



La revue pour l'histoire du CNRS

2 | 2000

Les premiers laboratoires du CNRS

La connivence entre physiciens de 1950 à 1975

Michel Soutif



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/1439>

DOI : 10.4000/histoire-cnrs.1439

ISSN : 1955-2408

Éditeur

CNRS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 5 mai 2000

ISBN : 978-2-271-05708-2

ISSN : 1298-9800

Référence électronique

Michel Soutif, « La connivence entre physiciens de 1950 à 1975 », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 2 | 2000, mis en ligne le 17 janvier 2007, consulté le 03 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/1439> ; DOI : 10.4000/histoire-cnrs.1439

Ce document a été généré automatiquement le 3 mai 2019.

Comité pour l'histoire du CNRS

La connivence entre physiciens de 1950 à 1975

Michel Soutif

- 1 Grenoble, petite ville sans grande dynamique (19000 habitants en 1680, 24000 en 1850), émerge lorsque le bois remplace le chiffon dans la fabrication du papier en 1846. Le raccordement au chemin de fer PLM en 1858 favorise un développement industriel qui va, dans un enchaînement spectaculaire, devenir, à certains égards, leader mondial. La nécessité de défibriller le bois pour son emploi en papeterie conduit en 1869 Aristide Bergès à équiper son installation de Lancey par la première conduite forcée (200 mètres de dénivelée) construite au monde. Puis va suivre en 1882 son électrification par Marcel Deprez, puis un équipement à Froges pour l'électrolyse de l'aluminium (P Hérault, 1888). Grenoble devient l'un des hauts lieux de l'hydroélectricité. Le point d'orgue de cette progression est le congrès de la « houille blanche » organisé par Aimé Bouchayer pour la Chambre syndicale des forces hydrauliques en 1902.
- 2 Toutes ces installations exigent des spécialistes qui n'existent pas et l'industrie va secouer l'université pour les former. La première moitié du xx^e siècle va voir la faculté des sciences se développer en recherche et enseignement sous la pression des industriels, à partir du fameux cours d'électricité industrielle de Paul Janet en février 1892. L'Institut d'électrotechnique (1898) devient polytechnique (1907) avec, dès le début, une École française de papeterie puis un enseignement d'électrochimie et d'électrometallurgie (institut en 1921), puis une section spéciale d'hydraulique (institut en 1928). Le doyen de la faculté des sciences René Gosse devient directeur de l'Institut polytechnique à la suite de Louis Barbillon, en 1929.
- 3 Ainsi la faculté des sciences est entraînée et conditionnée par l'industrie dans cette première phase de son développement. La deuxième phase, dont il va être question ci-dessous, va au contraire conduire la faculté des sciences, puis les deux établissements : université Joseph-Fourier et Institut national polytechnique (à partir de 1971), à entraîner l'industrie sur de nouvelles pistes ouvertes par ses enseignants-chercheurs, et qui constituent maintenant une composante capitale de l'activité locale.

