



HAL
open science

Les 80 ans du CNRS

Renée Gatignol

► **To cite this version:**

Renée Gatignol. Les 80 ans du CNRS. Les 80 ans du CNRS, Institut Jean Le Rond d'Alembert, Sorbonne Université; Laboratoire associé au CNRS (UMR 7190), Feb 2020, Paris, France. hal-04099061

HAL Id: hal-04099061

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-04099061v1>

Submitted on 4 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Le CNRS
du 19 octobre 1939 aux années 2000
et
le développement de la mécanique à Paris
de l'Institut de mécanique des fluides (Henri Villat, 1929)
à l'Institut Jean Le Rond d'Alembert (2007)

Renée Gatignol
Institut Jean le Rond d'Alembert
Sorbonne Université & CNRS
Campus Pierre et Marie Curie, Paris

Commentaires sur les diapositives de « Présentation_80ans_CNRS_Diapositives.

Diapositive 1

Je remercie Pierre-Yves Lagrée, Directeur de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert, d'avoir souhaité organiser ce Séminaire à l'occasion des 80 ans du CNRS.

Les diapositives correspondent aux exposés des Mardi 4 février et Vendredi 28 février 2020.

Diapositive 2

L'exposé suivra un ordre chronologique avec :

- La recherche en France au début du vingtième siècle avant la création du CNRS,
- Le CNRS sous l'occupation,
- Le CNRS après la libération,
- « L'âge d'or du CNRS »,
- Les relations CNRS - Universités.

Suivront quelques diapositives sur l'histoire et le développement de la « Mécanique » à Paris.

Je terminerai avec l'année 1975, année de la création du Département SPI, et sur l'évolution du CNRS à la fin du vingtième siècle.

En conclusion, viendront quelques mots rapides sur le CNRS aujourd'hui, et sur la création de l'Institut Jean le Rond d'Alembert, le 1^{er} janvier 2007.

Diapositive 3

Beaucoup d'historiens se sont intéressés à l'histoire du CNRS, et ont produit de très nombreux articles et conférences.

En particulier, on notera un ouvrage de près de 500 pages de Denis Guthleben paru en 2009, la création d'un Comité pour l'histoire du CNRS en 1998 et celle de la Revue pour l'histoire du CNRS en 1999.

Naturellement, je me suis beaucoup inspirée de ces nombreux documents. J'en ai retenu ce qui m'a paru l'essentiel et qui va faire l'objet de cet exposé.

Diapositive 4

Sont listés, ici, quelques Laboratoires ou Instituts, existant avant la création du CNRS. Ils sont encore tous mondialement connus.

Naturellement, comme aujourd'hui, il leur fallait de l'argent. Les ressources financières étaient d'origines très variées, comme cela est indiqué sur la diapositive. La fondation Carnegie est une fondation internationale pour la paix créée en 1910 et implantée à Washington.

Ainsi, l'Institut Pasteur créé en 1887, a été construit à Paris (15^{ème}) suite à une souscription publique internationale.

L'Institut du Radium, créé en 1909, construit également à Paris (5^{ème}) a été financé par la Faculté des Sciences de Paris et l'Institut Pasteur.

L'IHP (Paris, 5^{ème}), créé en 1928, est l'œuvre des mathématiciens, Emile Borel et Georges Birkhoff (USA), lesquels persuadent les deux fondations Rockefeller et Rothschild de financer cet Institut.

Quant à l'IBPC (Paris, 5^{ème}), il a été créé en 1927 à l'initiative de Jean Perrin et financé par la fondation Rothschild. Institut pluridisciplinaire, il préfigure ce que sera le CNRS.

Notes : Jean Perrin, prix Nobel de physique en 1926.

Henri Poincaré (1854 – 1912), mathématicien.

Louis Pasteur (1822 – 1895), chimiste et physicien de formation, pionnier de la microbiologie.

Diapositive 5

La CRS est la première caisse pour la recherche française. Sa création est due à J.H. Audiffred, député. Elle est destinée à financer l'équipement des laboratoires de recherche.

Taxe Emile Borel. E. Borel fait voter « le sou des laboratoires » : c'est un pourcentage de la taxe d'apprentissage, taxe prélevée sur les bénéfices des industriels (à l'époque 20 centimes sur 100 francs de salaire). Les chiffres pour 1926 montrent, pour la CRS, l'importance du sou des laboratoires (14 MF) par rapport au soutien de l'Etat (1 MF).

Le Salon des Arts Ménagers est créé en 1923 sous l'impulsion de Jean-Louis Breton, sous-secrétaire d'Etat. Le but était de montrer au grand public diverses inventions dans le domaine des arts ménagers. Ce Salon a un immense succès : en 1933, il rapporte 1 MF à la CRS.

La Caisse nationale des Sciences est créée en même temps que la Caisse nationale des Lettres, suite à un vibrant discours d'Edouard Herriot à la Chambre des députés : 5 MF sont ponctionnés sur la construction de la Ligne Maginot ! Le but est d'affecter des bourses aux chercheurs.

