avec Henry Guitton, 29 janvier 1988.

<sup>4</sup> De formation scientifique, Guitton s'intéresse aux statistiques puis à l'économétrie (cf son ouvrage : "Statistiques et économétrie"). Enseignant à Dijon jusqu'en 1952, il fait un cours de statistiques en DES et prend la suite du cours d'André Marchal, à Paris, par la suite. Il connaît bien Allais, Roy et Divisia.

<sup>5</sup> "*A ce moment-là, nous sommes allés voir Darmois, qui était une magnifique intelligence. Nous avons évoqué avec lui la création à la faculté de Droit de quelque chose d'analogue à l'Institut de la faculté des Sciences de manière à enseigner à la faculté de Paris une statistique élaborée et déjà l'économétrie puisque le mot économétrie apparaissait. Mais Darmois nous a dit qu'il ne pouvait admettre qu'il y ait un autre Institut que l'ISUP car il risquerait d'y avoir conflit ou concurrence entre les deux instituts. C'est à ce moment-là que le Doyen Amel m'a dit qu'il fallait organiser un enseignement d'économétrie et de statistique à la faculté puisqu'il ne peut être question de créer un institut. Du reste je ne sais ce qu'un institut aurait donné. Ce n'était peut-être pas une formule idéale*". Entretien avec Henry Guitton, 29 janvier 1988.

<sup>6</sup> Guilbaud était normalien, professeur de taupe à Dijon. Guitton lui demande ensuite d'être professeur associé à la faculté de Droit et de Sciences Economiques de Paris.

*ai répondu : pas du tout mais si nous ne faisons pas cela, nous allons devenir des sous-développés et nous ne suivrons plus la voie royale des universités étrangères*"<sup>1</sup>.

C'était bien un corps nouveau qui s'installait à l'intérieur des facultés de Droit et de Sciences Economiques.

*"Les professeurs étaient pour beaucoup hostiles et disaient : Guitton 'ratera' parce que ce n'est pas notre atmosphère. Ce n'est pas du tout ce qu'il faut faire"*<sup>2</sup>. Mais progressivement l'atmosphère se détend.

### *Econométrie et gestion des entreprises publiques*

Un résultat important du fonctionnement du centre d'économétrie<sup>3</sup> est la formation d'une équipe capable de dominer et faire progresser les grands problèmes de l'économie. Les dirigeants des grandes entreprises (SNCF, EDF, Houillères) attachent maintenant la plus grande importance à l'étude rationnelle des problèmes économiques de leur gestion. Cet état d'esprit se fait jour dans l'industrie privée. Ces phrases inscrites par Georges Darmois dans le premier rapport d'activité ne semblent devoir être remises en cause 40 ans après. *"La France, dans ses grands corps et dans ses entreprises a besoin d'ingénieurs économistes, d'ingénieurs connaissant à la fois la science de la technique et les sciences de l'organisation, .... Ce qui est nécessaire (pour l'industrie privée ou nationalisée) c'est la possession par les mêmes hommes de connaissances techniques et de connaissances économiques approfondies"*. La lacune soulignée par Maurice Allais en 1958<sup>4</sup> a été comblée.

Marcel Boiteux en témoigne<sup>5</sup>: *"EDF avait un besoin : établir une tarification des usages de l'électricité, j'avais une idée et une méthode ; nous avons fait affaire ! "*. Cette affaire le conduisit jusqu'à la direction de l'entreprise.

Des dirigeants des Charbonnages de France, de la SNCF et ceux de la fédération des transporteurs routiers ont également demandé à Maurice Allais, ou à ses chercheurs, de les aider à résoudre certaines questions économiques auxquelles ils se trouvaient confrontés. La présence parmi les équipes dirigeantes des entreprises publiques de plusieurs participants aux séminaires d'économétrie marque le succès de leurs propositions. Les fondements théoriques des solutions proposées imprègnent encore leurs politiques actuelles.

---

<sup>1</sup> Entretien avec Henry Guitton, 29 janvier 1988.

<sup>2</sup> Idem.

<sup>3</sup> Voir le premier rapport d'activité du CNRS de 1950.

<sup>4</sup> *Défense du polytechnicien*, 1958.

