

# LA MATHÉMATIQUE ET LE SOCIAL

## Entretien avec Georges Th. Guilbaud

Dans les années d'après-guerre, les Mathématiques appliquées pratiques vont connaître, au sein de l'Institut Poincaré, un havre de création et de développement et les conditions d'une diffusion exceptionnelle, avant de s'épuiser au décours des années soixante. Acteur de premier plan de cette aventure, le mathématicien Georges Th. Guilbaud, inspiré par Condorcet, va très tôt dans son parcours, s'intéresser à l'usage des Mathématiques dans les diverses sciences humaines, et à leurs applications aux domaines de l'Économie et de la Gestion. Il sera au cœur des développements de la Recherche opérationnelle en France.

MENÉ PAR **BERNARD COLASSE** - UNIVERSITÉ PARIS-DAUPHINE ET **FRANCIS PAVÉ** - CENTRE DE SOCIOLOGIE DES ORGANISATIONS

L'INSTITUT  
HENRI POINCARÉ  
ET LA GESTION

**G.Th. Guilbaud (G.Th.G.)** Vous voulez faire ma biographie ?

**G. & C.** *Pourquoi pas ? Disons votre biographie intellectuelle.*

**G.Th.G.** Elle est un peu hétéroclite. Il faut que je m'en souviene. J'ai quatre-vingt-huit ans. Je suis normalien et étiqueté comme mathématicien. J'ai été prof de taupe jusqu'en 1946, je crois. Mais, dans le même temps, je m'intéressais déjà à la science éco-



© D.R.

nomique. J'ai enseigné pendant la guerre à la faculté de Droit de Dijon, principalement des choses que j'appelais « Statistique ». J'ai

aussi enseigné à la faculté des Lettres, à des agrégatifs de Philo, ce que j'appelais la « pensée mathématique ». Tout au long de ma vie et jusqu'à aujourd'hui, l'essentiel pour moi a été cette intuition fondamentale que je fais remonter à Condorcet, à savoir que les mathématiques ont quelque chose à voir avec toutes sortes de réflexions relatives aux sciences humaines ; dès ma jeu-

nesse, j'ai été frappé par l'existence de deux cultures.

**G. & C.** *Une culture scientifique et une culture littéraire ?*

**G.Th.G.** Oui. Un Britannique, Ch. E. Snow, a écrit sur cette opposition dont j'ai presque souffert. Quand j'enseignais dans les facultés de Droit ou de Lettres, on faisait des manières ; je n'étais pas de la tribu.

Et, inversement, quand je disais à des copains scientifiques que je m'intéressais à l'Économie, à des choses comme ça, ils trouvaient cela bizarre.

**G. & C.** *Vous avez toujours voulu réduire cette opposition entre les deux cultures ?*

**G.Th.G.** En quelque sorte, et c'est ce qui m'a amené ici. J'ai fondé à l'École des Hautes Études, sous le pontificat de Lucien Febvre (je ne parle donc pas d'hier), un centre de « Mathématique sociale ». J'avais emprunté cette expression – et le projet – à Condorcet. Condorcet et moi avons donc attendu à peu près cent cinquante ans pour qu'on considère que la Mathématique peut traiter du social. La Mathématique n'est pas une science

comme les autres. Elle est très différente, elle est bonne pour tout le monde. Dans la Mathématique, disaient nos anciens, c'est comme dans le cochon : tout est bon !

Elle n'est pas une science en ce sens qu'on ne l'apprend pas. Un prof de math n'a pas pour rôle d'apporter des connaissances à des

individus mais de leur faire faire des exercices. C'est ça l'essentiel, ce que j'ai appris par la préparation de gens aux concours de Polytechnique, de Normale, des Mines, etc. Le fait qu'il n'y ait pas de livre de Mathématique respectable qui n'ait pas comme conclusion des exercices est quand même un symbole très singulier. Mon idée, qui est d'ailleurs celle de Condorcet, est que cette activité spécifique peut servir à tout le monde, y compris aux gens qui font de l'Économie, de la Gestion, voire même des choses proprement littéraires.

Une fois que l'on a fait des exercices, une fois que l'on a passé un certain temps à faire des Mathématiques – non pas à les apprendre, mais à en faire – il en résulte des aptitudes très particulières de raisonnement. Marcel Boiteux parle un peu de ça dans son autobiographie (1). Je me souviens de discussions avec lui et René Roy, en 1947-1948, à propos de l'économétrie.

