

## ILL – 19 janvier 2017

---

Mesdames et Messieurs, chers collègues, chers amis, c'est un exercice toujours très périlleux de retracer le parcours d'une institution devant celles et ceux qui ont participé à son histoire, et qui continuent à la faire vivre... d'autant plus lorsque cette histoire revêt toute la richesse scientifique et humaine de celle de l'Institut Laue Langevin, et que les organisateurs n'ont consenti qu'à vous accorder une vingtaine de minutes pour le faire...

Pour autant, je ne vais pas renoncer au B-A-BA du métier de l'historien, et, sur ces 20 minutes, je vais en consacrer 2 à vous présenter les sources sur lesquelles j'ai pu m'appuyer pour préparer cette intervention. Il y a tout d'abord les témoins qui ont accepté de répondre à mes questions, et je vous remercie tous pour le temps que vous m'avez consacré. J'aimerais aussi profiter de l'occasion pour exprimer une pensée à destination d'un témoin qui nous a quittés : Bernard Jacrot, auteur de ce bel ouvrage intitulé *Des neutrons pour la science*.

Enfin, il y a les archives elles-mêmes : au grand regret des personnes qui m'ont guidé dans les couloirs de l'ILL, peu de documents sont conservés sur ce site. Rassurez-vous, c'est une situation générale dans nos laboratoires, vous n'avez pas été plus négligents que la plupart de nos collègues... et puis, comme je l'ai déjà souvent entendu, cela a le mérite bien pratique, ensuite, de ne pas risquer de voir ressortir les cadavres des placards ! Sauf que les historiens ne manquent pas de ressources : ce qu'ils ne dénichent pas sur place, ils peuvent souvent le trouver ailleurs... Sous la cote 19-78-03-05-26, nos archives nationales renferment une multitude de documents sur les origines de l'ILL. Et c'est sur cette période que je vous propose de revenir, car elle vient éclairer la genèse de cet institut exceptionnel.

Cette genèse nous conduit tout d'abord sur le terrain des relations internationales, relations scientifiques, certes, mais aussi politiques, entre les deux pays à l'origine du projet : l'Allemagne et la France. Les liens étroits qui les unissent aujourd'hui, dans le

domaine de la recherche, feraient presque oublier qu'il s'agit d'un aboutissement récent, survenu justement au moment et autour de la mise en place de l'ILL.

Après 1945, si l'on fait abstraction de la collaboration qui s'est établie dans le périmètre singulier du CERN, les relations scientifiques franco-allemandes sont en effet longtemps restées proches du néant. L'explication réside bien sûr dans les séquelles de la guerre. Dès 1946, une note du chef de la mission scientifique que la France entretenait dans sa zone d'occupation en Allemagne en donne un aperçu. Voici la recommandation qu'il adresse au gouvernement et aux responsables des établissements de recherche, dont le CNRS et le CEA que l'on retrouvera par la suite dans les débuts de l'ILL :

*« Il ne faut pas se laisser gagner par le battage que les Allemands font autour de leurs personnes et de leurs travaux [...] Notre politique vis-à-vis des savants allemands doit consister à en extraire des renseignements aussi étendus que possible sur les idées nouvelles qu'ils ont eues, les résultats qu'ils ont obtenus et les méthodes qui leur ont permis d'atteindre ces résultats. Les considérer comme des vaches à lait qu'on abandonnera après les avoir traitées ».*

Le ton est ainsi donné au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, et il variera peu par la suite : à la fin des années 1950, la France a signé des accords scientifiques avec la plupart des pays européens, de part et d'autre du rideau de fer, y compris avec l'Académie des sciences d'Union soviétique, mais à l'exception notable des deux Allemagnes. Pourtant, dans le même temps, de la signature du Traité de Paris en 1951 à celle des Traités de Rome en 1957, les lignes ont bougé, et la RFA a fait son retour dans le concert des nations... mais les scientifiques, semble-t-il et très paradoxalement, ont eu la rancune plus tenace que les autres !

Un autre traité, de nouvelles opportunités scientifiques et un contexte différent vont contribuer à lever ce verrou au cours de la décennie suivante. L'autre traité, c'est celui de l'Élysée, signé à Paris en janvier 1963 par le Général de Gaulle et le chancelier Adenauer, et qui recommande entre autres le renforcement de « la coopération en

matière scientifique », dans des termes qui demeurent somme toute un peu vagues : « Les organismes de recherches développeront leurs contacts en commençant par une information réciproque plus poussée, des programmes de recherches concertées seront établis dans les disciplines où cela se révélera possible »...

Les opportunités scientifiques, elles, s'inscrivent tout d'abord surtout dans le cadre de la compétition internationale, et en particulier transatlantique : depuis la fin des années 1950, les Européens ont appris que les États-Unis s'apprêtaient à construire, à Brookhaven, un réacteur produisant la source de neutrons la plus intense au monde... et donnant ainsi à ce que l'on appelle la « physique du solide », et de plus en plus, et plus largement, la « physique de la matière condensée », mais aussi à tous les domaines susceptibles d'utiliser un tel équipement en Amérique, tels que ceux relevant des sciences du vivant, un avantage déterminant.