<sup>5</sup> Entretien Marcel Boiteux 23 mars 1989.

### *Econométrie et statistiques*

L'économétrie implantée dans des institutions telle l'INSEE permet l'ouverture sur la modélisation. La construction du cadre de comptabilité nationale, à partir de 1945, interfère assez heureusement avec celui de l'économétrie et crée les conditions objectives du développement de la modélisation. Ainsi le progrès de l'économétrie a beaucoup fait pour celui de la statistique. *"Il existe tout un corps de méthodes statistiques, de problèmes et de solutions, voire de conceptions qui doit son existence même à l'économétrie et aux économètres"* <sup>1</sup>.

Un nouveau métier de statisticien économiste apparaît et l'école d'application de l'INSEE contribue à lui donner du poids. Une enquête de 1982, sur le devenir des anciens élèves de cette école, montre l'adéquation entre les objectifs de formation et les postes occupés<sup>2</sup>.

Il est essentiel de noter le recul critique qui existe dès l'origine, à l'égard de l'usage des statistiques et des premières tentatives de macroéconomie appliquée, alors dénommées économie macroscopique. Divisia s'exprime clairement sur le sujet : *"Les statistiques sont par essence de nature macroscopique, grâce à quoi l'économie macroscopique, qui considère les entités globales, a un accès direct aux investigations numériques. Qu'il en résulte des avantages très photogéniques de simplicité apparente et de résultats immédiats, cela est certain. Mais cette facilité est insidieuse"*<sup>3</sup>. A côté des relations purement comptables et logiques qui ont de l'importance mais ne constituent pas l'économie, il y a des relations macroscopiques, dont la validité est contestée. *"Avec la mise en œuvre d'un appareil parfois imposant, des résultats ont été obtenus, qui ont donné lieu à des vérifications statistiques impressionnantes. Mais s'il y a là, d'ores et déjà, des conquêtes importantes et utiles, que valent au juste résultats et vérifications ? C'est un point sur lequel on ne peut plus aujourd'hui dire, seulement que le doute est permis : le procès de ce premier effort d'économie macroscopique est ouvert"* <sup>4</sup>.

L'essor de l'économétrie dont on a pu apprécier la fécondité n'a pas été pensé par les précurseurs comme l'affirmation de la prépondérance de l'économie mathématique. L'apport essentiel des autres sciences est constamment réaffirmé par tous les acteurs principaux de notre débat. *"Je ne puis ici que me ranger à l'opinion de Schumpeter. Si pour la compréhension de l'économie, il y avait à choisir entre la maîtrise de l'histoire*

---

<sup>1</sup> p.4, Etude sur l'organisation de la recherche économétrique en France.

<sup>2</sup> En dehors des administrateurs fonctionnaires, les plus fortes concentrations de Statisticiens-Economistes se trouvent dans les grandes entreprises nationales (SNCF, EDF, Renault = 20%) et dans l'administration économique (18%)... Les anciens élèves se sont en effet d'abord implantés dans ces secteurs d'activité avant d'aborder celui des entreprises privées.

<sup>3</sup> p.5 Idem.

<sup>4</sup> p.6 Idem.

*économique et la maîtrise des mathématiques et de la statistique, c'est la première incontestablement qu'il faudrait choisir. Mais le mieux évidemment pour un économiste c'est d'avoir cette double maîtrise*"<sup>1</sup>.

Si les théories littéraires fondées sur des concepts non opérationnels sont dénoncées comme non scientifiques, cette allégation<sup>2</sup> est aussi portée à l'encontre d'études d'économie mathématique qualifiées de "mathematical charlatanry" et d'économétrie sauvage<sup>3</sup>. *"Il y a une économétrie suprême rationnelle, très belle mais qui est de la mathématique. Il y a aussi l'économétrie expérimentale qui devrait se développer et être à la portée de ceux qui ne sont pas foncièrement mathématicien mais qui peuvent s'adapter*"<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Maurice Allais, *Philosophie de ma vie*, opus cité, p.42.

<sup>2</sup> Allégation déjà formulée à l'origine de la société d'économétrie, rappelons-le.

<sup>3</sup> Idem p. 46 et 47.

<sup>4</sup> Entretien avec Henry Guitton, 29 janvier 1988.