**G. & C.** *Vous ne vous êtes jamais intéressé aux Mathématiques classiques ?*

**G.Th.G.** Si ! J'avais commencé à faire des recherches dans le domaine de la

mécanique et Yves Rocard (le père de Michel), qui était physicien, m'avait plus ou moins orienté vers l'étude des oscillateurs. Il avait écrit un petit livre d'une grande qualité sur la théorie des oscilla-

tions. Rocard avait un esprit très curieux, foisonnant, et il avait constaté qu'il y avait des économistes ou des économétriciens qui utilisaient des modèles justiciables des mêmes procédures. C'est à ce moment-là, en 1942-1943, que l'existence d'une science économique m'est apparue comme non sans intérêt.

Il se trouve que j'avais des collègues de la faculté de Droit avec lesquels je parlais et, en particulier, Henri Guitton qui m'a dit : « Eh bien ! Il faut parler de tout ça à nos étudiants ».

**G. & C.** *En vous intéressant aux Mathématiques pour non-mathématiciens, vous vous marginalisiez par rapport à la communauté des mathématiciens ?*

**G.Th.G.** Oui, évidemment ! Au début des années 1950, j'avais essayé d'expliquer à Henri Cartan qu'il fallait que les normaliens soient informés de ces nouveautés. Il m'a gentiment éconduit et j'ai d'ailleurs compris pourquoi : il avait peur que je pervertisse la jeunesse.

Les mathématiciens mathématisant ont le souci de ne pas trop se disperser car, pour eux, le principal est de faire progresser la Mathématique en elle-même. L'aspect social que je donne à l'enseignement des mathématiques ne fait pas partie de leurs préoccupations premières, en France du moins, car aux États-Unis c'est autre chose. Il y avait une suspicion à mon égard : « De quoi se mêle-t-il ? », « Pourquoi va-t-il manger à ces râteliers ? ».

**G. & C.** *Comment êtes-vous arrivé à l'Institut Poincaré ?*

**G.Th.G.** Grâce à un homme de la génération d'avant, Georges Darmon, un mathématicien vraiment pur si l'on peut dire ; sa

LES  
MATHÉMATIQUES  
ONT  
QUELQUE  
CHOSE À VOIR  
AVEC TOUTES  
SORTES DE  
RÉFLEXIONS  
RELATIVES  
AUX SCIENCES  
HUMAINES

(1) *Haute tension*, Éditions Odile Jacob, Paris, 1993.

thèse portait sur les problèmes de la relativité générale et le mouvement des planètes. Pour des raisons que j'ignore, il s'est intéressé à la Statistique. Il était devenu statisticien et a été un prof de statistiques merveilleux. En même temps – petit détail – il était chef d'entreprise. Il avait hérité de son père, et peut-être même de son grand père, d'une petite, mais toute petite, entreprise de métallurgie dans les Vosges, et il avait des responsabilités de gestion ; d'où, sans doute, son intérêt pour les applications des Mathématiques. C'est lui qui avait installé à l'Institut Poincaré, d'une part, le secrétariat de l'Institut de Statistiques de l'Université de Paris, l'ISUP, et, d'autre part, un certain nombre de séminaires (comme nous disions) qu'il faisait financer par le CNRS.

**G. & C.** *Votre propre séminaire a commencé en quelle année ?*

**G.Th.G.** Juste après la guerre. Il y a un peu de confusion sur le vocable de séminaire. Je ne crois pas qu'il y ait jamais eu un séminaire Guilbaud, à proprement parler. J'appelle un séminaire une réunion où tout le monde parle. C'était un enseignement que Darmois nous avait demandé à Pierre Massé et moi-même sur le thème « Stratégie et décision économique ». À cette époque-là, c'était l'étiquette la plus courante. J'en ai fait un ouvrage publié aux éditions du CNRS, « Leçons sur les éléments principaux de la théorie mathématique des jeux » ; il y a eu plusieurs réimpressions. Ça doit être ça le séminaire

## LE MOT-CLÉ DES LEÇONS ÉTAIT CELUI DE « DÉCISION »

Guilbaud, si séminaire Guilbaud il y a. Le mot-clé des leçons était celui de « décision ». À ce moment-là, personne n'utilisait le mot « décideur » mais on parlait de décision, de théorie de la décision. Alors, la recherche opérationnelle : comment est ce que cela s'est fait ? Un jour donc, Saltzman – ou quelqu'un d'autre – dit à

Darmois : « Il faut faire une société française de recherche opérationnelle, il y en a une en Angleterre ». Darmois était très britannophile et s'est montré immédiatement intéressé.