- 4 La situation de la physique à Grenoble pendant la guerre est marquée par une grande hétérogénéité. Les instances locales, sous la responsabilité classique de la chaire de physique générale pour l'enseignement jusqu'à la licence et du directeur de l'Institut polytechnique pour l'électrotechnique, sont coiffées par le doyen de la faculté, mais un certain nombre de physiciens sont des réfugiés d'origines diverses, essentiellement strasbourgeoises, logés dans les bâtiments de l'Institut Fourier en face de ceux de l'IPG et d'obédience mal définie. La révocation par Vichy du doyen et directeur de l'IPG René Gosse, puis son assassinat par la Gestapo n'ont pas simplifié la situation.
- 5 À la fin de la guerre, les réfugiés sont stabilisés à Grenoble grâce à l'aide du doyen R. Fortrat et du directeur de l'IPG F. Esclangon, tous deux physiciens. L'Éducation nationale crée des postes de professeurs pour L. Néel, N. Felici et L. Weil, et de chef de travaux pour E. Bertaut. Le CNRS crée un grand laboratoire dans les locaux existants : le Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal (LEPM) et progressivement met à disposition un personnel technique important (celui de la faculté étant exclusivement consacré à l'enseignement). Ce laboratoire acquiert une section supplémentaire en 1951 par le transfert de Paris à Grenoble de toute l'équipe de M. Soutif des résonances magnétiques de l'École normale supérieure. Le CNRS participe à l'opération en acceptant le transfert des membres de l'équipe relevant de sa juridiction (notamment D. Dautreppe). La Marine, à cette occasion, fournit une batterie d'accumulateurs de sous-marin (allemand) et l'EDF la dynamo de charge. Dès cette époque, le LEPM entretient des relations industrielles. En 1948, N. Felici crée la SAMES, société d'électrostatique industrielle, puis L. Néel participe avec Uguine à la mise sur pied d'Ugimag, alors que L. Weil en relation avec l'Air Liquide travaille sur des liquéfacteurs de gaz. Enfin, M. Soutif développe pour Alcatel des dispositifs hyperfréquences et participe à la mise au point des premiers réacteurs nucléaires industriels à Marcoule.
- 6 Ces activités industrielles vont aboutir à la création de deux associations qui serviront ultérieurement de modèles à bon nombre de facultés des sciences. L'une est issue du laboratoire d'essais de l'IPG et servira à gérer les contrats industriels des laboratoires : c'est l'ADR. L'autre est un lieu de rencontres et de débats entre industriels et universitaires en dehors de toute préoccupation financière. Elle est créée en 1947 par P. L. Merlin, fondateur de la société Merlin Gérin, et par le recteur de l'époque J. Pariselle, et s'appelle maintenant AUG (Alliance universitaire de Grenoble).
- 7 L. Néel et M. Soutif, bien que tous deux physiciens du solide, vont s'intéresser aux applications industrielles de l'énergie nucléaire, le premier pour obtenir une source de neutrons puissante, nécessaire à l'analyse des structures magnétiques, le second pour la formation d'ingénieurs en réacteurs nucléaires.
- 8 Grâce à Francis Perrin, haut-commissaire du CEA, le premier centre nucléaire de province naît par décret le 27 janvier 1956 et L. Néel, qui a déjà remplacé F. Esclangon à la tête de l'IPG, en est nommé directeur. Il obtient ainsi le réacteur Mélusine de 1,2 MW. Un enseignement d'un an en génie atomique est créé à l'IPG à la rentrée 1955 et sa direction échoit à M. Soutif. Il s'agit d'un enseignement complémentaire pour ingénieurs à fort contenu fondamental, dont sortiront de nombreux chercheurs dans divers organismes étatiques ou industriels. Pendant la construction des bâtiments du CENG (Centre d'études nucléaires de Grenoble), l'équipe initiale dirigée par B. Delapalme est logée dans l'Institut Fourier qui a été surélevé d'un étage avec l'accord unanime des physiciens. Ces nouvelles activités s'accompagnent de la venue à Grenoble de physiciens nucléaires, R. Bouchez,

chef de travaux d'Irène Joliot-Curie, puis A. Moussa, doyen de la faculté des sciences de Lyon.

- 9 L. Néel inaugure au CENG une formule tout à fait originale en créant un conseil scientifique mixte de six membres du CEA et six membres de la faculté (trois physiciens, un hydraulicien, un chimiste et un biologiste). Lorsque le professeur R. Fortrat part à la retraite en 1958, il est remplacé par M. Soutif qui prend la tête de l'organisation de l'enseignement classique et profite de la réforme de celui-ci (remplacement de la licence par des certificats) pour faire participer à ces enseignements la plupart des physiciens, souvent dans des cours mixtes IPG-Physique générale. Ultérieurement, M. Soutif crée un conseil de département avant la lettre pour mobiliser dans la gestion de la « chaire » les enseignants de tout niveau. Le ministère, ayant créé le grade de maître-assistant, accepte que Grenoble soit le siège d'une expérience de travaux dirigés et dote en 1959 la physique générale de dix-huit postes de MA à la fois ! Ces postes seront pourvus progressivement en accord entre les professeurs et les laboratoires du CENG.
- 10 Les recherches en physique du solide du LEPM consacrées aux substances magnétiques et aux métaux ont été heureusement complétées grâce à la création au CENG par M. Cordelle d'un laboratoire destiné à l'étude des semi-conducteurs et à leurs applications industrielles. À travers la création de sociétés comme EFCIS puis récemment de MT Microélectronics, une activité nouvelle de la région grenobloise a vu le jour et ne cesse de croître.
- 11 Cette activité a été confortée par l'installation à Grenoble en 1979 d'une antenne du CNET (centre national d'étude des télécommunications) qui a choisi la ZIRST de Meylan pour s'installer à proximité du campus, puis de l'INRIA (institut national de recherche en informatique et en automatique) en 1996 sur la même ZIRST. La société Hewlett Packard en 1975, après enquête auprès de l'INP et de l'université, a choisi l'agglomération grenobloise pour son site européen.
- 12 À partir de 1960, le Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal déménage sur le « polygone », à côté du CENG, dans des bâtiments construits par le CNRS, tandis que L. Weil, devenu doyen, développe un plus vaste projet de campus inter-facultés sur des terrains maraîchers situés dans une boucle de l'Isère, à Saint-Martin-d'Hères.
- 13 La section de résonance magnétique, devenue Laboratoire de physique générale puis de spectrométrie physique après un large débat où tous les intéressés s'expriment, décide de rester à l'Institut Fourier en attendant de déménager sur le campus pour maintenir un laboratoire de recherches au contact des enseignements et des étudiants. Le partage du personnel technique CNRS entre ces deux pôles s'effectua avec l'accord des intéressés sans problème. Entre 1958 et 1970, le laboratoire de spectrométrie physique – qui deviendra en 1967 associé au CNRS sous le n° 08 – a comporté une section d'amplificateurs quantiques de Alcatel comprenant une dizaine de membres (sur environ cent personnes en moyenne) complètement intégrés à la vie du laboratoire. Lorsque cette activité a été abandonnée par la société, le personnel s'est reclassé sans problème à la faculté ou au CNRS, à part un ingénieur parti volontairement. Jusqu'à ce moment-là, les crédits du laboratoire, hors salaires, ont été en gros pour 50 % CNRS, 25% Université et 25 % Alcatel. Les événements de 1968 n'ont causé aucune perturbation notable grâce à la solidarité entre les responsables, sauf en physique nucléaire où R. Bouchez et A. Moussa se sont retirés, l'un vers l'archéologie, l'autre vers la chimie nucléaire du CENG. Cependant la nouvelle structure universitaire prévue par Edgar Faure comporte un divorce des physiciens entre un institut national polytechnique (ayant rang d'université)