En 1935, les deux caisses nationales sont réunies pour constituer la CNRS (c'est la première fois que le sigle CNRS apparaît).

Note : Emile Borel (1871 – 1956).

Diapositive 6

Sous l'influence de Jean Perrin, Prix Nobel de physique en 1926, le CSRS est créé en 1933. Il rassemble des grands savants, comme on disait à l'époque. Quelques noms bien connus sont sur la diapositive. Ce sont des membres nommés venant des académies, des sociétés savantes et des professeurs de l'enseignement supérieur.

Ce Conseil apporte ses premières structures à la recherche scientifique.

Les 8 Sections disciplinaires sont : mathématiques ; mécanique, statistiques et astronomie ; physique ; chimie ; biologie ; sciences naturelles ; histoire et philologie ; philosophie et sciences sociales. Le CSRS affectait, en particulier, les bourses aux jeunes chercheurs : Frédéric Joliot-Curie est le premier boursier de la Section de physique.

En 1922, l'ONRSII, sous la direction de Jules-Louis Breton, fait suite au Bureau des Inventions, créé en 1915 par Paul Painlevé, pour la défense nationale.

En 1938, le CNRSA (Centre National de la Recherche Scientifique Appliquée) est créé. Son directeur est Henri Longchambon, minéralogiste (Jules-Louis Breton est malade).

Mais au sein du CSRS, deux conceptions de la recherche s'affrontent.

Diapositive 7

Au sein du CSRS (Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique), deux conceptions de la recherche s'affrontent :

Jean Perrin, défenseur de la Science pure et désintéressée, n'y a pas que des amis. Il trouve face à lui des défenseurs de la Science appliquée, tels Yves Rocard et Charles Jacob. On reviendra sur le rôle ultérieur de Charles Jacob.

Sur cette diapositive, figurent quelques phrases de scientifiques extraites des travaux des historiens.

Notes : Jacques Cavalier : directeur de l'Enseignement Supérieur au Ministère de l'Éducation Nationale (Gouvernement Edouard Herriot).

Henry Le Chatelier : polytechnicien, chimiste.

Diapositive 8

Le premier congrès Solvay a eu lieu à Bruxelles en 1911. On y voit 24 grands savants de l'époque, dont Jean Perrin. Il est à noter qu'il n'y a qu'une seule femme : Marie Curie.

Les congrès Solvay ont toujours lieu avec une alternance périodique : tous les trois ans en physique et tous les trois ans en chimie.

Note :

Ernest Solvay (1838 – 1922) est un chimiste et un industriel belge, fondateur de la Société Solvay & Cie. Grand mécène de la recherche scientifique de son époque, il provoqua, à partir de 1911, des réunions internationales de savants dans le dessein « de discuter et de fixer une série de points controversés des théories physiques et chimiques modernes ».

Diapositive 9

Sur cette diapositive, figurent les portraits de Jean Zay et de Jean Perrin. Ils ont 34 ans de différence. Sur la photo en arrière, ils sont côte à côte coiffés d'un chapeau (selon la mode de l'époque).

En 1936, Jean Zay est nommé Ministre de l'éducation nationale sous le Front Populaire, Le 2 septembre 1939, il démissionne de son poste pour rejoindre l'armée française et suivre le sort de sa classe d'âge.

En juin 1940, avec l'autorisation de ses supérieurs, il rejoint Bordeaux pour participer, le 19 juin, à la dernière session du Parlement qui s'y est replié avec le gouvernement. Toujours en juin 1940, il embarque sur le paquebot Massilia pour Casablanca. En août 1940, il est arrêté pour désertion devant l'ennemi et est interné en métropole jusqu'en juin 1944, date à laquelle il est « abattu » par la milice. Il a 39 ans. Sa mort tragique est décrite dans « La grande histoire des Français sous l'occupation, Vol. 4, Robert Laffont, 1999 » de H. Amouroux.

Il entre au Panthéon en 2015 sous la présidence de François Hollande.

Jean Zay était un grand admirateur de Jean Perrin, comme en témoigne l'une de ses phrases citée ici.

Note : Jean Zay (1904 – 1944), avocat et homme politique.

Diapositive 10

Jean Perrin, physicien – chimiste, ancien élève de l'ENS, Prix Nobel de physique, est un savant et aussi un homme politique influent.

Défenseur d'une science pure et désintéressée, il a beaucoup œuvré pour la création du CNRS (19 octobre 1939). En juillet 1940, il est retraité.

En juin 1940, il embarque sur le paquebot Massilia pour Casablanca. Il erre ensuite entre Alger, Marseille, Lyon, puis en décembre 1941, il quitte la France pour New - York. Il y retrouve son fils, Francis Perrin. Il meurt en 1942.

De nombreux hommages sont prononcés, dont celui d'Ernest Esclançon à l'Académie. Son cercueil est rapatrié en France en 1948 où il est reçu à Brest par Jean Cabannes, représentant l'Académie.