Je crois me souvenir que Saltzman aurait voulu que cela soit une société de conseil. Darmois et moi voulions plutôt le style société savante. Saltzman a marché. On a donc fondé la Société Française de Recherche Opérationnelle (SOFRO).

**G. & C.** *La recherche opérationnelle n'était-elle pas d'origine américaine ?*

**G.Th.G.** Non, anglaise ! Quand, en 1940-1942, les Anglais ont dû faire face aux bombardements allemands, ils se sont rendus compte que tout l'arsenal de la Mathématique, de la Statistique, du calcul des probabilités pouvait les aider à résoudre leurs problèmes de défense aérienne, de détection des avions allemands. Ils se sont mis à faire de l'« operational research ». Je ne sais pas quand l'expression de « recherche opérationnelle » a été

utilisée pour la première fois en France : pendant ou juste après la guerre ?

**G. & C.** *La recherche opérationnelle n'a démarré en France qu'après la guerre ?*

**G.Th.G.** Non ! Ce que l'on ne sait pas, c'est qu'en 1940, il y avait à l'Institut Poincaré, sous la houlette de Maurice Fréchet, un petit bureau d'application de la Mathématique aux problèmes, disons « guerriers ». Après la guerre, nous avons retrouvé dans les couloirs de l'Institut les archives de Maurice Fréchet. Son bureau avait fait, probablement à la demande du ministre de la Guerre, des recherches sur les problèmes de transport.

L'un des membres de ce bureau, un étranger réfugié en France, un juif allemand, avait d'ailleurs découvert qu'un certain Gaspard Monge, il y a bien longtemps,

avait étudié ces problèmes. Mais les travaux de Monge n'avaient jamais été utilisés à des fins pratiques. Ils avaient été récupérés par la Mathématique pure et avaient donné naissance en particulier au théorème de Dupin (2). Traiter d'un banal problème de transport, c'était de la rigolade pour

les vrais matheux. En 1935-1936, Appell, dans un fascicule du Mémorial des Sciences mathématiques, considérait encore le travail de Monge comme une simple illustration, sans grand intérêt en

## IL S'AGISSAIT D'ENSEIGNER AUX JEUNES INGÉNIEURS À ALLER VERS LES MÉTHODES

(2) C'est-à-dire : les surfaces équipotentielles et leurs normales.

elle-même. Or le problème de Monge est l'un de ceux qui ont beaucoup préoccupé les Alliés (et les Russes) pendant la guerre. Trois ou quatre articles importants ont même été écrits sur la question qui sont restés secrets jusqu'à la fin de la guerre. Un problème de transport, c'est un problème assez simple de programmation a t i o n linéaire mais on n'enseignait pas la programmation dans nos grandes écoles. Darmois, encore lui, m'a dit : « Il faut l'enseigner ! ». J'ai donc fait un

cours de programmation linéaire pendant plusieurs années à l'Institut Poincaré, dans le plus grand amphi ; il y avait foule.

**G. & C.** *Qui étaient vos auditeurs ?*

**G.Th.G.** On envoyait de jeunes ingénieurs suivre ces divers séminaires, je ne peux pas en faire la liste. Quelques-uns se sont fait connaître depuis, comme Lesourne, Méléze. Ensuite, ils racontaient ce qu'ils avaient entendu.

**G. & C.** *Leurs entreprises devaient alors faire appel à vous ?*

**G.Th.G.** D'abord EDF, à cause de Massé. La SNCF aussi, où j'ai fait un certain nombre de séances. Le problème de la SNCF, c'est celui de la régulation du trafic : les voies sont très encombrées, les trains n'ont pas tous la même vitesse, il y a des marchandises, il y a des voyageurs.