Déjà, sur le vieux continent, plusieurs scientifiques ont commencé à s'en émouvoir. Lew Kowarski, l'ancien collaborateur de Frédéric Joliot-Curie, et qui a rejoint le CERN, est le premier à alerter ses collègues dès le mois d'avril 1961, en diffusant un rapport sur, je cite son intitulé, « les nouvelles tendances dans la recherche atomique et leur signification internationale », où il mentionne clairement l'opportunité de construire en Europe un réacteur à haut-flux de neutrons. Cette perspective s'inscrit dans le cadre de l'OCDE et peut s'appuyer sur un projet déjà à l'étude à Harwell, non loin d'Oxford, en Grande-Bretagne, et l'affaire paraît d'autant mieux engagée que nos amis Britanniques se montrent alors très désireux de partager les coûts de construction de leur propre réacteur... jusqu'à ce que Londres annonce ne plus vouloir mettre un seul penny dans cette opération, qui tombe ainsi à l'eau !

Le flambeau est alors repris du côté français par le CEA, autour de Jules Horowitz et de Robert Dautray, et ce dernier a laissé dans ses *Mémoires* un témoignage éclairant sur la manière dont le projet s'est poursuivi... avec toutefois un élément qui demeure dans l'ombre, chez Dautray, chez Jacrot, et au final dans tous les documents, mais que vous m'avez demandé d'éclairer dans la mesure du possible, cher Helmut Schober, c'est le

choix de Grenoble. Si les témoignages et les archives sont silencieux sur ce sujet, au point qu'il est difficile de trancher, un faisceau d'éléments montrent la mécanique qui se met en place dans le périmètre grenoblois, autour de personnalités dont on connaît l'activisme et même la passion qu'ils mettent à défendre les intérêts de la capitale du Dauphiné : Louis Néel, Louis Weil, Félix Bertaut, Albert Lacaze.

Le désistement britannique à peine annoncé, Néel et Bertaut décident d'organiser un colloque sur la diffraction et la diffusion neutroniques, qui réunit à Grenoble en septembre 1963 tous les experts du domaine. Avec 10 séances de travail, 49 mémoires et une publication des résultats dans des actes bilingues édités par le CNRS, la rencontre fait date. Elle permet aussi de réaffirmer l'envergure scientifique de Grenoble, la qualité de ses chercheurs, de même que sa dimension de ville du « père des structures magnétiques ». Enfin, elle débouche sur une première prise de contact qui se révélera importante par la suite : en marge du colloque, à Grenoble, puis à Munich où il se rend en tant que nouveau président de l'Union internationale de physique, Louis Néel noue des relations étroites avec Hans Maier-Leibnitz. Or Maier-Leibnitz, qui jouit d'un grand prestige outre-Rhin, n'est pas qu'un fervent partisan de la création d'un réacteur à haut flux : il est aussi un défenseur convaincu du rapprochement franco-allemand... et verrait bien la construction de l'instrument à Grenoble, dont il a pu apprécier le potentiel !

Au début du mois de septembre 1964, lors de la troisième conférence internationale pour l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, à Genève, ils participent à la rédaction d'un projet sur « un réacteur à haut flux et faisceaux sortis ». Cette fois-ci, Louis Weil et Albert Lacaze apportent une contribution déterminante : un tel réacteur nécessitant une source froide performante, ils apparaissent comme les garants du savoir-faire grenoblois dans ce domaine. Parmi les participants, Jules Horowitz, au CEA, sait tout ce que le réacteur EL3 de Saclay doit déjà à leur travail ! Il connaît aussi l'opiniâtreté de Néel. Et lorsque Maier-Leibnitz vient le trouver, avec l'accord du

ministre fédéral de la Recherche Hans Lenz, pour le prévenir de l'appui que la RFA apporterait au projet, toutes les pièces semblent être en place sur l'échiquier...

Bref, pour accueillir le réacteur, il faut un site où les deux grands organismes français, le CNRS et le CEA, coopèrent étroitement... sans aucun doute Grenoble, autour de Néel, patron à la fois du laboratoire d'électrostatique et du physique du métal du CNRS, et du Centre d'études nucléaires du CEA. Il faut aussi une expérience dans le domaine de la diffraction neutronique... Grenoble, avec Bertaut et son équipe ! Et des compétences affutées dans le champ des basses températures... Grenoble, avec Louis Weil et Albert Lacaze ! Sur ces considérations scientifiques se sont greffés des facteurs humains, tout aussi capitaux, tels que cette alchimie qui s'établit entre les artisans de l'ILL, Horowitz, Maier-Leibnitz, Néel, Bertaut.