En décembre 1948, Jean Perrin est transféré au Panthéon en même temps que son ami, le physicien Paul Langevin.

Note : Jean Cabannes est le père d'Henri Cabannes.

Diapositive 11

La création du CNRS vise à doter la France d'un organisme capable de définir une politique globale de recherche.

Le CNRS regroupe le CSRS et le CNRSA qui définissent la politique de recherche, la CNRS qui finance et un Service central au ministère de l'éducation nationale qui exécute.

A noter qu'il y a deux directions : Henri Laugier, physiologiste, et Henri Longchambon, minéralogiste. Ils sont tous deux professeurs et seront résistants.

En juin 1940, Henri Longchambon détruit, dans ses laboratoires, le matériel scientifique qui aurait pu tomber aux mains des Allemands puis il quitte la France pour l'Angleterre en emportant toute la documentation technique sur l'eau lourde. Il revient en France fin juillet 1940, réintègre la Faculté des sciences de Lyon en décembre 1940. Puis, il installe une fabrique de charbon de bois dans les forêts d'Auvergne, qui abrite de nombreux réfractaires au STO (Service du travail obligatoire).

Notes : Henri Laugier (1888 – 1973).

Henri Longchambon (1896 – 1969).

Diapositive 12

Dès juin 1940, H. Laugier et H. Longchambon sont révoqués. Jusqu'en août 1940, ils sont remplacés par un seul directeur, Jean Mercier, acquis aux idées de Vichy.

8 août 1940 : pour quelles raisons Charles Jacob a-t-il été nommé ? Est-ce parce qu'il était opposé aux idées de Jean Perrin ? Voulait-on qu'il saborde l'institution ? Je n'ai rien lu de très clair à ce sujet. De nombreuses notes écrites par Charles Jacob sont déposées aux archives de l'Académie.

13 août 1940 : le rapport d'Aimé Cotton : certains historiens pensent que ce rapport était en fait destiné à son prédécesseur Henri Laugier.

Charles Jacob fait « volte-face » : il reprend les idées de Jean Perrin et abandonne ses propres idées. Il rédige son propre rapport et le remet à ses supérieurs en décembre 1941. Pourquoi ce revirement ? L'attrait du pouvoir exerce-t-il sur lui une certaine fascination ?

22 avril 1941 : Charles Jacob est nommé Directeur du CNRS.

Sous l'occupation, les recherches militaires sont interdites. La France est en retard dans ce domaine. La science française est coupée du monde. Les recherches portent sur l'alimentation (conservation...), la médecine, l'énergie, les produits de substitution (topinambour...)...

Diapositive 13

Le GPRF est le nom donné au régime politique qui, succédant le 3 juin 1944, au Comité Français de Libération Nationale (CFLN) a dirigé la France pendant 2 ans. Il est présidé par le Général de Gaulle. A noter, les nominations d'H. Wallon et F. Joliot-Curie, communistes, au Ministère de l'éducation nationale et à la tête du CNRS.

A la libération, pour combler le retard du pays dans le domaine militaire, le CNRS envoie des chercheurs volontaires en mission en Angleterre dès la fin 1944, et en Allemagne fin 1945. En Allemagne le but est de s'informer des nouvelles avancées scientifiques, et aussi de récupérer du matériel scientifique.

Ordonnance du 2 novembre 1945 : elle est l'héritage à la fois, du décret de création du CNRS (19 octobre 1939) et de la loi du 22 avril 1941 : les missions du CNRS sont clairement précisées, le rôle du Comité National est affirmé.

Enseignement supérieur : il est dépossédé de la formation à la recherche !

Diapositive 14

Dans les années qui suivent la libération, le changement du CNRS se fait dans la continuité. Les chercheurs ne sont toujours pas fonctionnaires.

Le CEA est créé le 18 octobre 1945, par le Général de Gaulle. C'est un organisme en dehors du CNRS. Son autonomie est clairement affichée. Il échappe complètement au contrôle du CNRS. Frédéric Joliot-Curie en est le premier Haut-Commissaire.

Institut Blaise Pascal (1946 – 1969) : il s'agit d'une structure ambitieuse dont le but est de concevoir des « machines à calculer ». Il regroupe le CESM (Centre supérieur d'études mécaniques) créé par Joseph Pérès, et le Laboratoire de calcul mécanique dirigé par Louis Couffignal. La France est en retard : Louis Couffignal ne veut pas copier les américains, et ses choix sont des impasses. Plus tard, à la fin des années 1950, le CNRS s'équipera de machines IBM.

On peut ajouter que le nombre de chercheurs et d'ITA est au total d'environ 3000 en 1950 et 6000 en 1958.

INRA (Institut national de la recherche agronomique),

INS (Institut national de la statistique), INH (Institut national d'hygiène), ORSTOM (Office de la recherche scientifique et technique outre-mer).