Cela pose encore des problèmes de programmation linéaire. Les

pétroliers m'envoyaient aussi des gens. Je me souviens d'un étudiant de la Shell qui avait suivi mon premier cours de programmation linéaire, il m'avait remis ses notes photocopiées ; des notes photocopiées, cela m'avait paru un luxe formidable. Il avait parlé de mon cours à son chef et la Shell m'avait invité à venir faire des

conférences.  
© D.R. **G. & C.**

*Vous ne faisiez que des conférences.*

*Vous n'aidiez pas les entreprises à résoudre leurs problèmes ?*

**G.Th.G.** Il ne s'agissait pas tellement de traiter

moi-même les problèmes mais d'enseigner aux jeunes ingénieurs à aller chercher les documents, à aller vers les méthodes. Je n'ai pas traité vraiment de problèmes.

Quoiqu'une fois, si : la Shell m'a demandé d'aller sur l'étang de Berre voir le programme de raffinage ; je suis resté deux ou trois jours là-bas, je ne sais pas si cela leur a servi à quelque chose. Mais les véritables liaisons techniques, ce fut avec EDF et la SNCF. Darmois m'avait emmené une fois avec lui voir la direction d'un grand magasin, le Printemps ou les Galeries Lafayette.

Cette direction s'intéressait au risque. On avait essayé de leur faire comprendre que dans leur phrase « Nous voulons à tout prix éviter que », l'expression « à tout prix » dépassait certainement leurs moyens budgétaires parce que « à tout prix », cela ne veut rien dire. Il faut calculer. Là, le rendement a

été très faible, les notions d'aléa et de calcul économique leur échappaient, il s'agissait de commerciaux essentiellement préoccupés par la sécurité des bâtiments et les problèmes de stockage. J'ai eu aussi des relations avec les actuaires. L'Institut des actuaires m'a toujours impressionné du point de vue de sa culture scientifique. L'actuariat est vraiment un des domaines où le calcul économique est fait avec sérieux et cartes sur table, on sait de quoi on parle.

**G. & C.** *Est-ce qu'il y avait beaucoup de chefs d'entreprises qui s'intéressaient à la recherche opérationnelle ?*

**G.Th.G.** Il n'y en avait pas beaucoup. C'est d'ailleurs ce qui avait donné l'idée à Gabriel Dessus, un type astucieux et perspicace qui avait le bras long, de fonder un petit club de hauts managers pour leur apprendre la recherche opérationnelle.

Il avait recruté des gens comme René Mercier (3), Germain Kreweras et quelques autres. C'était une petite société subventionnée par de grosses firmes, des banques, des entreprises pétrolières, des sidérurgiques. Mercier l'a dirigée pendant un moment. J'y ai fait deux ou trois conférences.

(3) René Mercier, né en 1916, ENS mathématiques 1935-38 ; 1945-49 détaché auprès du commissariat aux Affaires allemandes et autrichiennes ; 1950-1952 chargé de recherches au CNRS ; 1952-1957 Chargé de mission au SEEF (service des Études économiques et financières du ministère des Finances) ; 1957-1959 directeur du Centre de recherches économiques appliquées, le CREA ; 1959-1974 directeur général de la SEDEF, société d'études, filiale de la Caisse des Dépôts et Consignation ; 1976 PDG de la SEDEF et administrateur délégué au Bureau d'information et de prévisions économiques (BIP).

G. & C. *Étiez-vous également en contact avec les comptables nationaux ? Avec l'équipe de Gruson ?*

G.Th.G. Gruson faisait partie je crois du club de Dessus avec Massé. J'ai connu son équipe. La Comptabilité nationale a été un grand chantier, quelque chose d'essentiel. Le rôle de Mendès-France a été fondamental dans sa mise en route. En la matière, c'était plutôt le calcul matriciel qui était mis en œuvre. Mercier s'y est intéressé. Avec un autre spécialiste de la Comptabilité nationale, j'ai écrit un petit truc qui n'a pas eu beaucoup de succès sur la représentation graphique des comptabilités, soit nationales, soit internationales. Nous avons travaillé avec la Banque des règlements internationaux pour essayer d'éclairer les gens sur la réalité des choses.

Comment peut-on lire des tableaux de chiffres ? C'était ça le problème fondamental : les tableaux de chiffres, qu'est-ce que vous en faites ? Comment les lire ? Y a-t-il derrière une rhétorique ? Il y avait aussi Pierre Uri dans l'équipe de Gruson ; il est parti assez rapidement avec

Monnet. Il m'avait fait venir un jour à Luxembourg pour essayer de damer le pion au chef du service des statistiques, un Allemand qu'il n'aimait pas beaucoup. Je n'ai pas fait grand chose, j'ai simplement vu quel chiendent c'était, du moins à l'époque de la CECA, une comptabilité européenne du charbon et de l'acier. La lourdeur des organismes de ce genre m'avait un peu désespéré. Sauf à

avoir une mission bien précise, on n'arrive pas à faire bouger les choses.