Enfin, il y a le contexte, qui s'avère tout à fait favorable à ce projet. D'une part, l'Élysée regrette que l'accord qui a été signé en janvier 1963 ait débouché sur peu de réalisations dans le domaine scientifique. D'autre part, des moyens considérables peuvent être mobilisés pour lui permettre d'aboutir : je ne me suis pas livré à l'étude des budgets de la recherche outre-Rhin, mais sachez que, de ce côté-ci, ils ont connu, depuis 1958 et le retour au pouvoir du général de Gaulle, une progression inédite. Dans ces conditions, celles et ceux qui parmi vous ont lu le témoignage de Bernard Jacrot, comprendront mieux sa confiance sur l'issue de la conférence de Genève, en 1964 : « On ne savait pas si une telle source coûterait 50 ou 500 millions de francs, mais les ministres déclarèrent qu'il ne fallait pas s'arrêter à ce détail et qu'on verrait bien ».

Les réunions de préparation se succèdent ensuite, tout au long des années 1965 et 1966, de part et d'autre du Rhin : les archives permettent d'en suivre le déroulement pas à pas. Les deux sujets les plus ardemment débattus tout au long de cette période, voire au-delà, concernent d'abord le choix entre l'eau légère et l'eau lourde – H<sub>2</sub>O et D<sub>2</sub>O sont des formules qui inondent les documents – et ensuite la question de la pression... mais pas la pression du fluide de refroidissement, la pression fiscale : il faut plusieurs mois de tractations pour trouver une solution au problème de l'inclusion des

taxes dans les coûts de construction et d'exploitation du réacteur, qui se traduirait par un prélèvement de l'État français sur l'État allemand, ce dont les Allemands ne veulent pas entendre parler...

En comparaison, d'autres sujets ne font pas débat : à l'issue d'une réunion qui se tient le 20 juillet 1966 à Bad-Godesberg, les représentants français des Affaires étrangères, du CEA et du CNRS, tout en déplorant, je cite un document confidentiel des Affaires étrangères mais il y a prescription puisque la limite des 50 ans est, et pour cause, franchie depuis peu, tout en déplorant donc « la lenteur de nos interlocuteurs allemands qui passent toujours plus de la moitié du temps consacré aux réunions en discussions internes », se félicitent d'avoir obtenu que la direction du futur Institut soit française, et la sous-direction allemande... Un très bel acquis de la diplomatie française, en somme, et un acquis tout à fait pérenne comme en témoigne l'organigramme de l'ILL depuis sa création le 19 janvier 1967 !

C'est ce jour-là, donc, que Gerhard Stoltenberg pour l'Allemagne et Alain Peyrefitte pour la France signent la convention qui donne naissance à un Institut que ses fondateurs ont proposé de baptiser des noms de deux savants qui n'ont pas seulement œuvré au progrès des connaissances, mais aussi, et c'est tout le symbole de l'ILL, pour la paix et le rejet de toutes les formes d'intolérance.

Cette journée du 19 janvier 1967 vient clore la genèse de l'ILL, et ouvrir son histoire proprement dite, sur laquelle je ne vais évidemment pas m'étendre. Sauf à rappeler qu'un nouveau partenaire va bientôt rejoindre cette aventure, un partenaire qui a été contraint de déclarer forfait au début des années 1960 mais qui est en mesure de reprendre le train en marche à l'aube de la décennie suivante : le 6 novembre 1970, l'ILL accueille une délégation du conseil britannique de politique scientifique, et des négociations sont entreprises qui, dès l'origine, se révèlent encourageantes.

Dès le 12 novembre en effet, les ministres français des Affaires étrangères et de la Recherche reçoivent un message chiffré de notre ambassadeur à Londres, Geoffroy Chodron de Courcel, qui leur indique, je le cite : « Il apparaît clairement que les

autorités de la recherche en Grande-Bretagne regrettent de s'être retirées du projet de réacteur, et sont prêtes à faire un effort pour permettre à leur équipe un accès à son utilisation ». Un accès encouragé dès le début par la nouvelle secrétaire d'État à l'Éducation et aux Sciences à Londres, qui affiche des positions très pro-européennes (Margaret Thatcher !).

Par la suite, d'autres pays rejoindront ces trois partenaires. Mais j'aimerais revenir sur un des termes que j'ai employés il y a quelques instants : c'est celui de symbole. Les noms de Laue et Langevin ne sont pas les seuls à nous interpeler : il y a aussi celui que porte la voie le long de laquelle l'ILL est installé. De voir un projet franco-allemand aussi ambitieux, aboutir, vivre et prospérer le long d'une avenue des Martyrs, dans une ville comme Grenoble qui a été une des capitales de la Résistance, et qui devient le vecteur d'une réconciliation et d'un partenariat qui n'a fait que se renforcer depuis, voilà assurément un autre symbole qui mérite qu'on s'y arrête.

Il montre que la science et son histoire ont des enseignements à nous fournir... non pas des enseignements idylliques et infaillibles : nous avons vu à quel point, dans le champ scientifique, la réconciliation n'a pas été facile, et même qu'elle a été plus difficile que dans d'autres domaines. Mais dès le moment où deux ennemis héréditaires, qui s'affrontaient depuis un siècle, ont choisi de remplacer leurs bombardements belliqueux par des bombardements pacifiques de neutrons, une ère nouvelle s'est ouverte dans leurs relations, ère qui s'est peu à peu élargie à une foule de domaines, et dont l'histoire de l'ILL, pendant 50 ans, jusqu'à aujourd'hui, apporte une illustration exemplaire.