Diapositive 15

Ci-après, quelques remarques complétant le texte de la diapositive :

Gaston Dupouy, physicien, a fait sa thèse au laboratoire Aimé Cotton. C'est un petit bonhomme au franc parler. Il est vaniteux, non pour lui, mais pour la maison CNRS :

- il exige que le drapeau français soit hissé à l'entrée du laboratoire lorsque celui-ci est visité par le Directeur du CNRS.

- en février 1954, il fait voter par le Conseil d'administration des frais de représentation.

Toujours en 1954, il crée les médailles du CNRS. Les premières médailles d'or sont attribuées à Emile Borel en 1954, Louis de Broglie en 1955, Jacques Hadamard en 1956, Gaston Dupouy en 1957 (Gaston Dupouy n'est alors plus Directeur, Jean Coulomb lui a succédé).

Note : Gaston Dupouy (1900 – 1985).

Diapositive 16

Comment entrait-on au CNRS à cette époque ?

Généralement, un professeur repérait un « jeune » prometteur, et le proposait au CNRS. C'est ainsi que sont entrés au CNRS : Roger Peyret avec Henri Cabannes, Anne-Marie Métellus avec Pierre Brousse, Simone Cerneau avec Maurice Roseau, Jacques Mauss, Monique Piau et François Sidoroff avec Paul Germain...

Le recrutement de chercheurs étrangers est désormais possible. C'est ainsi que plus tard, Enrique Sanchez a été recruté au CNRS avec Henri Cabannes comme directeur de thèse (thèse d'état soutenue en 1969).

Diapositive 17

Le CIRST est un Comité interministériel sous l'autorité du Premier ministre. Ce Comité place la recherche à un niveau élevé au sein du gouvernement. Le CIRST propose au gouvernement les programmes d'équipement et la répartition des ressources.

Le CCRST est un Comité, composé de 12 sages, nommé pour 4 ans, renouvelable par moitié tous les 2 ans. Il se réunit toutes les semaines. Il constitue une grande autorité scientifique. Le CCRST, organe technique purement consultatif, prépare les décisions du Comité interministériel.

Ces deux Comités et le Secrétariat associé ont fait du CNRS un établissement jeune et dynamique avec :

- des changements dans la gouvernance,
 - une clarification au niveau des statuts des personnels,
 - une amélioration, en les favorisant, des relations CNRS – Ens. Sup.,
 - une définition claire des missions du Comité National,
- comme ceci est détaillé dans cette diapositive et les suivantes.

Ces deux Comités fonctionneront jusqu'en 1981, année où sera créé le Ministère de la Recherche et de la Technologie (MRT).

Diapositive 18

En 1959, de nouveaux statuts pour les chercheurs sont publiés : les contrats de quatre ans des Chargés, Maîtres et Directeurs de recherche ne sont plus examinés et renouvelés périodiquement. A l'avenir, ces chercheurs ont des contrats à durée indéterminée. Ces statuts demeureront, sans changement notable, jusqu'en 1982, année de la fonctionnarisation des chercheurs.

Il est à remarquer la position dominante des professeurs de l'Enseignement Supérieur, bien résumée en 1959, par Gaston Dupouy ex directeur du CNRS, mais professeur très influent.

Une remarque sur la dernière ligne de la diapositive : il s'agit des nouveaux francs créés le 27 décembre 1958. La somme de 2,5 MF correspond à 0,25 milliards d'anciens francs.

Diapositive 19

Pierre Jacquinot fait évoluer les relations CNRS – Enseignement Supérieur. Les discussions sont difficiles, les préjugés nombreux au niveau des statuts, des responsabilités, des vacances, des finances des laboratoires...

Un schéma est adopté comme il est indiqué sur la diapositive. Les conseils de laboratoires sont définis, mais ceux-ci ne seront obligatoires qu'à partir de 1970 pour les Laboratoires Propres (LP) et 1982 pour les Laboratoires Associés (LA).

Dès le 1^{er} janvier 1966, la demande de création de laboratoires associés rencontre un véritable succès. Ceux-ci sont répertoriés suivant les noms de leur directeur : Léopold Escande à Toulouse, Antoine Craya à Grenoble, Jacques Valensi à Marseille... A l'ENS, ce sont les laboratoires d'Alfred Kastler et Julien Bok, à Polytechnique c'est le laboratoire Louis Leprince Ringuet.

Dès l'année suivante, les Equipes de Recherche Associées (ERA) sont créées pour des structures de recherche plus petites. Ces formations rencontrent elles aussi un grand succès.

Au 1^{er} janvier 1969, les deux ERA de Henri Cabannes et Maurice Roseau sont créées. J'en reparlerai un peu plus loin.

Diapositive 20

A la libération de Paris, Frédéric Joliot-Curie, directeur du CNRS, avait reconsidéré le Comité National du CNRS. C'était une assemblée de scientifiques chargés d'évaluer leurs pairs et les recherches des laboratoires, et organisée en sections disciplinaires.

Suite aux décrets de 1959, le Comité National est modernisé et également rajeuni. Ses compétences sont élargies. En particulier, il est chargé d'établir le rapport de conjoncture.