G. & C. *Vous avez semé le bon grain des Mathématiques appliquées chez les ingénieurs, mais aussi dans les facultés de Droit, chez les juristes et les économistes. Or, après guerre, ces derniers étaient très peu tournés vers votre discipline !*

G.Th.G. Ah ! pas du tout ! Vous aviez Henri Guitton, les frères Marchal ou encore Lhomme qui, malgré son air bougon, était persuadé qu'il fallait que les étudiants en Économie fassent de la vraie Statistique. Là, j'ai donc fait des cours pendant cinq ou six ans. François Perroux m'a beaucoup

aidé à pénétrer la faculté de Droit.

G. & C. *Perroux n'était pas encore au Collège de France ?*

G.Th.G. Non, il était professeur à la faculté de Droit et avait créé un institut, l'IPSEE, *Institut de Préparation aux Études Économiques*.

Il m'avait demandé d'y donner des cours

et j'avais recruté des camarades, Kreweras, Bouzitat et quelques autres. Nous faisons faire de la Statistique aux étudiants en Économie. Mais au bout de quelques temps, Perroux a été élu au Collège de France et moi-même, professeur associé à la faculté de Droit. Avec cette élection, nous considérons avoir fait une conquête car, jusqu'alors, ce qui était permis par les règlements en

MÊME  
L'ASSOCIÉ  
AVAIT LE  
DROIT DE  
VOTE ET ÇA,  
POUR UN  
JURISTE, CE  
N'EST PAS  
RIEN

vigueur, à savoir d'associer quelqu'un qui n'avait pas les diplômes de la couleur qu'il fallait, était réservé aux étrangers. J'ai été, avec Massé d'ailleurs, qui m'y a succédé, l'un des premiers qui, n'ayant pas la qualité d'étranger, était quand même

reconnu au rang professoral.

Or, même l'associé avait le droit de vote et ça, pour un juriste, ce n'est pas rien. C'est Guitton qui m'avait attiré vers la faculté de Droit et puis Perroux et les Marchal ; mais j'avais connu Henri Guitton lorsque j'étais à Dijon où il était professeur. J'avais noué avec lui une amitié qui est demeurée jusqu'à sa mort.

G. & C. *Avez-vous participé à cette époque à la mise en place des Instituts d'Administration des Entreprises (IAE) ? La création de celui de Paris remonte à 1956-1957.*

G.Th.G. Non ! À cette époque le cours de ma vie a changé. Comme je vous l'ai déjà dit, Lucien Febvre m'avait demandé de fonder à l'École Pratique des Hautes Études une direction des Mathématiques sociales. Cela étonnait d'ailleurs tout le monde qu'il morde à cet hameçon là. De plus, dans le domaine de l'Économie, le mouvement était lancé : la recherche opérationnelle, le calcul économique, la programmation, la comptabilité nationale. Il n'y avait plus besoin de faire de l'agitation comme j'en avais fait quand j'étais jeune. Donc je me suis tourné vers les sociologues et les psychologues pour leur expliquer, à eux aussi,

C'ÉTAIT ÇA  
LE PROBLÈME  
FONDAMENTAL :  
LES TABLEAUX  
DE CHIFFRES,  
QU'EST-CE  
QUE VOUS EN  
FAITES ?

qu'il fallait faire un peu de Mathématiques.

**G. & C.** *Donc là, vous avez abandonné tout le pan entreprise ?*

**G.Th.G.** Ah oui, complètement ! Je ne crois pas avoir eu beaucoup de contacts en tant que directeur d'études à l'École pratique des hautes études (EPHE) avec le monde de l'entreprise. Mon chant du cygne dans ce domaine a été la publication par l'AFIRO de deux ouvrages (4) chez Dunod dans la collection « Monographies de recherche opérationnelle » dirigée par Georges Morlat.

**G. & C.** *Dont un sur la théorie des jeux qui est toujours actuelle !*

**G.Th.G.** Oui, elle l'est et le restera encore pendant très longtemps ! C'est un domaine très spécifique et dans lequel le pionnier en France a été Émile Borel. J'avais suivi ses cours sur la théorie des jeux, en son temps.

**G. & C.** *Mais vous n'avez jamais eu de contacts avec l'ENSAE ?*

**G.Th.G.** Ah si ! J'ai même été professeur à l'INSEE ! C'était du temps de Morice. C'est encore Darmois qui m'avait introduit. Il voulait qu'on enseigne à l'École d'Application de la Statistique Générale de la France, comme on disait à l'époque, un cours de Statistique sociale, de la Sociologie.

J'avais essayé d'expliquer que les classes sociales, ça existait, mais qu'en faire des statistiques était un problème assez délicat. Ce thème avait amusé les futurs ingénieurs statisticiens.

Dans l'équipe enseignante initiale, il y avait Malinvaud, Boiteux et

Debreu ; ce dernier, ensuite, est parti aux États-Unis. Nous étions tous du même âge, en gros, avec à peu près la même formation, une bande de copains qui nous réunissions avec la complicité de Darmois à l'Institut Henri Poincaré pour lire en commun des choses publiées en anglais, en allemand ou en russe. Nous essayions de les décortiquer et de nous poser à nous même des problèmes en montrant comment les résoudre. C'est à la suite d'un de ces exposés que Boiteux m'a dit : « Est-ce que tu crois qu'il faut faire l'investissement Bourbaki ? ». Cela voulait dire : « Est-ce nécessaire de faire de la Mathématique moderne pour ce que nous voulons faire ? ». À quoi je lui répondis : « Oui, mais avec modération ! ». Il fallait se rendre compte que la Mathématique que j'avais enseignée en classes préparatoires, car c'était au programme de Polytechnique, était insuffisante pour ces ingénieurs-là.

**G. & C.** *Avec Boiteux, vous étiez deux normaliens à édifier des polytechniciens !*

**G.Th.G.** On s'entendait bien ; il n'y a jamais eu de problèmes de ce côté là.

**G. & C.** *Avez-vous eu aussi à enseigner sur ces mêmes thèmes les militaires ?*

**G.Th.G.** Mais oui ! J'ai été consultant pour un certain nombre de choses et en particulier pour la guerre navale, la guerre sous-marine.

J'allais au ministère de la Marine où j'avais quelques amiraux qui m'avaient à la bonne et qui m'ont

## LA PRAXÉOLOGIE C'EST LA RECHERCHE DE L'OPTIMUM DANS L'ACTION HUMAINE

demandé de faire des cours à l'École de Guerre. J'ai fait ça pendant plusieurs années de suite, sur la décision ou, si l'on veut, la recherche opérationnelle, le calcul économique et ce que j'appelais la praxéologie. J'avais emprunté ce vocable à un Polonais,

Kotarbinsky et tenté

de le diffuser. La praxéologie, c'est une réflexion sur l'action humaine, mais indépendamment de ses buts. Il y a des cas où les buts vous sont donnés, par votre chef, par la morale ou par n'importe quoi et vous devez uniquement réfléchir sur les moyens.

C'est à vous de les calculer. Vous devez trouver les moyens les plus économiques, les plus rapides et les moins coûteux.

La praxéologie, c'est la recherche de l'optimum dans l'action humaine.

Cela n'a pas eu de succès, toutefois j'ai retrouvé une lettre de Boiteux dans laquelle il me demandait si nous ne devrions pas appeler la sixième section de l'AFIRO, « praxéologie mathématique ». J'ai retrouvé aussi une convocation signée de Raymond Aron et de moi même, datée de 1971, pour une série de réunions, intitulée « Praxéologie et Mathématique ».

**G. & C.** *Pourrions-nous revenir à la SOFRO et à l'histoire des sociétés savantes, jusqu'à l'AFACET ?*

**G.Th.G.** C'est une histoire compliquée et je ne pourrais pas vous en retracer l'ensemble. À l'époque où nous avons fondé l'AFIRO, il existait une autre société qui avait été fondée par un ami de

(4) *Statistique des chroniques*, Dunod, Paris 1968 et *Éléments de la théorie mathématique des jeux*, Dunod, Paris 1968.

Darmois, Danjon : *l'Association Française de Calcul*. Elle venait de se transformer en *Association Française de Calcul et de Traitement de l'Information* (AFCALTI). Le traitement de l'information, c'était les machines, les futurs ordinateurs. Il faut bien dire que les deux sociétés étaient proches. Je faisais partie du conseil des deux. Finalement, en dépit de réticences, la SOFRO et l'AFCALTI ont fusionné dans les années 1960 pour faire l'AFIRO. L'AFIRO continuera les deux en s'occupant à la fois de Mathématiques, d'Informatique et de Recherche opérationnelle.

Je dois dire que j'ai vécu certains moments épiques lors de la fusion de la SOFRO (5) et de l'AFCALTI. Cela s'est passé en 1963/64, j'avais été élu président de l'AFIRO (6) et j'ai été un peu trop directif dans la conception de la nouvelle structure. Il y a donc eu des remous car un certain nombre de gens étaient agrippés à leur territoire.

Notamment un groupe de travail *Gestion et Automatisation*, très actif parce que répondant à un besoin très réel d'échange d'expérience et de conseil de la part des responsables de la « gestion automatisée » dans quelques

grandes entreprises. Ils ne se trouvaient pas très à l'aise, en charnière entre les deux sociétés anciennes, de plus, ils étaient peu ouverts au langage mathématique dont nous étions porteurs.

Aussi ont-ils menacé de faire sécession ; ce qui leur était aisé dans la mesure où ils n'auraient pas eu de difficultés à lever des fonds dans leurs entreprises. Boiteux et Carteron m'ont aidé à récupérer la situation, mais cela a duré une année. Président de la SOFRO, je suis devenu président de l'AFIRO et Boiteux m'a succédé. Ensuite, il y a eu l'AFCEC. C'est Mercier qui en est l'inventeur. Je me souviens qu'il m'a téléphoné un soir pour me demander ce que je pensais de l'idée d'ajouter le mot « cybernétique » à notre acronyme : « cybernétique économique et technique ».

J'étais partagé car je nous voyais repartir dans une troisième structure et que j'en avais assez de ces affaires de groupes de travail, de susceptibilités à ménager, de gens à trouver pour constituer les groupes, etc.

D'un autre côté j'étais tout à fait acquis à la cybernétique, puisque c'était le titre d'un petit *Que sais-je ?* (7) que j'avais écrit. Ce mot a été pendant un certain temps méprisé, sauf par les Russes, mais

il ne devrait jamais cesser d'être bien en cour. Mercier a réussi à imposer son idée et l'AFIRO est devenue l'AFCEC. Je pense que maintenant le mot cybernétique revient à la mode, on voit partout des « cybertruc », « cybermachine ».

G. & C. *Toutefois, « Cybernétique » a toujours une connotation d'asservissement, de contrôle, de pilotage ! « Cyberespace », renvoie plutôt à Internet ?*

G.Th.G. Mais oui, la cybernétique, c'est Internet ! Nous avons toujours associé la cybernétique, certes aux servo mécanismes, mais aussi à l'information !

G. & C. *Avez-vous été en relation avec Faure et Kaufmann qui se sont illustrés dans la recherche opérationnelle ?*

G.Th.G. Oui, je les ai connus. Je trouvais Kaufmann plutôt léger en ce qui concernait la Mathématique ; Faure était, à mon avis, plus raisonnable. Mais je ne sais pas ce qu'ils ont fait depuis. Je n'ai fait que les croiser.

G. & C. *La recherche opérationnelle n'a pas connu, en France, une reconnaissance institutionnelle, contrairement à d'autres pays. Avez-vous une idée sur ce destin ?*

G.Th.G. Lorsque le CNRS nous demandait, à Massé et à moi même, de faire des cours sur la programmation linéaire, sur la décision et la calcul économique. Je considérais que c'était de la recherche opérationnelle.

C'était l'Institut Henri Poincaré, c'était Darmois, c'était le CNRS. Que voulez-vous de plus, pour moi c'était les grands sacrements ! G. & C. *Mais Bernard Roy, à Dauphine, occupe un poste de professeur d'informatique et non pas de « recherche opérationnelle ».*

G.Th.G. Il s'agit de modes ! Il y a

JE PENSE QUE MAINTENANT LE MOT CYBERNÉTIQUE REVIENT À LA MODE, ON VOIT PARTOUT DES CYBERTRUCS, CYBERMACHINES

(5) Société Française de Recherche Opérationnelle & Association Française de Calcul et de Traitement de l'Information  
(6) Association Française d'Informatique et de Recherche Opérationnelle.

(7) *La Cybernétique*, Paris, PUF, 1954 ; ouvrage traduit en de nombreuses langues : anglais, suédois, espagnol, hébreu, etc.

des choses qui se vendent à un moment donné et puis qui ne se vendent plus. Par exemple le mot « cybernétique » a été longtemps refusé car suspect, principalement parce qu'il était russe.

En Union soviétique, pendant longtemps, il y a eu des chaires de Cybernétique. Mais en France, on n'en voulait pas, on enseignait le « calcul économique ». C'était un enseignement très convenable. C'est aussi plus clair en français que « recherche opérationnelle » qui ne veut, littéralement, strictement rien dire !

*G. & C. Certes, mais cela désigne des objets très différents. Ce n'est pas la même chose de faire du calcul d'optimisation des stocks aux Galeries Lafayette et d'argumenter une décision sur l'implantation d'une centrale thermique chez EDF en s'appuyant sur des calculs économiques, sur l'actualisation, etc. Ce n'est pas le même objet, ce n'est pas le même processus et socialement, ce n'est pas la même chose !*

**G.Th.G.** Oui, il y a une diversité très grande. Mais choisir les étiquettes, c'est encore autre chose. Je n'étais pour rien en ce qui concerne la recherche opérationnelle, je l'ai prise comme telle. Je ne suis pour rien dans le calcul économique, il était né d'ailleurs bien avant moi. Mais je suis heureux d'avoir vu la naissance du mot « ordinateur ». C'est mon vieux camarade Jacques Perret, chez IBM, qui l'a inventé. Il y avait chez IBM une petite académie, si l'on peut dire, qui réunissait des gens pour débattre d'un certain nombre de

choses. En particulier, on se demandait comment on allait appeler cette nouvelle machine qui arrivait et que l'on voulait distinguer de la machine à calculer. C'est Perret qui, une après midi, nous a proposé ça.

Cela a été accueilli par des hourras. Mais c'était la propriété de la maison IBM, elle avait même payé pour cela. IBM a eu un geste généreux et a décidé de ne pas imiter Monsieur Frigidaire. Elle a laissé le mot ordinateur dans le domaine public, tout le monde pouvait faire des ordinateurs. Je me souviens encore de l'irruption de ce mot qui était inconnu du public. Une deuxième fois dans ma vie, j'ai été témoin de la naissance d'un autre mot : *informatique*.

JE  
SUIS  
HEUREUX  
D'AVOIR  
VU LA  
NAISSANCE  
DU MOT  
« ORDINATEUR »

Là, c'est Philippe Dreyfus qui l'a lancé au cours d'une de nos réunions houleuses de fusion d'Association. Nous cherchions quelque chose pour remplacer l'expression « traitement de l'information » qui ne disait rien à personne.

Cela a été accepté, mais, je dois dire, avec moins d'enthousiasme que pour « ordinateur ». On avait tort, car voilà deux créations qui ont connu un succès sans défaut, même si, pour la plupart des gens, « ordinateur » désigne uniquement leur machine à écrire ! Ce qui est très réducteur. Mais une fois un mot lancé dans le langage, il appartient à la société qui en fait collectivement ce qu'elle veut, même si, le plus souvent, c'est de la bouillie pour les chats. ■



GEORGES TH. GUILBAUD

Né en 1912. Ancien élève de l'École Normale Supérieure (1932-1935). Après dix années d'enseignement en Mathématiques Spéciales, il s'oriente d'abord vers la recherche en Sciences Économiques : directeur adjoint de l'Institut des Sciences Économiques Appliquées (1946-1955) ; professeur de Mathématiques à la faculté de Droit de Paris (1960-1965) et divers enseignements de Statistique et de Mathématique (École d'Application de l'I.N.S.E.E., Institut des Sciences Politiques, Institut de Statistique de l'Université de Paris). Ensuite, il s'intéresse à l'usage des Mathématiques dans les diverses sciences humaines, crée le Centre de Mathématique sociale (en souvenir de Condorcet) et prend une direction d'études à l'École des Hautes Études (d'abord E.P.H.E., puis E.H.E.S.S.), de 1955 à 1981, sous le titre de « Méthodes mathématiques dans les sciences sociales ».