et une université scientifique et médicale et la ventilation des équipes entre ces deux entités aurait pu tourner au drame comme cela s'est produit dans d'autres sites universitaires. Heureusement, les deux présidents étaient deux physiciens, L. Néel et M. Soutif, et des solutions, très différentes suivant les spécialités, ont toutes été trouvées à l'amiable, souvent par la création de laboratoires mixtes Université-INP-CNRS, à l'image du rattachement des divers chercheurs.

- 14 À partir de 1972, le préfet de région crée un comité recherche et développement de la Région Rhône-Alpes dont les moyens financiers augmenteront progressivement jusqu'à la création du Conseil régional en 1982. Grâce à l'accord entre Grenoblois, la présidence en est confiée à M. Soutif, tandis que F. Juillet du CNRS à Lyon en assure le secrétariat général. C'est ce comité qui crée l'accélérateur Rhône-Alpes SARA à Grenoble, par l'adjonction d'un 2^e cyclotron en série avec l'appareil CSF de Grenoble, et donne ainsi une orientation ions lourds à l'ISN. L'ouverture aux instituts internationaux résulte également d'un fort consensus des physiciens autour de L. Néel pour la création du réacteur à haut flux ILL, et autour de M. Soutif dans la lutte pour le choix de Grenoble et du plateau de Bure pour l'observatoire millimétrique IRAM.
- 15 Enfin, si les physiciens ont été, un moment, les moteurs du développement universitaire grenoblois, ils ont aussi participé à l'émergence des autres disciplines scientifiques grâce à l'extraordinaire esprit œcuménique de L. Néel. Leur première intervention est relative à l'informatique naissante, discipline nouvelle que le professeur J. Kuntzmann avait ouverte en 1952 par l'achat d'un calculateur analogique à lampes. Très mal vu de ses collègues mathématiciens, ce génial précurseur acquiert grâce à L. Néel une machine numérique Gamma ET de Bull en 1956 et forme les deux équipes qui donneront le LAG (automatismes) et l'IMAG (logiciels). Puis, l'accueil au CENG de deux jeunes professeurs de chimie organique, André Rassat et Didier Gagnaire, renouvelle et rajeunit cette discipline. Enfin, à partir de 1971, l'intégration volontariste des disciplines fondamentales de la médecine dans la nouvelle université scientifique et médicale, sous l'impulsion de M. Soutif, et l'ouverture du LETI à l'imagerie et à la mesure en biologie permettent à la nouvelle faculté de médecine (créée en 1962) de prendre rapidement une place très honorable dans le concert français.
- 16 On pourrait rappeler aussi que la survie d'un organe intéressant de l'université des sciences sociales, l'IREP, créé dans l'enthousiasme de 1968, a été longtemps assurée par de très importants prêts financiers consentis au sein de l'ADR par des avoires constitués essentiellement de contrats industriels avec les physiciens de l'INP et de l'UJF.

INDEX

Mots-clés : physique, Grenoble

AUTEUR

MICHEL SOUTIF

Michel Soutif, président honoraire de l'université Joseph-Fourier.