Diapositive 21

Sur cette diapositive, dans la seconde colonne, figure le nombre de sections du Comité National suivant les années. En 1938, il s'agit des sections organisées au sein du Conseil CSRS. A partir de 1945, les sections sont regroupées au sein de Groupes puis de Départements.

Dans la dernière colonne, les sections où la Mécanique est présente sont indiquées. Remarquons, qu'aujourd'hui, les sections 9 et 10 ont exactement les mêmes intitulés qu'en 1991.

Dans la diapositive suivante, je vais dire quelques mots sur la section 04 « Mécanique, énergétique », où j'ai siégé durant quatre ans, de 1971 à 1975, comme élue B (Maître-Assistante).

Diapositive 22

Dans la Section 04, la mécanique parisienne est "en force": P. Brousse, R. Gatignol, P. Germain, M. Roseau et R. Siestrunk de l'Université Paris VI ; P. Habib de Polytechnique ; J. Huetz de l'Ecole Centrale (ECP) ; J.M. Brun et B. Le Fur du Labo. Aérothermique.

Les ATP sont créées en 1971. Dès avril 1971, la Section a désigné ses représentants dans les comités scientifiques des deux ATP où la mécanique est présente : Plasticité ; Instabilités et phénomènes aléatoires dans les liquides, les gaz et les plasmas.

A titre de remarque, notons que la Section 04 examine un nombre équivalent d'unités associées et d'aides individuelles (environ une vingtaine). Les aides individuelles correspondent souvent à une demande d'un professeur pour son équipe, non associée au CNRS. Comme exemple, R. Siestrunk présentait une demande pour le Groupe d'Acoustique Musicale installé à Paris VI.

Concernant les deux ERA de M. Roseau et de H. Cabannes, les deux budgets attribués sont similaires. Pour le calcul, des heures sont données sur le calculateur CDC (Control Data Computing) et sur la machine IBM. Cette dernière achetée par la France était installée sur le campus Jussieu, en dehors de tout emplacement militaire (à l'emplacement actuel de « Tipi »).

Diapositive 23

Parallèlement à la création et à l'évolution du CNRS, on va maintenant essayer de décrire ce qui s'est passé au niveau de la mécanique, à Paris en particulier.

En 1929, entre les deux guerres, Albert Caquot, Directeur général technique au Ministère de l'air, va jouer un grand rôle dans le développement de la mécanique des fluides en France. A. Caquot préconise la création de quatre Instituts de mécanique des fluides à Paris, Lille, Marseille et Toulouse. Le plan Caquot prévoit tout d'abord l'organisation du pôle parisien, puis la création des trois instituts en province, et l'instauration de l'enseignement de la mécanique des fluides dans cinq villes universitaires : Strasbourg, Lyon, Poitiers, Nantes et Nancy.

Diapositive 24

Le premier Institut de mécanique des fluides est celui de Paris, créé en avril 1929. Henri Villat en est nommé directeur en octobre 1929.

L'Institut de Paris est comme un laboratoire. Il regroupe quatre chaires. André Foch, Albert Toussaint, Henri Béghin sont Maîtres de Conférences (ancienne dénomination) et assistent respectivement Henri Bénard, Lucien Marchis et Henri Villat. Dimitri Riabouchinski, mathématicien, est directeur adjoint. Quant aux trois ingénieurs, ils sont rattachés à Gabriel Koenigs.

L'Institut AéroTechnique (IAT) installé à Saint Cyr l'Ecole possède des souffleries et participe aux expériences.

Henri Villat occupe la chaire de mécanique des fluides et applications de 1927 à 1950, date probable de sa mise à la retraite.

Médaille de Henri Villat : cette médaille a été offerte à Henri Villat par ses amis et ses élèves en 1946. Elle a été conservée au cours de divers déménagements. Amputée de la face arrière, elle se trouve actuellement dans le bureau du Directeur de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert.

Diapositive 25

Sur cette diapositive, sont données quelques indications sur la biographie de Joseph Pérès, élève d'Henri Villat.

D'abord professeur à Marseille, Toulouse et Strasbourg, il est nommé à Paris en 1932. A cette époque, une nomination à la Faculté des sciences de Paris couronnait la carrière d'un professeur. Il en a été ainsi pour mes professeurs. Ainsi avant l'enseignement à la Faculté des sciences de Paris, Paul Germain était à Poitiers puis à Lille, Pierre Brousse à Poitiers, Henri Cabannes à Marseille, Maurice Roseau à Lille, Jean-Pierre Guiraud à Orléans puis à Orsay...

Doyen de la Faculté des sciences de Paris, J. Pérès a œuvré pour la construction des « Barres de Cassan » édifiées de 1958 à 1961 (bâtiments A, B, C et F), et de la Faculté des sciences d'Orsay. Cette dernière fût une annexe de la Faculté des sciences de Paris de 1958 à 1965.

Médaille de Joseph Pérès : cette médaille de bronze réalisée suite à une souscription de ses amis, collègues et élèves en 1962, se trouve dans le bureau du Directeur de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert.

Note : Urbain Cassan (1890 – 1979) est polytechnicien et architecte.

Diapositive 26

Groupe de Mécanique Théorique : dès son arrivée à Paris en octobre 1958, Paul Germain a constitué le Groupe de Mécanique Théorique. En octobre 1962, je suis arrivée dans ce Groupe. Nous étions alors installés à l'IHP. Nous y sommes restés jusqu'en octobre 1969.

Sous l'impulsion de Paul Germain, le Groupe de Mécanique Théorique connut plusieurs initiatives dont certains se souviennent avec nostalgie.

- Le Groupe d'Etudes : les jeunes que nous étions constituèrent un ou plusieurs groupes. Chaque groupe étudiait un thème tel que : la transformée de Fourier, les distributions, les problèmes

unilatéraux... Ensuite nous faisons pour tous et devant les professeurs, des exposés dans l'amphi Darboux. C'était très formateur.

- Les professeurs invités : ces professeurs étrangers, de haut niveau, invités pour 6 mois ou un an, faisaient des cours. Ainsi nous avons suivi les cours des professeurs P.A. Lagerström, L. Sirovitch, A.W. Hayes, L.W. Trilling, A.C. Eringen, S.P. Sutra...

- Bibliothèque de Mécanique Théorique : les professeurs mettaient en commun leurs achats de livres et de revues, afin que les plus jeunes puissent en profiter. C'est ainsi que la Bibliothèque de Mécanique Théorique a débuté. A l'époque, tout était rangé dans de petites armoires situées dans la salle 128 (voir photo).

Diapositive 27

L'année 1969 est une année importante pour la mécanique à Paris. Il y a l'avant et l'après 1969.

Avant 1969, la mécanique parisienne est dispersée ainsi que ceci est indiqué sur la diapositive.

Quelques compléments :

- Le LMD est créé en 1968 à l'initiative de Pierre Morel. Et en juillet 1968, le physicien Yves Rocard lui attribue des locaux au sein de l'ENS que le laboratoire intègre en 1970. En 1974, le LMD s'installe également à Polytechnique qui vient de s'établir à Palaiseau puis, en 1991, sur le campus de Jussieu (Université Pierre et Marie Curie).

- Le Laboratoire aérodynamique Eiffel, construit par Eiffel au pied de sa Tour en 1909, fut déplacé en 1912 à Auteuil (Paris, 16^{ème}). Le laboratoire abritait deux souffleries, l'une de un mètre de diamètre (démontée en 1933), l'autre de deux mètres de diamètre, toujours en activité. Classée Monument Historique, la soufflerie en activité réalise de nombreux essais pour simuler les effets du vent et de l'air sur des maquettes d'éléments de construction, d'avion, de voiture.

Diapositive 28

En octobre 1969, une grande partie des mécaniciens théoriciens de la Faculté des sciences de Paris, s'installe sur le Campus Jussieu. Les enseignants-chercheurs et les chercheurs, les secrétariats de recherche et d'enseignement, et aussi la direction du Département de Mécanique occupent les bureaux et quelques salles des étages supérieurs (2^{ème} à 5^{ème}) du couloir 65/66 et de la moitié du couloir 66/56. Les bureaux sont tous très bien meublés.

Les deux Equipes de recherche associées, « Mécanique théorique des solides » et « Mécanique théorique des fluides » ont été créées au 1^{er} janvier 1969, sous la direction respective de Maurice Roseau (portrait de gauche) et d'Henri Cabannes (portrait de droite).

Rapport d'activités 1971 – 1974 (3 ans) : l'ERA 158 est constituée de 22 personnes dont trois professeurs (M. Roseau, P. Brousse, G. Duvaut) et cinq chercheurs CNRS. L'ERA 159 comprend 24 membres dont trois professeurs (H. Cabannes, P. Germain, J.P. Guiraud) et cinq chercheurs CNRS. On compte aussi pour l'ERA 158, 77 publications dont 37 CRAS et 7 Journal de Mécanique, et pour l'ERA 159, 76 publications dont 23 CRAS, 12 Journal de Mécanique et 2 livres.

Il est à remarquer que 82 % des articles dans les CRAS et dans le Journal de Mécanique sont avec un seul auteur.

Diapositive 29

Revenons à l'organisme CNRS dans sa globalité et à son évolution après mai 1968 et le départ du Général de Gaulle en 1969. Comme indiqué sur la diapositive, les moyens attribués au CNRS manquent d'ambition : les historiens notent une faible augmentation des crédits de fonctionnement de l'ordre de 2,7 % par an, une diminution des crédits d'équipement et un faible niveau de recrutement.

1971 : les ATP sont créées. Les deux ATP citées dans la diapositive, ont été examinées par la Section 04 du Comité National lors de sa mandature de 1971 à 1975, comme ceci a déjà été vu.

1973 : Hubert Curien, nommé Directeur Général du CNRS en 1969, veut faire évoluer le CNRS vers une « entreprise de science », aux antipodes des idées fondatrices de Jean Perrin.

Hubert Curien prépare la création du Département SPI, qui aura lieu en 1975.

Diapositive 30

1975 est l'année de la création du Département SPI. C'est une année très importante pour le CNRS, et également pour les Sciences mécaniques.

Le CNRS évolue et s'implique dans les domaines des applications de la recherche scientifique, tout en maintenant fortement les recherches fondamentales.

Les sciences de transferts sont à l'honneur, comme indiqué sur la diapositive, avec la mise en place des Programmes Interdisciplinaires de Recherche (PIR), la création des Comités des Relations Industrielles (les clubs CRIN) et la création des bourses de doctorat ingénieur (BDI)...

La remarque résume ce qu'il était courant de dire à cette époque.

Diapositive 31

Il y eut de nombreuses discussions sur le nom de ce nouveau Département, parfois très vives. C'est « Sciences Pour l'Ingénieur » qui a été retenu. Je recopie ici une explication de Paul Germain donnée au Colloque sur l'Histoire du CNRS des 23 et 24 octobre 1989 sur l'absence du mot Physique :

« A cause de la chimie qui avait déjà de son côté une tradition de contacts avec l'industrie, beaucoup plus développée que dans les autres disciplines. Si vous prenez la mienne, la mécanique, nous n'avons pas disposé d'une commission où nous puissions parler au Comité National, avant 1970. Jusque là, nous avons toujours été mêlés aux mathématiciens. »

Il n'est pas très facile de définir les sciences pour l'ingénieur. Aussi, sur la diapositive j'ai seulement listé les mots clés définissant les quatre sections du Comité national relevant du Département SPI.

Remarque : Hubert Curien (1924 – 2005) s'est toujours soucié des applications de la recherche. Très impliqué dans la recherche, il a été directeur scientifique du Département Math – Physique du CNRS (1966 – 1969), Directeur Général du CNRS (1969 – 1973) et Ministre de la recherche et de la technologie (1984 – 1986 et 1988 – 1993). Il a été aussi Président du CNES (1976 – 1984) et l'ESA (1979 – 1984).

Diapositive 32

Avec la création du Département SPI, le CNRS a désormais 6 Départements et 1 Institut.

Les effectifs du département SPI à sa création en 1975, et plus tard en 1991, sont donnés sur la diapositive. Ces chiffres montrent que la création du SPI est une véritable réussite.

Notons que pour Alice Saunier-Seïté, Secrétaire d'état de 1976 à 1978, puis Ministre des Universités de 1978 à 1981 où sa personnalité provoque bien des oppositions, le CNRS n'est qu'« *un gros machin, une grosse administration* ».

Remarque : Le Laboratoire de Mécanique Théorique, LA 229, a été créé au 1^{er} janvier 1975. C'est la réunion des deux équipes de Mécanique Théorique des Solides et des Fluides. Il est naturellement au sein du Département SPI. Il est dirigé pendant 4 ans par Henri Cabannes, puis pendant 8 ans par Maurice Roseau.

Diapositive 33

Nous abordons maintenant, les deux décennies 1980 et 1990.

L'année 1981 est un nouveau tournant pour le CNRS. Sur la diapositive, on a rappelé la phrase de François Mitterrand du 22 avril 1981, juste avant son élection à la Présidence de la République en mai 1981.

Quelques dates importantes :

- 1981 : c'est la première fois qu'apparaît un Ministère de la Recherche et de la Technologie (MRT), avec un Ministre d'Etat. La Recherche Scientifique et Technique est pleinement reconnue.

- 13 – 16 janvier 1982 : Grand Colloque National. La phrase citée par François Mitterrand est toujours d'actualité.

- 15 juillet 1982 : La loi LOP.

EPST : Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique,

CPER : Contrat de Plan Etat – Région,

DRRT : Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie.

Diapositive 34

En 1982, Pierre Mauroy est premier ministre, Anicet Le Pors ministre de la fonction publique et Jean-Pierre Chevènement ministre du MRT.

Après des discussions difficiles, 43 ans après la création du CNRS, les ITA et les Chercheurs ont enfin le statut de fonctionnaire.

Par ailleurs, diverses initiatives sont prises en vue d'améliorer, de clarifier et de simplifier la gouvernance du CNRS. D'autres initiatives sont prises dont le but est de renforcer les coopérations entre les scientifiques du CNRS et de l'Enseignement Supérieur, et entre les scientifiques et les industriels : Programmes Interdisciplinaires de Recherche (PIR), Groupements Scientifiques GIS et GIP, (d'intérêt scientifique et d'intérêt public), Unités Mixtes de Recherche...

PIRDES : énergie solaire → PIRSEM : énergie et matières ;

PIRDEN : environnement (Strasbourg, Lothaire Zilliox, directeur) ;

PIRO : Océan ; PIRMAT : Matériaux.

GRECO « Grandes déformations et endommagement » créé en 1982 où des chercheurs de notre laboratoire sont présents (F. Sidoroff...).

GdR « Microgravité fondamentale et appliquée » créé en 1992, à l'initiative de Roger Prud'homme du laboratoire Aérothermique et de Bernard Zappoli du CNES ; ce GdR existe toujours en 2020.

Diapositive 35

A la fin du 20^{ème} siècle, pendant la période de 14 ans où François Mitterrand est Président de la République, Hubert Curien est Ministre du MRT dans plusieurs gouvernements : Michel Rocard, Pierre Bérégovoy, Edith Cresson.

Hubert Curien, né dans les Vosges, est très préoccupé du déséquilibre dans le domaine de la recherche entre l'Ile de France et la Province.

Aussi en 1992, il est procédé à un rééquilibrage entre Ile de France et Province. Chaque Département a dû y contribuer en installant des équipes ou laboratoires parisiens en Province. Le Département SPI a œuvré pour déplacer le Laboratoire d'Aérothermique à Orléans.

Il y eut beaucoup de résistance. Seuls, Jean-Claude Lengrand, Michel Dudeck et quelques ingénieurs vont à Orléans. Les souffleries hypersoniques y sont déménagées, et l'expérience Pivoine pour les plasmas y est installée.

Les chercheurs confirmés du Laboratoire d'Aérothermique se dispersent dans des laboratoires de l'Ile de France : François Feuillebois au PMMH à l'ESPCI, Pierre Gougat au LIMS à Orsay, Pierre Adler à l'IPG sur le campus Jussieu, Michèle Adler à Marne la Vallée, Roger Prud'homme et Louis Gottesdiener dans notre laboratoire...

Diapositive 36

La gouvernance du CNRS a varié au cours des années, tout en conservant une constante : le CNRS a toujours été présidé par des scientifiques. Actuellement, autour du Président du CNRS, le Directeur général délégué à la science et les dix directeurs d'Instituts sont tous des scientifiques.

L'Institut INSIS est dirigé par Jean-Yves Marzin et trois Directeurs adjoints (Fabien Godeberd, Anne Christine Hlardky, Laurent Nicolas).

L'INSIS compte 120 unités de recherche et unités mixtes, 6646 chercheurs et enseignants dont 1114 chercheurs CNRS, 2742 ingénieurs et techniciens dont 1042 ITA CNRS (données de 2019).

Pour le CNRS dans son ensemble on compte : 950 laboratoires et 133 unités de service, 11106 chercheurs titulaires CNRS, 13511 ITA permanents (données de 2015).

Ces derniers chiffres sont à comparer avec ceux de novembre 1945 (40 laboratoires, 1100 Chercheurs, 700 ITA).

Diapositive 37

Cette diapositive retrace très brièvement la création de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert au 1^{er} janvier 2007.

En octobre 2003, les laboratoires de mécanique sont revenus sur le campus Jussieu, après cinq années passées rue de la Fédération (Paris, 15^{ème}) pour cause de désamiantage du secteur sud-est du campus. La préparation du contrat quadriennal d'établissement 2005 – 2008 de l'UPMC commençait. Au sein du Laboratoire de Modélisation en Mécanique, très axé sur les recherches théoriques, l'installation d'un peu d'expérimental sur Jussieu était envisagée.

Dès 2004, sous l'impulsion de Jean-Charles Pomerol, Président de l'UPMC, et des tutelles CNRS (Victor Sanchez, Thierry Breteau) et MST (Michel Lebouché, Denis Jeandel), les laboratoires de mécanique de l'UPMC ont élargi leur réflexion et rédigé une demande de PPF intitulé « Structuration de l'Institut de Mécanique ».

L'Institut créé au 1^{er} janvier 2007 regroupe cinq anciens laboratoires : les Laboratoires de Modélisation en Mécanique (LMM), de Mécanique des Solides et Structures (LM2S), d'Acoustique Musicale (LAM), de Mécanique Physique (LMP), et d'Energétique et de Mécanique des Fluides Interne (LEMFI). Les photos sont celles des trois premiers directeurs : Gérard Maugin, Stéphane Zaleski, Pierre-Yves Lagrée.

Diapositives 38 et 39

En guise de conclusion, j'ai recopié quelques phrases extraites de l'article « Le personnel dirigeant du CNRS (1937-1966), Cahiers pour l'Histoire du CNRS, 4 – 1989 », de Christophe Charle, Institut d'Histoire Moderne et Contemporaine - IHMC (ENS, Panthéon-Sorbonne, CNRS).

Je termine l'exposé avec ces secondes phrases extraites de l'article déjà cité dans la diapositive précédente.

Diapositive 40

Cet exposé contient très probablement des oublis, des descriptions inexactes, de mauvaises interprétations... Je vous prie d'excuser toutes ces erreurs.

Renée Gatignol

Professeur émérite à Sorbonne Université, Institut Jean Le Rond d'Alembert
Campus Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris