Préprint tiré de Jean El Gammal, Eric Germain, François Lormant (dir), L'Université à Nancy et en Lorraine : Histoire, mémoire et perspectives, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 2015.

La Faculté des sciences de Nancy dans le processus de constitution d'universités régionales (1854-1918)

Françoise BIRCK, Université de Lorraine
Laurent ROLLET, Archives Henri Poincaré, Université de Lorraine

En 1854, une partie du haut enseignement que comprenait l'ancienne Université de Lorraine est rétablie. En dépit des revendications de la ville de Metz, en octobre et novembre plusieurs décrets ministériels organisent à Nancy le fonctionnement de la Faculté des sciences et de la Faculté des lettres. Quatre professeurs sont nommés dans chacune des facultés. Les deux facultés sont organisées autour de quatre chaires : philosophie, littérature ancienne, littérature française et histoire pour la Faculté des lettres ; mathématiques pures et appliquées, physique, chimie et histoire naturelle pour la Faculté des sciences[1]. Par ailleurs, le fonctionnement de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie est largement conforté.

Compte tenu du statut de l'enseignement supérieur à cette époque, l'événement universitaire fait l'objet de manifestations officielles au cours desquelles les célébrations religieuses et politiques sont étroitement mêlées.

C'est Henri Faye[2], mathématicien, membre de l'Institut et recteur de l'académie de Nancy, qui ouvre cette séance par un discours exaltant la souveraineté locale retrouvée dans l'ordre de l'enseignement : « Il y a moins d'un siècle, Nancy possédait presque toutes les institutions nécessaires à la vie des capitales : comme tant d'autres centres de ces nationalités diverses, dont l'heureuse fusion a constitué la France actuelle, Nancy a perdu d'un seul coup, par la Révolution, ces précieux éléments de sa grandeur. Le gouvernement lui rend aujourd'hui tout ce qui peut assurer à une grande ville, centre d'une grande province, la prépondérance ou même la souveraineté locale dans l'ordre de

---

[1] Les premiers titulaires des chaires de la Faculté des lettres sont Charles Lévêque 1818-1900) pour la philosophie, Émile Burnouf (1821-1907) pour la littérature ancienne, Charles Benoît (1815-1898) pour la littérature française et Louis Lacroix (1817-1881) pour l'histoire. C'est Charles Benoît qui occupe les fonctions de doyen. À la Faculté des sciences les premiers titulaires sont Hervé Faye (1814-1902) en mathématiques pures et appliquées, Jean-Marie Seguin (1823-1911) en physique, Jérôme Nicklès (1820-1869) en chimie et Dominique Alexandre Godron (1807-1880) en histoire naturelle. Ce dernier est par ailleurs le premier doyen des Sciences et Hervé Faye cumule ses fonctions de professeur avec celles de recteur d'Académie.

[2] Sur Faye, cf. Guy BOISTEL, Stéphane LE GARS et Colette LE LAY (Dir.), *Henri Faye (1854-1902) ou l'art de la rupture*, *Bulletin de la Société des amis de la Bibliothèque de l'École polytechnique*, 55, septembre 2014.

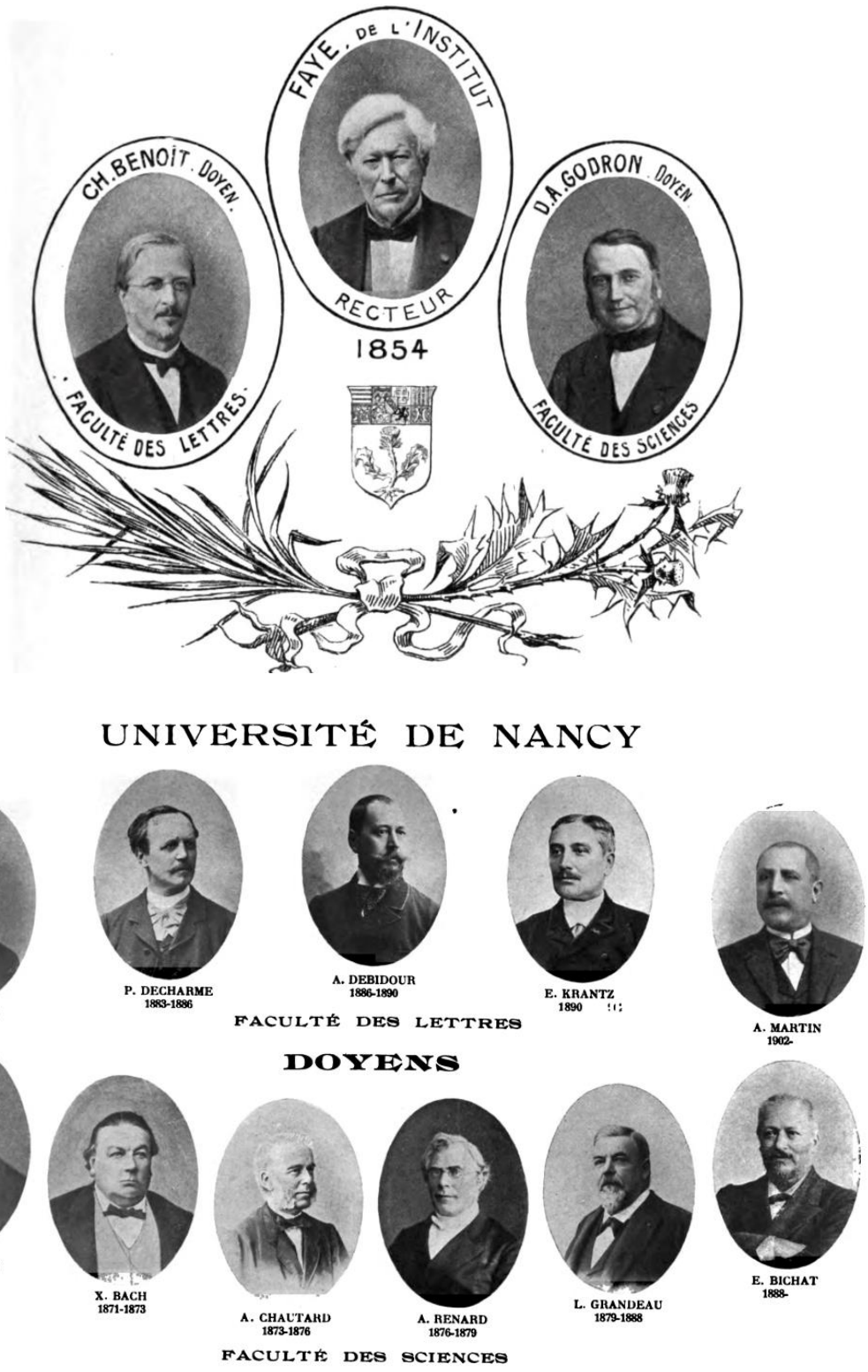
l'enseignement. Naguère, le rectorat de Nancy était restreint au seul département de la Meurthe : il comprend aujourd'hui la Lorraine entière. Naguère, Nancy ne possédait aucune juridiction universitaire, et pour que titres ou diplômes de toute espèce y fussent conférés, il fallait que des commissions formées au loin y vinssent siéger en étrangères, et rendre passagèrement leurs arrêts. Aujourd'hui le gouvernement réorganise l'excellente École de médecine que vous possédiez […] ; bien plus, il érige à Nancy une Faculté des sciences et une Faculté des lettres : c'est presque dire une Université »[3]. Il inscrit son discours dans une critique des excès de centralisation liés à la Révolution Française et prend acte de la volonté impériale de voir se constituer des pôles scientifiques de province qui enrichiront le pays de ″pépinières d'ingénieurs″, rendant la science, comme le voulait Bacon, productrice d'utilité publique ».

Dans les premières années, la Faculté des Sciences n'est guère en mesure de répondre à cette attente. Les conditions d'enseignement sont difficiles et les étudiants sont rares, mais après la guerre de 1870, en l'espace de quelques décennies – de la fin des années 1880 à la veille de la Première Guerre mondiale – Nancy parvient à devenir un des pôles scientifiques de province les plus en pointe dans le domaine des sciences appliquées. La création des instituts techniques inscrit alors la Faculté des Sciences dans une dynamique ascendante qui atteint son apogée à la veille du conflit. Il a été souvent tentant, *a posteriori*, de mettre ce mouvement en relation avec l'essor industriel de la région à la même époque. Pourtant, les nombreux travaux conduits localement depuis les années 1990 montrent que le développement de l'enseignement technique supérieur à Nancy au début de la Troisième République relève de logiques politiques, économiques et sociales beaucoup plus complexes[4].

---

[3] Hervé FAYE, « Discours prononcé par M. le recteur de l'académie de Nancy », *in* Université impériale & Académie de Nancy, *Installation des Facultés des Sciences et des Lettres et de l'École de Médecine et de Pharmacie de Nancy, le 7 décembre 1854*, Nancy, Grimblot et Veuve Raybois, imprimeurs libraires de l'académie de Nancy, 1855, p. 19. Malgré ce discours enthousiaste, Faye ne semble pas avoir été complètement favorable à l'installation de la Faculté des sciences à Nancy. En 1857, il devait ainsi suggérer au ministère de l'Instruction publique son déplacement vers Metz en raison de son statut de « ville industrielle ». La présence de plusieurs écoles militaires, dont l'École d'application du génie et de l'artillerie, constituait un autre argument de poids. Cf. Archives nationales, F/17/14526.

[4] Michel GROSSETTI, André GRELON, Françoise BIRCK (et al.), *Villes et institutions scientifiques (Rapport pour le PIR-Villes)*, CNRS, 1996 ; Françoise BIRCK, André GRELON (Ed.), *Un siècle de formation d'ingénieurs électriciens, ancrage local et dynamique européenne : l'exemple de Nancy*, actes du colloque organisé en 2001 à Nancy à l'occasion du centenaire de l'ENSEM, Paris, Éditions de la MSH, 2006 ; Laurent ROLLET, Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT (Ed.), *Aux origines d'un pôle scientifique : Faculté des sciences et Écoles d'ingénieurs à Nancy du Second Empire aux années 1960*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 2007 ; Françoise BIRCK, *L'École des mines de Nancy (ENSMN) 1919-2012 : entre université, grand corps d'État et industrie,* Nancy, PUN-Éditions universitaires de Lorraine, 2014.



Ill. 1 : Les doyens des deux Facultés nancéiennes et le recteur d'académie en 1854[5]

[5] Illustration reproduite dans : Université de Nancy, *Cinquantenaire des Facultés des sciences et des lettres 1854-1904*, Nancy, Imprimerie de l'Est, 1905.

Après la guerre de 1870, dans les milieux scientifiques comme dans les milieux politiques, on tend à dénoncer les insuffisances de l'enseignement supérieur comme une des causes de la défaite. De ce point de vue, le développement de l'enseignement des sciences appliquées ne peut être dissocié de la politique des républicains qui, lorsqu'ils arrivent au Gouvernement, font de la refondation du système universitaire un des éléments du relèvement national. Par une série de mesures allant du décret Goblet (25 juillet 1885) qui accorde la personnalité civile aux facultés, à celui du 27 juillet 1897 qui donne droit aux universités fondées en 1896 de délivrer leurs propres diplômes, ils créent progressivement les conditions qui vont permettre de libérer les initiatives universitaires en province. Les travaux pionniers de Robert Fox, de Mary Jo Nye puis d'André Grelon[6] montrent ce que le développement de l'enseignement et de la recherche en sciences appliquées doit à l'engagement d'universitaires convaincus que la science doit jouer un rôle majeur dans le développement industriel du pays pour affronter la puissance économique de l'Allemagne. Ce courant n'est pas majoritaire, toutes les facultés des sciences ne choisissent pas de s'engager dans cette voie ou lorsqu'elles le font peuvent rencontrer, comme à Toulouse, des oppositions de la part de scientifiques attachés aux disciplines académiques traditionnelles[7]. Ce n'est pas le cas à Nancy : les milieux scientifiques – dont un des membres les plus actifs, Ernest Bichat, est à l'époque proche des milieux politiques républicains – s'inscrivent en effet résolument et durablement dans une politique de développement de l'enseignement des sciences appliquées. En ce sens, la création du premier institut, l'Institut chimique (1889-90), peut apparaître comme une illustration du lien qui s'établit entre l'engagement des scientifiques nancéiens et la démarche des républicains qui entendent mener leurs réformes en pariant sur le renforcement d'un certain nombre de facultés de province.

C'est seulement dans un deuxième temps, au moment où la région entre dans une période de croissance économique exceptionnelle (1895-1914), que s'établissent, le plus souvent à l'initiative des universitaires, les relations entre la Faculté des Sciences et son environnement économique et social. Des rapports relativement équilibrés entre l'université et les milieux industriels locaux où domine la générosité du mécène Ernest Solvay, permettent la création en l'espace de quelques décennies – de la fin des années 1880 au lendemain de la Première Guerre mondiale – d'une série d'instituts dans un large éventail de

---

[6] Robert FOX, George WEISZ (Ed.), *The Organization of Science and Technology in France 1808-1914*, Paris, Maisons des Sciences de l'Homme, 1980 ; Mary Jo NYE, *Science in the Provinces; Scientific Communities and Provincial Leadership in France, 1860-1930*, Berkeley, University of California, 1986 ; André GRELON, Françoise BIRCK (Éd.), *Des ingénieurs pour la Lorraine XIX^e^-XX^e^ siècles*, Metz, Éditions Serpenoise, 1998. Réédition en 2007 aux Presses Universitaires de Nancy dans la collection « Histoire des institutions scientifiques ».

[7] Michel GROSSETTI, *Science, industrie et territoire*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1995.

disciplines, dont la plupart ont à voir avec les grands secteurs industriels de la région[8].

Ces créations entraînent une véritable mutation de la Faculté des sciences, qu'il s'agisse du nombre et de la qualité des étudiants, de ceux des enseignants, ou du développement des structures d'accueil.

En ce qui concerne les étudiants, du seul point de vue quantitatif, on passe de la centaine d'étudiants et d'auditeurs libres qui formaient l'essentiel du public de la Faculté des sciences en 1882-1883 à un millier d'étudiants régulièrement inscrits (1 013) à la veille de la première Guerre. Ce résultat est essentiellement lié à la progression des effectifs de l'Institut chimique (123 en 1913) et surtout de l'Institut électrotechnique (463) à la même date.

Les effets cumulés de la réforme universitaire et de la création des instituts produisent ainsi un changement d'échelle qui nécessite une expansion des structures d'accueil. Dans un premier temps, tous les services de chimie rassemblés dans les locaux de l'Institut chimique libèrent de l'espace dans l'ancien palais universitaire. Les créations qui se succèdent et en particulier celle de l'Institut électrotechnique, s'accompagnent de nouvelles constructions. En même temps, l'afflux de certains élèves « industriels » qui suivent également les cours théoriques conduisant aux grades universitaires, rendent nécessaire l'agrandissement des locaux dédiés aux « sciences pures » et entraînent la construction de l'Institut de mathématiques et de physique. Enfin, la diversification de l'offre d'enseignement entraîne la création de nouvelles chaires et maîtrises de conférences, avec le personnel destiné à les compléter. Le développement de la Faculté des sciences a ainsi reposé sur une population universitaire hétérogène, très hiérarchisée, au sein de laquelle existent des réseaux de sociabilité et d'échange qui dépassent le cadre strict de l'université.

On se propose donc d'aborder en deux grandes parties, d'abord la question du développement de l'enseignement des sciences appliquées à Nancy, avec ses conséquences sur les transformations du pôle scientifique nancéien, puis celle des enseignants – célèbres ou oubliés – qui ont contribué à la création et au fonctionnement de la Faculté des sciences entre 1854 et 1918.

[8] Les instituts techniques créés à cette période sont : L'Institut chimique (1889), l'École de brasserie (1893), l'Institut électrotechnique (1900) et de mécanique (1905), l'Institut colonial et agricole (1901), l'École de laiterie (1905), l'Institut de géologie (1908), l'Institut d'aérodynamique et de météorologie (1913), l'Institut métallurgique et minier (1919).

La Faculté des sciences et l'enseignement des sciences appliquées, de la fin des années 1880 à la veille de la Première Guerre mondiale

La réforme de l'enseignement supérieur et ses enjeux nancéiens

C'est à partir des années 1880, au moment où la République devient réellement la « République des républicains », qu'est entreprise la réforme de l'enseignement supérieur et que sont posées les bases de la reconstruction de l'université républicaine. À cette époque, pour les réformateurs, l'enseignement supérieur est censé contribuer à la fois à la consolidation de la République laïque et au relèvement matériel et moral de la nation.

Dès l'arrivée des « républicains opportunistes » au gouvernement au début des années 1880, la première grande mesure en matière d'enseignement supérieur est l'affirmation du monopole étatique de collation des grades universitaires. Cette mesure est destinée à mettre un frein aux velléités de développement d'universités catholiques, comme le permettait la loi de 1875 sur la liberté de l'enseignement supérieur votée par une majorité monarchiste et conservatrice. La menace que faisait planer cette concurrence n'était pas seulement virtuelle. À Nancy, elle avait provoqué le départ de certains professeurs pour l'Université catholique de Lille. Ce fut, par exemple, le cas du professeur de philosophie Amédée Jacquin de Margerie, ou du professeur de physique Jules Chautard[9]. Ils seront remplacés, l'un par Émile Boutroux défenseur de « l'université nationale »[10] et l'autre par Ernest Bichat, militant républicain, qui deviendra à Nancy l'un des partenaires les plus actifs des réformateurs. Pour ces derniers, la refondation laïque et républicaine de l'enseignement supérieur est indissociable de son développement, considéré comme une nécessité nationale pour faire pièce à la puissance de la science allemande. Une des manifestations les plus blessantes de cette puissance, pour les Français en général, mais plus encore pour les Lorrains, est la constitution de l'Université de Strasbourg, conçue comme une vitrine de la science allemande pour laquelle l'Empire germanique n'hésite pas à mobiliser des moyens très importants. En France, au même moment, les réformes sont engagées dans un contexte économique difficile. Le pays affaibli par la défaite commence à peine à se relever lorsqu'il est touché par « la grande dépression » des années 1880 qui assèche les recettes de l'État.

C'est alors que s'affirme et se développe parmi les réformateurs et les milieux scientifiques qui les soutiennent, l'idée que, comme en Allemagne, la science doit jouer un rôle majeur dans le développement industriel du pays.

---

[9] Le mathématicien Nicolas Aimé Renard (1823-1880), futur doyen de la Faculté des sciences, est également approché par les fondateurs de l'Université catholique de Lille mais il décline l'offre pour des raisons de santé.

[10] Aline BOUTROUX, *Vingt ans de ma vie, simple vérité… La jeunesse d'Henri Poincaré racontée par sa sœur (1854-1878). Texte inédit édité par Laurent Rollet*, Paris, Hermann, 2012.

L'idée n'est certes pas nouvelle, mais les circonstances imposent de passer des formules rhétoriques aux réalisations pratiques. Compte tenu des contraintes économiques, les réformateurs optent pour une politique des petits pas consistant à conforter les structures déjà en place et en particulier les facultés de province. Comme en témoigne Louis Liard, l'un des principaux inspirateurs de la « théorie républicaine des universités »[11], l'entreprise est menée à la fois du dehors et du dedans[12].

Du dehors, cela signifie d'abord améliorer les bâtiments, les agrandir ou en construire de nouveaux. Dans ce but, les villes et les départements sont sollicités. Les villes ont parfois dépensé plus que l'État et c'est seulement à partir de 1885 que les dépenses sont à peu près également partagées.[13]

Renforcer les facultés du dedans revient à renforcer leur budget, à moderniser leurs équipements, à créer de nouvelles chaires, à mettre en place des cours complémentaires, à accorder des bourses pour attirer des étudiants vers les Facultés des sciences et des lettres de province. À cette époque, on le sait, seules les facultés professionnelles (droit et médecine) ont un nombre significatif de « vrais » étudiants. On crée, dès 1877, sous le ministère de William Henry Waddington, 300 bourses de licence puis, sous l'impulsion de Jules Ferry en 1881, 200 bourses d'agrégation. Évidemment, ces efforts répartis sur l'ensemble des facultés ont des effets encore relativement modestes. À Nancy, en 1882, la Faculté des sciences compte, en tout, 80 étudiants dont l'assiduité est vérifiée. Parmi ces derniers figurent 18 boursiers, dont 5 boursiers d'agrégation et 13 boursiers de licence. Leur présence conduit néanmoins à poser la question de la réorganisation ou de la création des laboratoires pour les manipulations des élèves. Enfin, renforcer les facultés, c'est aussi leur permettre de participer à la mise en œuvre des réformes en leur accordant des marges d'autonomie. C'est le sens du décret de 1885 (décret Goblet) qui donne aux facultés la personnalité civile et le droit de recevoir des subventions et legs qui pourront être gérés de façon collective dans le cadre des conseils de faculté créés dans la foulée[14].

---

[11] Alain RENAUT, « Une philosophie française de l'université allemande. Le cas de Louis Liard » Revue *Romantisme*, n°88, Paris, 1995-2.

[12] Louis LIARD, *Universités et Facultés*, Paris, A. Colin, 1890.

[13] Antoine PROST, *Regards historiques sur l'éducation en France, XX^e^-XX^e^ siècles*, Paris, Éd. Belin, 2007 p. 152.

[14] Conséquence de cette réforme, la Faculté des sciences reçoit dans les années 1900-1910 de nombreux legs, dont un très important de René Blondlot en 1909 (20 000 francs) qui servira à équiper le nouvel Institut de mathématiques et de physique. Cf. Archives nationales, F/17/14656.

C'est en tenant compte à la fois de ces mesures générales et de la situation spécifique de l'enseignement supérieur à Nancy au lendemain de la défaite, qu'il convient d'examiner la création du premier institut, l'Institut chimique.

L'enseignement supérieur à Nancy après le Traité de Francfort et la création de l'Institut chimique

Avec la mise en application du Traité de Francfort, la frontière passe aux portes de Nancy. L'État, qui doit assurer le repli d'un certain nombre d'institutions sur le territoire français, décide d'affecter une grande partie de l'enseignement supérieur de Strasbourg à Nancy. Si ce choix est fait, alors que d'autres villes avaient posé leur candidature, c'est sans doute parce qu'à l'époque on espère accueillir les étudiants des régions annexées qui souhaiteraient échapper à la germanisation. Sur le moment, comme les moyens n'ont pas été prévus pour cet accueil, la Faculté de médecine et l'École supérieure de pharmacie de Strasbourg viennent s'ajouter au sein du palais académique, aux trois facultés nancéiennes (sciences, lettres et droit). La Faculté des sciences, déjà étroitement logée, accueille les services de chimie de l'École de pharmacie. À partir de 1877, l'État fait certes des efforts pour améliorer les équipements et les locaux de la Faculté des sciences, mais la situation devient à nouveau critique avec l'augmentation du nombre d'étudiants. Les laboratoires de physique et de chimie sont tellement à l'étroit qu'Ernest Bichat, titulaire de la chaire de physique depuis 1877, est contraint d'accueillir ses étudiants dans une mansarde. Le doyen Nicolas Renard, dans son rapport de la même année, insiste sur la nécessité de réorganiser les deux services[15]. C'est dans ces conditions qu'en 1879, Albin Haller (1849-1925), un Alsacien arrivé de Strasbourg dans les bagages de l'École de pharmacie, est nommé maître de conférences, chargé du cours de chimie organique[16].

Dès 1880, il demande à être envoyé en mission en Allemagne pour documenter un projet de réorganisation de l'ensemble des services de chimie de la Faculté des sciences. Cette mission ne lui est pas accordée par la direction de l'Enseignement supérieur au prétexte que de nombreux rapports existaient déjà dans ce domaine. Il est vrai qu'au lendemain de la défaite, pour tenter de connaître et de faire comprendre quelles étaient les réalités des universités

[15] Étienne BOLMONT, Jean-René CUSSENOT, « La Faculté des sciences de Nancy (1854-1907) : équipements, personnels et enseignements », *Aux origines d'un pôle scientifique, Faculté des sciences et Écoles d'ingénieurs à Nancy du Second Empire aux années 1960*, Laurent ROLLET, Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT (Dir.), Nancy, Presses universitaires de Nancy, 2007, p.156.

[16] Pour plus de détails, on se reportera aux notices rédigées par Françoise Birck sur Bichat et Haller, in *Dictionnaire biographique des enseignants de la Faculté des sciences de Nancy (1854-1918),* Laurent ROLLET (Dir.), Nancy, Presses universitaires de Nancy*, 2015, à paraître*.

allemandes réputées avoir contribué au développement de la puissance économique de leur pays, de nombreuses missions universitaires avaient été envoyées en Allemagne.[17] C'est d'ailleurs lors du passage à Nancy, en 1884, du directeur de l'Enseignement supérieur, Albert Dumont, revenant d'un voyage d'étude en Allemagne, que le projet d'Albin Haller est réellement examiné[18]. Ce dernier envisage une nouvelle construction, distincte du palais universitaire, dont l'organisation générale, en s'inspirant des principes en usage dans les universités allemandes, rassemblerait l'ensemble des services de chimie au sein d'un institut chimique. Il prévoit en particulier de vastes laboratoires destinés aux travaux pratiques des élèves de manière à développer leur dextérité dans les manipulations et à leur donner le goût de s'engager dans des travaux scientifiques pouvant aller de la découverte aux applications industrielles.

Ce projet vient d'autant plus à son heure que de nombreuses critiques s'élèvent en France sur les conditions d'enseignement de la chimie. L'une des plus argumentées est celle de l'industriel et chimiste Charles Lauth. Dans son rapport sur la classe de chimie à l'Exposition universelle de Paris en 1878, il met en évidence le manque de compétitivité de l'industrie chimique en France par rapport à celle d'autres pays et en particulier de l'Allemagne. Il établit un lien entre cette infériorité nationale et l'absence de formation adaptée aux évolutions de l'industrie chimique.[19] Le projet nancéien n'est donc pas à cette date, comme on le croit souvent, motivé et soutenu par l'industrie chimique locale et en particulier par Ernest Solvay. Il est le fait d'universitaires convaincus que la science doit jouer un rôle moteur dans le développement industriel du pays.

La mise en œuvre du projet ne rencontre aucune opposition du côté des scientifiques nancéiens. Elle est même facilitée par la proximité politique et générationnelle d'Ernest Bichat avec Louis Liard, successeur d'Albert Dumont à la direction l'Enseignement supérieur. Tous deux s'étaient retrouvés à l'École normale supérieure à la fin des années 1860 – l'un en section sciences et l'autre

[17] Ces missions donnent lieu à des monographies qui sont publiées dans la *Revue internationale de l'enseignement*, par la « Société pour l'étude des questions d'enseignement supérieur » fondée en 1878. Voir Christophe CHARLE « Les références étrangères des universitaires, essai de comparaison entre la France et l'Allemagne, 1870-1910 », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 148, 2003, p. 8-19.

[18] Jean-Marie MAYEUR, « Albert Dumont et les transformations de l'enseignement supérieur au début de la Troisième République », *Bulletin de la correspondance hellénique*, volume 100, livraison 1, 1976, p. 7-10.

[19] Cette constatation l'amène à demander la création d'une école nationale de chimie. Comme l'État ne réagit pas, c'est finalement la ville de Paris qui finance l'École de physique et de chimie industrielles qui ouvre ses portes en 1882. Voir : Georges BRAM, Françoise CHAMOZZI, Alain FUCHS, André GRELON, Caroline LANCIANOT-MORANDAT, Laurence MORDENTI, *La chimie dans la société, son rôle, son image*, Paris, L'Harmattan, 1997, p. 27.

en section lettres[20]– au moment où l'École, sorte de microcosme scientifique d'une centaine d'élèves, est considérée comme un véritable séminaire républicain.

Une quinzaine d'années plus tard, le physicien Ernest Bichat, républicain engagé, élu dans les assemblées locales et qui jouit en même temps de la reconnaissance de ses pairs (il est élu doyen en 1888), trouve donc comme interlocuteur, au niveau de l'État, le philosophe Louis Liard, qui se consacre à la recomposition de l'université française en privilégiant la création d'une pluralité « d'universités républicaines » réparties sur l'ensemble du territoire. Il est possible de penser que ces liens ne sont pas sans effet sur les moyens mis à la disposition de la Faculté des sciences. Il en est sans doute de même pour les aspects organisationnels, pédagogiques et même architecturaux de l'institut chimique où se font sentir l'influence des principes qui guident la politique des réformateurs.

En ce qui concerne le financement, l'État promet une somme de 500 000 francs à répartir entre le futur institut chimique et un nouvel institut d'anatomie, à condition que les assemblées locales, et en premier lieu la ville, versent une subvention équivalente. L'enjeu est important, car un des objectifs de cette démarche est de mettre à l'épreuve la volonté d'engagement des forces politiques locales au moment où le nombre de centres académiques autorisés à accéder au rang d'université est encore en discussion[21]. Le rôle de Bichat est ici déterminant. C'est lui qui se charge de défendre dans les assemblées locales où il siège (conseil général et conseil municipal de Nancy) le projet inspiré par Albin Haller[22]. Après bien des débats, la ville parvient à faire tenir le financement dans son budget ordinaire. Elle fournit également le terrain, à proximité des anciens remparts. Les départements de Meurthe-et-Moselle et des Vosges apportent également une contribution modeste.

En ce qui concerne les aspects organisationnels et pédagogiques, on peut considérer qu'ils s'inspirent de la démarche de Louis Liard dans sa définition des fonctions de l'université. Pour éviter la soumission aux contraintes socio-économiques, il trace la voie qui consiste « à placer la science au centre même de l'enseignement professionnel »[23]. Ainsi, c'est la Faculté des sciences qui prend la décision, en son conseil, de créer un institut chimique. La direction est confiée à un universitaire, Albin Haller, et tous les enseignements théoriques sont confiés à des professeurs de la Faculté des sciences. Les étudiants, y compris ceux qui ne sont pas titulaires du baccalauréat, peuvent s'inscrire aux

[20] Ils présentent leur thèse la même année, en 1873.

[21] La loi portant création d'une université dans tous les anciens centres académiques ne sera votée qu'en 1896, après de nombreux débats dans les deux chambres.

[22] On a répété à l'envi qu'à sa demande, la ville aurait même levé un impôt sur la bière pour réunir les sommes nécessaires. Ce n'était qu'un discours de tribune, cet impôt ne sera pas créé.

[23] Alain RENAUD, « Une philosophie française de l'université allemande. Le cas de Louis Liard », *Romantisme*, n° 88, Paris, 1995-2, p. 10-21.

cours de l'institut chimique. Simplement, seuls ceux qui sont titulaires du baccalauréat peuvent accéder au grade de licencié, les autres reçoivent un diplôme de chimiste de l'Université de Nancy attestant de leur formation scientifique en vue d'une entrée dans l'industrie. On peut remarquer que ce dispositif est mis en place pour les premières promotions (l'institut reçoit ses premiers étudiants en 1889-90) avant même la promulgation du décret de 1897 qui établit nettement la distinction entre les diplômes dits « d'université » et les diplômes dits « d'État » donnant accès aux grades universitaires. Ce décret, qui officialise les diplômes créés par les universités, leur permet de diversifier leur offre d'enseignement. C'est ainsi que l'institut chimique crée un doctorat d'université qui permet aux étudiants de la section appliquée de prolonger leur formation vers la recherche. Cette politique lui permet de contribuer à son propre développement en formant ceux qui pourront occuper les postes de préparateur attribués aux nouveaux enseignements. On peut dire que l'institut souscrit au principe républicain d'ouverture de l'enseignement supérieur[24], puisque l'orientation vers les sciences appliquées ouvre de nouvelles filières accessibles aux élèves dépourvus du baccalauréat, comme à Nancy, ceux de l'École primaire supérieure ou de l'École professionnelle de l'Est[25]. Cette ouverture est en même temps indispensable pour le développement de l'institut, car il convient de rappeler qu'à cette époque le vivier de bachelier est limité. L'enseignement secondaire n'est pas gratuit, il est réservé à ceux qui ont les ressources nécessaires et à de rares boursiers.

L'architecture du bâtiment dédié à une seule discipline, la chimie, tient compte de cette ouverture et des possibilités d'évolution qu'elle offre, puisque la superficie des locaux utilisables est quatre fois plus importante que celle de l'ensemble des locaux réservés aux disciplines réunies au sein « du palais universitaire ». En revanche, la façade est dépourvue de toute ornementation allégorique et la hiérarchie des inscriptions témoigne encore aujourd'hui des principes mis en œuvre à cette époque. L'inscription centrale, au-dessus du porche d'entrée, est dédiée à la Faculté des sciences, la dénomination « institut chimique » apparaît au-dessus mais en caractères plus modestes, indiquant la subordination de l'un à l'autre. Au même niveau, de part et d'autre, pour signifier leur égale dignité, figurent les mentions « Chimie générale » et

[24] Alain RENAUD, *Ibidem*. p. 10-21. Voir également du même auteur, *Louis Liard et l'élitisme républicain,* Observatoire européen des politiques universitaires, 1995.

[25] Philippe SAVOIE, « Voie industrielle et ateliers dans l'enseignement post-élémentaire : l'École professionnelle de l'Est et l'École primaire supérieure de Nancy », *Des ingénieurs pour la Lorraine XIX^e^-XX^e^ siècles*, André GRELON, Françoise BIRCK (Éd.), *op. cit*., p. 93-107.

« Chimie industrielle ». L'ensemble, d'une grande simplicité est cité en exemple par Louis Liard lui-même[26].

À ce stade, on a pu le remarquer, les acteurs industriels locaux n'apparaissent ni au moment du financement ni au moment de la définition du contenu des formations dédiées à l'industrie. C'est plus tardivement que des liens s'établissent avec les milieux économiques lorrains. Les initiatives qui se multiplient au cours de la décennie suivante découlent cependant, avec des variantes, de la plupart des principes mis à l'épreuve lors de la création de l'institut chimique.

L'évolution des relations entre « Science et industrie » à Nancy

Après la création de l'institut chimique, les créations de nouveaux instituts ou écoles dédiés aux sciences appliquées se succèdent sans plan préconçu, en formant un éventail de formules originales liées aux circonstances et à la variété des partenaires. On ne les évoquera pas toutes mais, à partir de quelques exemples, on se propose de montrer l'évolution des relations entre la Faculté des sciences et son environnement économique, ainsi que les conséquences, à long terme, de la mutation qui se produit à la veille de la Première Guerre mondiale. La première initiative qui suit l'inauguration de l'institut chimique, la création de l'École de brasserie, en 1893, relève du même principe général[27]. Il s'agit toujours d'introduire plus de science dans les lieux de production pour améliorer la compétitivité des entreprises françaises face à la concurrence allemande. La Faculté des sciences aurait pu se contenter du succès de l'institut chimique, mais dans la concurrence qui s'établit, de fait, entre les différents centres académiques pour accéder au rang d'université, les facultés doivent faire la preuve de leur capacité à se développer en mobilisant les ressources de leur environnement. Selon la formule de Louis Liard, les universités doivent conserver « …avec l'État un cordon nourricier, mais il faut aussi qu'elles soient enveloppées d'un placenta local »[28].

---

[26] Louis LIARD, *Universités et Facultés*, *op.cit*. Dans le chapitre « architecture », Liard cite en exemple les instituts de chimie et d'anatomie de Nancy qui « dans leur simplicité seront un modèle du genre », p. 43.

[27] Philippe VOLUER, « L'École de Brasserie de Nancy », *Des ingénieurs pour la Lorraine XIX^e^-XX^e^ siècles*, André GRELON, Françoise BIRCK (Éd.), *op. cit.*, p. 203-213.

[28] Louis LIARD, *Universités et Facultés*, *op. cit*. Cette formule est brocardée par le sénateur Paul-Armand Challemel-Lacour lors de la discussion au Sénat, en 1892, du projet de loi sur les universités. Cité par Serge AUDIER, « Léon Bourgeois, l'université et l'idéal républicain », dans *L'Université en crise, mort ou résurrection ? Revue du Mauss,* n°33, 2009, p.35-37.

Pour les scientifiques, le développement et la diversification de leurs réseaux d'alliance peuvent alors apparaître comme primordiaux. C'est sans doute ce qui détermine la démarche de Paul Petit (1862-1936), titulaire de la chaire de chimie agricole qui, avec l'encouragement du doyen Bichat, propose l'appui de la Faculté des sciences pour améliorer la qualité de la production brassicole qui s'est fortement développée dans la région, après la perte de l'Alsace. Ils se tournent non pas vers l'État, mais vers les industriels locaux pour obtenir un appui financier. Le milieu des brasseurs lorrains se montre très réticent et il ne faudra pas moins de trois années de démarches et de contacts personnels pour les convaincre. Ils commencent par souscrire à la création d'un laboratoire d'analyses destiné à vérifier la qualité de la production. Progressivement, au coup par coup, des financements sont accordés pour la mise en place de différents programmes de formation qui peuvent s'adresser de manière ponctuelle à des brasseurs en activité ou, pendant une période plus longue, à des brasseurs débutants. Cette dernière formation est valorisée par la délivrance du diplôme de maître-brasseur. Lors de la création, c'est l'institut chimique (donc la Faculté des sciences) qui offre l'hébergement ainsi que tous les enseignements scientifiques. Un peu plus tard, une petite brasserie expérimentale sera construite dans la cour de l'institut. La direction de l'école est confiée à Paul Petit qui la gardera pendant quarante ans. Sa carrière scientifique s'en trouve considérablement modifiée. Commencée dans le domaine de la thermochimie, elle finit par s'orienter essentiellement vers les questions touchant à l'industrie brassicole[29]. De ce fait, il se trouve en contact avec les réalités industrielles et en mesure de nouer des liens avec les milieux économiques locaux. La durée de son engagement lui vaut une crédibilité qui lui permet plus tard, en 1919, alors qu'il est devenu doyen, d'être l'interlocuteur des métallurgistes lorrains pour la création, dans l'urgence, de l'école des mines (à l'époque institut métallurgique et minier) dont il prend la direction.

Cette forme de collaboration qui combine initiative universitaire et financement des industriels locaux peut prendre des formes moins directement utilitaires. Elle peut avoir une visée plus générale par l'introduction d'une nouvelle discipline destinée à soutenir la compétitivité de toute une branche industrielle. C'est par exemple le cas lorsque Haller, de retour de l'Exposition internationale de Chicago qui s'était tenue en 1893 et où il avait été mandaté par la Faculté des sciences, plaide pour la création d'une chaire d'électrochimie. Selon lui, cette discipline, considérée comme une branche émergente de la chimie physique, n'est pas encore enseignée en France alors que de nombreuses chaires ont été créées par le gouvernement prussien. C'est en rappelant les efforts faits en Allemagne pour développer la formation scientifique de

[29] Voir sa notice à paraître in Laurent ROLLET (Dir.), *Dictionnaire biographique des enseignants de la Faculté des sciences de Nancy (1854-1918), op. cit.*

spécialistes qui iront peupler les industries du pays et même de pays étrangers, qu'Haller insiste sur la nécessité de sortir de la routine académique pour affronter cette concurrence[30]. Il considère que la Faculté des sciences de Nancy pourrait jouer un rôle précurseur dans ce domaine et s'adresse, dans un premier temps, aux assemblées locales pour obtenir les financements nécessaires à la consolidation de l'enseignement de chimie physique et à la création de celui d'électrochimie, au sein de l'institut chimique. À ce stade, pas plus qu'au moment de la création du premier institut, il n'est fait allusion aux établissements belges Solvay, alors que très souvent on présente comme une évidence le lien entre cette création et le voisinage du grand centre d'industrie chimique. Le lien avec Solvay se fait de manière indirecte, grâce à l'intervention d'un nouveau partenaire, la Société industrielle de l'Est[31]. C'est un de ses membres les plus influents, l'avocat d'affaire Grillon[32], à la fois membre du conseil municipal et de l'Association des amis de l'université, qui use de son influence pour obtenir le soutien financier du mécène Solvay.

À la suite d'un don de 100 000 francs obtenu pour lancer ses projets[33], Haller vient présenter ses conceptions des relations entre « science et industrie » au cours d'une conférence organisée par la société. Cette intervention marque une étape importante dans les relations de la Faculté des sciences avec son environnement industriel, car en donnant en exemple le développement des universités américaines et le rôle joué par l'apport considérable de fonds particuliers, il fait appel aux dons des entreprises locales. Cette démarche est soutenue par la Société industrielle de l'Est qui diffuse les demandes des universitaires pour soutenir leurs initiatives et publie en retour la liste des donateurs et le montant de leurs dons. C'est incontestablement Solvay qui se montre le plus généreux et fait véritablement œuvre de mécène. Parmi les destinataires, l'institut électrotechnique, créé à l'initiative de Bichat en 1900 et

---

[30] En qualité de membre du jury dans la section des arts chimiques et pharmaceutiques, il est chargé du rapport final dont de larges extraits sont publiés dans la *Revue générale des sciences*, en juillet 1894. Ses propos, fondés sur les comparaisons avec les industries chimiques étrangères et en particulier celles de l'Allemagne, sont alors considérés comme un véritable manifeste dénonçant les retards de l'industrie chimique française. Il faut noter que les usines de Dombasle près de Nancy avaient été les seules représentantes à Chicago pour la production française de la soude.

[31] La Société industrielle de l'Est avait été créée en 1883, sur le modèle de la Société industrielle de Mulhouse. Voir Françoise BIRCK, « la Société industrielle de l'Est et la diffusion de l'information scientifique et technique, de la fin du XIX^{e} siècle à la veille de la Première Guerre mondiale », in *Encourager l'innovation en France et en Europe, autour du bicentenaire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale,* Serge BENOIT, Gérard EMPTOZ Denis WORONOFF (Dir.), Paris, Éd. du CTHS, 2006, pp. 158-173.

[32] Père du futur député Jean Grillon.

[33] Ces projets aboutiront, en effet, sous le nom d'institut d'électrochimie et d'institut de chimie tinctoriale qui ne seront jamais pour autant constitués en instituts indépendants de l'institut chimique.

qui sera le premier à délivrer le diplôme d'ingénieur, en devient le principal bénéficiaire pendant toute la période qui précède la Première Guerre mondiale. La somme la plus importante (500 000 francs) reçue en 1913 par le biais de la Fondation Solvay est consacrée à l'extension de l'institut électrotechnique et de mécanique et au financement d'une chaire d'électrotechnique. De façon emblématique, la façade du bâtiment construit à cette époque porte encore aujourd'hui la mention « Fondation Solvay ».

Les liens entre la Faculté des sciences et son environnement industriel ne reposent pas seulement sur des investissements aussi spectaculaires. Les laboratoires de recherche des instituts ou écoles nouvellement créés (institut chimique, institut électrotechnique, école de brasserie, école de laiterie) vivent en grande partie grâce à une fonction d'expertise rémunérée directement par l'industrie. À partir de 1907-1908, l'industrie peut même financer directement la création d'un laboratoire spécialisé. C'est ainsi que le Comité des forges et mines de fer de Meurthe-et-Moselle finance la création, à l'institut chimique, d'un laboratoire d'analyses industrielles qui vient compléter la chaire de chimie industrielle créée, à l'origine, par la ville de Nancy. C'était une manière de reconnaître l'utilité des travaux du titulaire de la chaire, Georges Arth (1853-1909), spécialiste de l'analyse des minerais et des contrôles des combustibles. De la même façon, certains industriels, dont les dirigeants de la Société des hauts-fourneaux et fonderies de Pont-à-Mousson sollicitent René Nicklès (1859-1917), alors maître de conférences de géologie à la Faculté des sciences, pour vérifier l'hypothèse (ou le mythe ?) de l'existence d'une prolongation du bassin houiller de la Sarre en Meurthe-et-Moselle. Les résultats de ses travaux qui, sur le moment, apparaissent comme prometteurs, conduisent la Faculté des sciences à demander à l'État, en 1907, la création d'une chaire de géologie attribuée à René Nicklès. Dans la foulée, un institut de géologie appliquée est créé sur les fonds propres de la Faculté, complétés par les dons réunis grâce à une souscription lancée par la Société industrielle de l'Est.

Ces derniers exemples rendent compte de l'évolution des modes de relation de la Faculté des sciences avec son environnement. Les initiatives ne viennent plus seulement des universitaires en fonction d'enjeux nationaux ou de l'idée qu'ils se font de l'évolution de leur discipline, mais elles correspondent également à des demandes directes des milieux industriels. Une partie non négligeable du développement de l'enseignement et de la recherche en sciences appliquées repose donc sur des financements accordés au coup par coup par l'industrie locale, mais sans aucune contrepartie institutionnelle. La mutation la plus importante intervient lors de la création de l'institut commercial, en 1905. À cette date, la Chambre de commerce sollicite l'Université de Nancy pour tenter de mettre en place un compromis permettant la survie de l'École supérieure de commerce qu'elle avait créée en 1896. Pour des raisons que nous

ne développerons pas ici[34], l'école est devenue une entreprise déficitaire. La Chambre de commerce s'appuie sur l'existence des relations de l'université avec les milieux industriels pour tenter d'envisager un futur « mariage entre la science et le commerce »[35]. Le conseil de l'université accepte le principe de créer un nouvel institut mais le ministère pose ses conditions. Les diplômes seront assimilés à des diplômes d'université, les programmes devront donc être examinés par la section permanente du conseil supérieur de l'Instruction publique et les enseignements appliqués devront être pris entièrement en charge par la Chambre de commerce. Finalement, les discussions chapeautées par le recteur Charles Adam, qui s'est toujours montré favorable au mouvement de développement des instituts, aboutissent à une convention qui ménage les partenaires industriels[36]. Pour la première fois, les financeurs représentés par la Chambre de commerce deviennent, en contre partie de leur contribution, des partenaires associés au fonctionnement de l'institut. L'accord débouche ainsi sur un fonctionnement hybride entre institut d'université et école de commerce, entre règles du service public et gestion de droit privé. Toute l'histoire institutionnelle de l'école, parsemée de rebondissements, découle de cette construction originelle qui lui donnera durablement un statut tout à fait particulier dans le mondes des écoles de commerce[37]. Le schéma adopté pour la création de l'institut métallurgique et minier, au lendemain du conflit (1919), relève de la même logique. Ce sont les industriels qui demandent à l'université de contribuer à la formation des ingénieurs dont ils vont avoir besoin.

La Faculté des sciences fournit les enseignements théoriques, les locaux, et l'industrie contribue au financement des équipements, tout en assurant la rémunération des intervenants dans les disciplines « appliquées ». En contrepartie, les financeurs sont majoritaires au sein du conseil d'administration. S'ajoute le fait que le directeur universitaire (Paul Petit) doit partager la direction avec un représentant du corps des mines, mais l'institut reste attaché au ministère de l'Instruction publique. Cette combinaison tout à fait originale a résisté à l'histoire, si bien qu'en dépit de tous les remaniements institutionnels

---

[34] Sur cette question on peut consulter la version présentée dans Françoise BIRCK, *L'École des mines de Nancy (ENSMN), 1919-2012, entre université, grand corps d'État et industrie*, *op. cit.*, p. 59-61.

[35] *Revue industrielle de l'Est,* 14 mai 1905.

[36] La convention est signée par le président de la Chambre de commerce et le recteur Charles Adam, président du conseil de l'université « Vu la décision ministérielle en date du 18 mai 1905, approuvant la création d'un institut commercial à Nancy ».

[37] Marianne BLANCHARD, *Socio-histoire d'une entreprise éducative ; le développement des écoles supérieures de commerce en France (fin du XIX^e^ siècle - 2010)*, thèse de doctorat EHESS, 2012. L'auteure n'inclut pas l'ICN dans le groupe des ESCAE qu'elle étudie, en raison de la complexité de son statut. On sait qu'aujourd'hui la question est tranchée en faveur d'un statut privé mais sans rompre les liens avec l'université.

jusqu'à aujourd'hui, l'école garde ses particularités au sein du réseau des écoles des mines[38].

Au terme de la période, on peut considérer que la Faculté des sciences est parvenue à relever le défi posé, dès sa création, par le recteur Faye, puis explicité par les réformateurs républicains. Les créations successives, avec l'appui de l'environnement économique local, d'instituts de sciences appliquées délivrant un diplôme d'ingénieur, peuvent apparaître comme autant d'étapes d'un processus de « régionalisation universitaire » couronné de succès. En même temps, la Faculté des sciences, en se saisissant des espaces d'autonomie prévus par la réforme, a su mettre en place un enseignement original destiné aux futurs ingénieurs, à la fois orienté vers les sciences appliquées et lié à la recherche[39]. C'est en grande partie grâce à ces réalisations qu'elle est devenue, par le nombre d'étudiants, la première force de l'Université de Nancy, alors que traditionnellement ce sont les facultés professionnelles (droit et médecine) qui comptent les plus forts effectifs. À la veille de la guerre, la Faculté des sciences compte 935 étudiants contre 491 en droit et 376 en médecine, tandis que la Faculté des lettres, qui n'a pas pu ou su tirer profit de cet élan, ne compte qu'une centaine d'étudiants[40]. Plus précisément, sur la période 1896-1904, la Faculté délivre 728 diplômes de licences et elle revendique la formation cumulée de 226 brasseurs, 156 ingénieurs chimistes, 63 ingénieurs électriciens, 33 agrégés et une trentaine de docteurs (doctorats d'État et doctorats de l'Université de Nancy). Au final, sur la période allant de 1878 à 1904, la Faculté accueillera 3 639 étudiants[41]. Il convient néanmoins de nuancer cette réussite. Un certain nombre de faiblesses structurelles latentes peuvent compromettre, à long terme, la pérennisation d'institutions créées dans un contexte favorable. La faiblesse des engagements de l'État, compensée par des financements accordés au coup par coup par des partenaires locaux, pose la question des défaillances en cas de conjoncture moins favorable. De même, dans la mesure où les ressources des instituts dépendent du nombre d'étudiants (l'enseignement est loin d'être gratuit), l'absence de mesures de démocratisation pour l'accès à l'enseignement postscolaire constitue une limite difficilement contournable. La Faculté des

[38] C'est ainsi qu'au sein de l'Institut Mines-Télécom, né en 2012, une catégorie particulière lui est réservée, celle de « partenaire stratégique », qu'elle partage avec Armines.

[39] Elle n'est, bien sûr, pas la seule. Se reporter à Michel GROSSETTI, André GRELON, Françoise BIRCK (et al.), *Villes et institutions scientifiques (Rapport pour le PIR-Villes)*, *op. cit.*

[40] C. MAUSS-COPEAUX, *Les étudiants à Nancy, 1890-1913,* Mémoire de maîtrise, Faculté des lettres de Nancy, 1968-1969. Tableau reproduit dans *Des ingénieurs pour la Lorraine XIX^e^-XX^e^ siècles*, André GRELON, Françoise BIRCK (Éd.), *op. cit.*, p. 170.

[41] Université de Nancy, *Cinquantenaire des Facultés des sciences et des lettres 1854-1904*, Nancy, Imprimerie de l'Est, 1905, p. 87 et suivantes.

sciences de Nancy, tout comme celles qui à la même époque développent les enseignements appliqués, saisissent l'opportunité offerte par l'arrivée massive d'étudiants étrangers. À la veille de la Première Guerre mondiale, dans les filières technologiques des facultés qui délivrent le plus grand nombre de diplômes d'ingénieur – en premier lieu celle de Nancy mais aussi celles de Grenoble et Toulouse – les étudiants étrangers sont parfois plus nombreux que les étudiants français[42].

Pourtant, ces institutions ont survécu et elles constituent encore aujourd'hui un des éléments structurants du pôle scientifique nancéien. De ce point de vue, il porte la marque de l'action d'universitaires qui, depuis la fin du XIX^{e} siècle, se sont engagés en fonction de l'idée qu'ils se faisaient du rôle de l'université et de leur implication au sein de l'institution. Ce qui revient à poser la question, pour la même période, de la mobilité du corps professoral, ainsi que celle de la mobilisation des ressources humaines, universitaires ou non, qui ont contribué à inscrire dans la durée l'élan créateur des années qui ont précédé la Première Guerre mondiale.

Les enseignants de la Faculté des sciences

Une population hétérogène

La première partie de ce texte s'est attachée à analyser les processus par lesquels la Faculté des sciences s'est constituée en pôle de sciences appliquées. On a montré que cette évolution est le fruit des stratégies républicaines, pilotées depuis Paris certes, mais d'abord initiées localement par des acteurs de premier plan. Par bien des aspects, cette histoire renvoie à la question des relations complexes et ambivalentes du couple Paris-province. Si l'on reprend le discours inaugural de Faye cité dans l'introduction, on ne peut qu'être frappé par l'importance qu'il accorde à la relation dialectique entre le centre et la périphérie et par la manière dont celle-ci structure le projet de refondation d'un ordre universitaire à Nancy dès 1854. Faye se fait ainsi l'écho des tendances centralisatrices héritées de la Révolution française : « La Révolution est close aujourd'hui, de par la volonté trois fois exprimée de la nation entière. Son œuvre exigeait, vous le savez, la plus vaste concentration qui ait jamais été tentée. […] L'erreur, disons plutôt le malheur des quarante dernières années, c'est d'avoir voulu maintenir cette tension de tous les ressorts, cette concentration anormale de toutes les ressources, cet appel dangereux vers une même ville de toutes les énergies, de toutes les ambitions. Qu'en est-il résulté, messieurs ? Ces forces, réunies, pour une œuvre depuis longtemps achevée, ont fonctionné dans le vide […] Tout au contraire, messieurs, le pouvoir normal que la France s'est enfin

[42] Yamina BETTAHAR et Françoise BIRCK (Eds), *Étudiants étrangers en France, l'émergence de nouveaux pôles d'attraction au début du XX^{e} siècle*, Nancy, PUN, 2009. Cet ouvrage contient une bibliographie importante sur cette question.

donné, et cette fois en pleine connaissance de cause, en pleine liberté de choix, le pouvoir veut rendre à son tour à la nation sa vie régulière et son développement normal. Il ne réagit point aveuglément contre le passé ; il ne décentralise point jusqu'au morcellement ; il se garde bien d'amoindrir Paris, cette tête et ce cœur de la France ; mais il reconnaît que le temps est venu où les éléments originaux de la nation doivent se développer désormais suivant leurs aptitudes caractéristiques, et où chaque province doit au moins retrouver sur son propre sol les sources si longtemps taries de sa vie intellectuelle[43] ».

Faye appelait de ses vœux la fondation d'une « pépinière d'ingénieurs » et la visée d'une « productrice d'utilité publique ». Force est de constater qu'en quelques décennies, Nancy parviendra à devenir un des pôles scientifiques de province les plus en pointe dans le domaine des sciences appliquées. La création des instituts techniques à partir des années 1890 inscrit la Faculté des sciences dans une dynamique ascendante qui, à la veille du premier conflit mondial, atteint sans doute son apogée.

L'histoire de la Faculté des sciences de Nancy et du fonctionnement de ses instituts est maintenant bien connue en raison des nombreux travaux qui lui ont été consacrés depuis les années 1990. Cependant, les monographies existantes ont surtout élaboré des récits institutionnels dans lesquels seuls les acteurs de premier plan avaient leur place. Ces acteurs, ce sont surtout les professeurs, titulaires de chaires, directeurs de laboratoires, dont les travaux, parfois importants (citons ici le chimiste Victor Grignard, le mathématicien Élie Cartan ou le zoologiste Lucien Cuénot), ont largement assuré leur postérité. Entre 1854 et 1918, 46 professeurs occupent une chaire au sein de la Faculté ; les disciplines les plus représentées sont, dans l'ordre, la chimie (15 personnes), les mathématiques (10) et la physique (7). Viennent ensuite l'histoire naturelle (4), la zoologie (4), la géologie (4), la minéralogie (1) et l'électrotechnique (1).

Une faculté est à la fois un lieu d'enseignement et de recherche et cette double assignation se construit progressivement dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle. D'abord institution dédiée à l'enseignement (notamment à travers l'organisation du baccalauréat) puis, peu à peu, lieu de recherche fondamentale et appliquée, la Faculté des sciences n'a pas compté, pour assurer son fonctionnement, que sur ces 46 professeurs : en son sein, avant 1918, se sont côtoyés 11 maîtres de conférences, 31 chefs de travaux et 62 chargés de cours à des titres divers (chargés de cours complémentaires, chargés de conférences, etc.). En réalité, si on s'en tient aux seules personnes chargées d'assurer des enseignements[44], la Faculté des sciences a employé 150 personnes jusqu'à la fin

[43] Hervé FAYE, « Discours prononcé par M. le recteur de l'académie de Nancy », *Université impériale & académie de Nancy*, *Installation des Facultés des sciences et des lettres et de l'École de médecine et de pharmacie de Nancy, le 7 décembre 1854*, Nancy, Grimblot et Veuve Raybois, imprimeurs libraires de l'Académie de Nancy, 1855, 20-21.
[44] Nous ne prenons pas en compte ici les préparateurs ou les personnels administratifs.

de la Première Guerre mondiale et, au sein de cette population, les professeurs titulaires d'une chaire ne représentent que 39% et les maîtres de conférences 11%[45]. Ce nombre de 150 enseignants a été établi sur la base d'une analyse exhaustive des registres des décrets de nomination des personnels de la Faculté des sciences de Nancy recoupée par une exploration systématique d'annuaires et de dictionnaires biographiques sur la période considérée, et notamment de l'*Annuaire de l'Instruction publique et des beaux-arts*. Ce nombre est obtenu à partir du critère de la dernière fonction occupée par un enseignant à la Faculté des sciences avant, selon les situations individuelles, sa nomination dans une autre Faculté, la fin de son contrat (s'il s'agit d'un chargé de cours), son départ en retraite voire son décès. Il va de soi que certains enseignants, notamment les professeurs d'université, peuvent avoir été successivement chargés de cours et maîtres de conférences ; certains peuvent même avoir commencé leur carrière en tant que préparateurs ou chefs de travaux.

Un tel constat appelle quelques commentaires. On se représente souvent l'université comme un monde homogène et cohérent dans lequel les figures du professeur et du maître de conférences résument à elles seules l'ensemble du système. La réalité actuelle du fonctionnement des universités françaises – est-il besoin de parler de la précarité des personnels administratifs et des enseignants ? – est bien loin de cette image d'Épinal. Il se trouve cependant que celle-ci a pu être renforcée par certains travaux historiques portant sur les populations universitaires aux 19e-20e siècles.

Les travaux essentiels de Christophe Charle[46] sur le Collège de France, les professeurs de la Faculté des lettres et de la Faculté des sciences de Paris, ainsi que les vastes entreprises de constitution de dictionnaires biographiques du Conservatoire national des arts et métiers[47] ou de la Société Française de

---

[45] Claudine FONTANON, André GRELON (Ed.), *Les professeurs du Conservatoire national des arts et métiers, dictionnaire biographique, 1794-1955 (2 volumes)*, Paris, Institut national de la recherche pédagogique et Conservatoire national des arts et métiers, 1994.

[46] Christophe CHARLE (Ed.), *Dictionnaire biographique des universitaires aux XIXe et XXe siècle* ; volume 1 : La Faculté des lettres de Paris (1809-1908), Paris, Éditions du CNRS, 1985 ; Christophe CHARLE, *Les professeurs de la Faculté des lettres de Paris, dictionnaire biographique 1909-1939* ; volume 2, Paris, Éditions du CNRS, 1986 ; Christophe CHARLE, Eva TELKES, *Les professeurs de la Faculté des sciences de Paris, dictionnaire biographique 1901-1939*, Paris, Éditions du CNRS, 1989 ; Christophe CHARLE, Eva TELKES, *Les professeurs du Collège de France, dictionnaire biographique 1901-1939*, Paris, Éditions du CNRS, 1988.

[47] Claudine FONTANON, André GRELON (Ed.), *Les professeurs du Conservatoire national des arts et métiers, dictionnaire biographique, 1794-1955 (2 volumes)*, Paris, Institut national de la recherche pédagogique et Conservatoire national des arts et métiers, 1994.

chimie[48], sont d'abord des études des élites intellectuelles parisiennes. Les « seconds rôles », voire les « précaires », n'y ont pas leur place. Or, la prise en compte de l'ensemble du personnel enseignant dessine alors une image bien moins homogène et cohérente que celle à laquelle on aimerait croire. Qui sont ces 62 chargés de cours et chefs de travaux ? D'où viennent-ils ? Quel est leur parcours de carrière au sein de la faculté ? Quelles sont leurs fonctions ? Participent-ils aux activités de recherches menées par les professeurs ? Publient-ils des articles, des ouvrages ou des manuels d'enseignement ? Comment ont-ils été recrutés pour dispenser des enseignements au sein de la faculté ? Sur quels fonds sont-ils rémunérés ? Font-ils toute leur carrière à la Faculté des sciences ? S'agissant des chargés de cours complémentaires, de quelles institutions dépendent-ils et pourquoi sont-ils appelés à enseigner, parfois durablement, au sein de la Faculté des sciences ? Autant de questions qui donnent à voir une population universitaire hétérogène, très hiérarchisée au sein de laquelle existent des réseaux de sociabilité et d'échange qui dépassent le cadre strict de l'université et dont l'analyse permet de reconstruire un écosystème universitaire élargi (aux lycées, aux écoles primaires supérieures, aux entreprises, etc.).

Les travaux de Christophe Charle sur les profils sociaux et intellectuels des universitaires à la fin XIX^{e} siècle ont largement mis en évidence l'extrême centralisation du système universitaire français à cette période et ses conséquences sur la production scientifique française. S'intéressant aux relations Paris-province en prenant pour focale les professeurs des Facultés des sciences entre 1880 et 1900, Christophe Charle a bien montré qu'il existe une sursélection sociale des professeurs appelés à la Sorbonne, par rapport aux professeurs de province : cette différenciation est liée à un ensemble de facteurs tels que l'origine sociale des acteurs, leur passage par l'École normale supérieure, la précocité de leur entrée dans l'enseignement ou le passage par certaines facultés qui facilitent ou empêchent la nomination à un poste parisien. On ne détaillera pas ici ces travaux[49]. Bien qu'essentiels, leur focalisation sur les

[48] Laurence LESTEL (Ed.), *Itinéraires de chimistes, 1857-2007, 150 ans de chimie avec les présidents de la Société Française de chimie*, Paris, Société Française de chimie & EDP Sciences, 2008.

[49] « Aux parisiens, vont les honneurs (en premier lieu l'accès à l'Académie des sciences, les provinciaux ne pouvant être, au mieux, que correspondants à cette époque), la consécration, les notices et les biographies ; aux provinciaux, sauf cas d'espèce d'enracinement volontaire et de conquête, malgré tout, de l'excellence dans un domaine particulier, sont réservés l'obscurité, les lacunes d'information, le désintérêt des pairs ou de la postérité ». Christophe CHARLE, « Les professeurs des Facultés des sciences en France : une comparaison Paris-province », *Cahiers d'histoire des sciences*, XLIII (1990), p. 428. Concernant les travaux de Christophe Charle sur les universitaires, on citera également : Christophe CHARLE, Régine FERRÉ (Ed.), *Le personnel de l'enseignement supérieur en France aux 19^{e} et 20^{e} siècles*, Paris, Éditions du CNRS, 1985 ; Christophe CHARLE, *La République des Universitaires : 1870-1940*, Paris, 1994.

acteurs qui « réussissent », c'est-à-dire qui parviennent à obtenir un poste à Paris, occulte par contrecoup une réalité historique indéniable, à savoir l'extrême dynamisme scientifique de certains pôles scientifiques et techniques de province et le rôle majeur joué par des acteurs mal connus, voire oubliés dans l'histoire des sciences et des techniques[50]. En regardant l'histoire par « en bas », en s'intéressant, non pas seulement aux professeurs d'université, mais également aux autres acteurs de l'enseignement associés à la Faculté des sciences, on ouvre des perspectives fécondes pour comprendre la manière dont cette institution scientifique a pu assurer son fonctionnement au quotidien. Cette stratégie permet également de se dégager d'une histoire convenue dans laquelle la province est souvent considérée comme un espace de relégation sociale et intellectuelle.

La section suivante propose donc quelques éléments de réflexion sur les enseignants de la Faculté des sciences de Nancy avant 1918. Ils s'appuient sur un travail collectif de constitution d'un dictionnaire biographique portant sur cette population[51]. On se focalisera ici sur des critères simples susceptibles d'éclairer les trajectoires et les dynamiques de carrières de cette population hétérogène. Il s'agit là de la première ébauche d'une analyse prosopographique des personnels de la Faculté qui a vocation à se déployer dans les années à venir.

Dynamiques de carrière

Entre 1854 et 1918, 150 personnes occupent des fonctions d'enseignement à la Faculté des sciences, soit à titre de titulaires – c'est le cas des professeurs nommés sur des chaires ou de certains chefs de travaux – soit à titre provisoire. Sont concernés par ce statut provisoire les maîtres des conférences, certains chefs de travaux (par exemple les chefs de travaux de fabrication en brasserie) ou les chargés de cours. Derrière cette appellation générique de « chargé de cours » (ou de « chargé de conférences ») se cache une réalité multiforme qu'il est bien difficile de reconstruire précisément, même en s'en tenant au langage des décrets de nomination : il peut s'agir à certaines périodes de jeunes normaliens – agrégés voire docteurs – qui se voient confier un cours complémentaire dans le cadre de la chaire de physique ou de mathématiques ; il peut s'agir de jeunes licenciés ès sciences à qui on confie pour un an ou deux des enseignements de mathématiques générales ; il peut enfin s'agir de professeurs du lycée, de professeurs de la Faculté des lettres, d'anciens militaires, d'agronomes, d'ingénieurs des mines, d'industriels, etc.

[50] Voir Mary Jo NYE, *Science in the Provinces; Scientific Communities and Provincial Leadership in France, 1860-1930*, *op. cit.*

[51] L'ouvrage, qui aura pour titre *Dictionnaire biographique des enseignants de la Faculté des sciences de Nancy (1854-1918)*, devrait être achevé en 2015. Il est le fruit d'un travail collectif comprenant une dizaine de chercheurs : Yamina Bettahar, Françoise Birck, Étienne Bolmont, Jean-René Cussenot, Virginie Fonteneau, Josette Fournier, Fabien Knittel, Philippe Nabonnand, Louis Patard et Laurent Rollet.

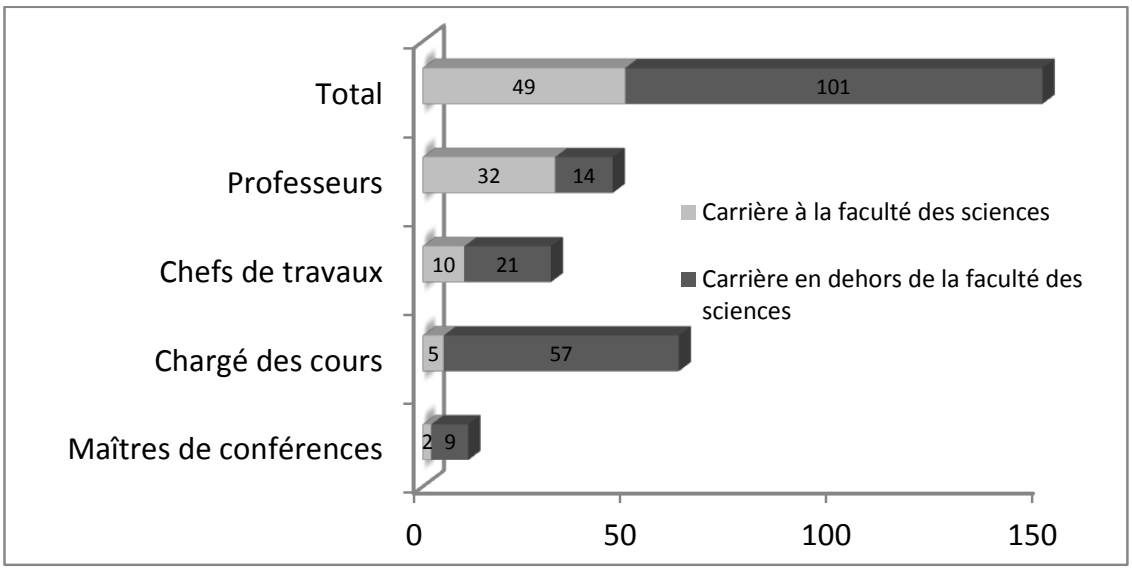
Ces fonctions de chargés de cours ne donnent pas lieu à une titularisation mais elles peuvent être reconduites d'année en année, parfois sur plusieurs décennies. L'analyse sur la longue durée montre de manière particulièrement nette une augmentation du nombre de chefs de travaux et de chargés de cours à partir des années 1890-1900[52]. Cette hausse s'explique par la montée en puissance des instituts techniques de la Faculté : ceux-ci accueillent un nombre grandissant d'étudiants et manifestent des besoins nouveaux en enseignements[53].

Bien évidemment, les dynamiques de carrière de ces 150 personnes sont très variées car il n'y a sans doute rien de commun entre celle d'un titulaire d'une chaire de physique comme René Blondlot ou Ernest Bichat et celle d'un chargé de cours complémentaires de mécanique comme Eugène Larocque, dont l'emploi principal se situe au lycée de la ville. Par définition, dans la mesure où ces charges de cours sont reconduites (ou pas) chaque année, il existe un phénomène de « turn-over » relativement prononcé. Pour autant, pour certains acteurs, il est possible d'enseigner durablement à la Faculté des sciences, tout en occupant une fonction de ce type : c'est ainsi le cas de Jules Danis, directeur de l'École professionnelle de l'Est (actuel lycée Loritz) qui cumule durant plusieurs décennies ses fonctions avec celles de chef de travaux de chimie à l'Institut chimique de Nancy.

En réalité, lorsqu'on essaye de départager, au sein de cette population globale, les acteurs qui restent durablement à la Faculté des sciences, qui y « font carrière », on obtient un ratio d'un sur trois. On peut en effet estimer que parmi les 150 enseignants qui occupent une fonction à la Faculté, 49 s'installent durablement dans cette institution au point d'y finir leur carrière (ou de mourir en activité). Le graphique ci-dessous donne une idée de la répartition de cette population par rapport à l'effectif global.

[52] Ainsi, en 1901-1910, les professeurs et les maîtres de conférences représentent seulement 40 % des enseignants : on recense 26 chefs de travaux en activité et 38 chargés de cours sur cette période contre 4 maîtres de conférences et 29 professeurs.

[53] Ainsi, en raison même du fonctionnement des instituts techniques, à partir de 1900, la Faculté des sciences accueille des cours de malgache, de législation économique et minière, d'histoire et de géographie coloniale, de matériel de brasserie, d'outillage agricole, etc.



Ill. 2 : Nombre d'enseignants faisant carrière à la Faculté des sciences de Nancy entre 1854 et 1918

Les données ne sont guère significatives concernant les maîtres de conférences puisque c'est une fonction précaire durant la période prise en compte : les deux enseignants comptabilisés sont en fait Georges Saint-Rémy (1864-1908) et Jules Férée (1862-1940), deux chefs de travaux qui parviennent au grade de maître de conférences en fin de carrière, à un moment où le statut a bien changé. Cette même analyse s'applique aux chargés de cours et aux 5 enseignants qui sont reconduits d'année en année durant des décennies constituent des exceptions. En revanche, on ne peut qu'être frappé par le nombre important de professeurs qui restent à Nancy. Cette situation s'explique en partie par le faible nombre de postes disponibles dans les facultés de province et par l'extrême difficulté pour obtenir une nomination à Paris.

Cependant, l'analyse des carrières de professeurs montre qu'une Faculté de province n'est pas forcément un lieu de relégation. Ainsi, pour revenir aux travaux de Christophe Charle, un calcul des chances pour un professeur de province d'accéder à un poste à la Sorbonne a tendance à figer les dynamiques de carrière et ne rend pas compte de l'extrême diversité des parcours des acteurs. En voici quelques exemples. On trouve bien-sûr à Nancy des professeurs dont l'ambition est d'accéder à une carrière « nationale ». C'est par exemple le cas du mathématicien Émile Mathieu (1835-1890) qui, malgré des travaux, reconnus internationalement, vit sa carrière nancéienne comme une forme de déclassement sans jamais parvenir à changer sa situation. D'autres professeurs vont être dans un logique de carrière ascendante en raison de leur mérite et Nancy constitue une brève étape de leur parcours : c'est ainsi le cas du mathématicien Élie Cartan (1869-1951) qui, après être passé par les facultés de Montpellier (1894-1896) et de Lyon (1896-1903), passe cinq années à Nancy avant d'être nommé à la Sorbonne. D'autres acteurs peuvent faire une double carrière : ainsi le chimiste Albin Haller (1849-1925) reste une vingtaine

d'années à Nancy avant d'être nommé professeur de chimie organique à la Sorbonne en 1899 puis, en 1905, directeur de l'École de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris. Dans un autre registre, le physicien Jules Chautard (1826-1901) occupe la chaire de physique de la Faculté de 1855 à 1876 avant de poursuivre sa carrière à l'Université catholique de Lille, nouvellement créée. Enfin, pour un grand nombre de professeurs, la Faculté des sciences de Nancy constitue un véritable espace d'épanouissement scientifique et de liberté : c'est bien-sûr le cas du physicien Ernest Bichat, doyen bâtisseur du pôle scientifique nancéien ; mais cela vaut également pour son successeur au poste de doyen, le mathématicien Gaston Floquet (1847-1920) [54], pour le zoologue Lucien Cuénot (1866-1951)[55] ou encore pour Julien Thoulet (1843-1936), dont les travaux contribuent à fonder la science océanographique française[56].

Lieux de naissances et lieux de formation

Les raisons qui font qu'une carrière se déploie en un lieu donné sont multiples mais le lien au territoire de naissance et aux attaches familiales est important. De ce point de vue, la mise en relation des parcours de ces 150 enseignants avec leurs lieux de naissance et leurs lieux de formation semble particulièrement éclairante. Ainsi, parmi les 101 personnes qui ne font pas carrière à la Faculté des sciences, 33% sont nées en Lorraine et, lorsqu'on étend le critère aux territoires limitrophes à la Lorraine (Alsace, Ardennes, Aube, Marne) le nombre monte à 50%. 34 chargés de cours et chefs de travaux entrent dans cette catégorie contre seulement 5 professeurs (sur un total de 14 concernés).

Cependant si on applique le même filtre aux 49 enseignants dont la carrière se passe principalement à la Faculté des sciences de Nancy, ces données augmentent sensiblement : au sein de cette population, 58% d'enseignants sont nés en Lorraine et l'extension du critère aux territoires limitrophes produit un

[54] Celui-ci sera à l'origine, avec Edmond Rothé, de la fondation d'un éphémère institut d'aérodynamique et de météorologie avant la Première Guerre mondiale. Voir : Laurent ROLLET, Philippe NABONNAND, « La carrière du mathématicien Gaston Floquet à Nancy : le choix de l'Est », *in* Virginie FONTENEAU, Renaud D'ENFERT, *Espaces de l'enseignement scientifique et technique*, Paris, Hermann, 2011, 137-151 ; Laurent ROLLET, Philippe NABONNAND, « Why Aerodynamics Failed to Take off in Nancy: An Unexpected Casualty of World War I », *in* Aubin David, et al., *A War of Guns and Mathematics*, 2014, 351-369.

[55] Annette LEXA-CHOMARD, *Lucien Cuénot : L'intuition naturaliste*, L'Harmattan, 2004.

[56] Jean-Claude BONNEFONT, « Julien Thoulet, fondateur à Nancy de l'océanographie française (1843-1936) », *Mémoire de l'Académie de Stanislas*, (2002).

résultat de 78%. Au final, ce sont 13 chargés de cours et chefs de travaux qui entrent dans cette catégorie et 14 professeurs (sur un total de 32). Signe de ce phénomène, parmi les 10 titulaires d'une chaire de mathématiques entre 1854 et 1918, 7 sont originaires de Lorraine ou de territoires proches : Henry Vogt (1864-1927) est originaire de la Marne, Nicolas Renard (1823-1880) de Blénod et Émile Mathieu de Metz. Gaston Floquet et Édouard Husson (1872-1958) sont originaires des Vosges ; quant à Xavier Bach (1813-1885) et Jules Molk (1857-1914), ils sont tous deux nés en Alsace.

En ce qui concerne les filières de formation, il n'est guère étonnant de constater qu'une part importante des titulaires de chaires de la Faculté des Sciences de Nancy sont passés par l'École normale supérieure (15 personnes sur 49)[57]. Sur l'ensemble de cette population, dix professeurs ont été formés à Nancy : il s'agit principalement de chimistes : Georges Arth (1853-1900), Charles Courtot (1888-1955), Alfred Guyot (1870-1955), Jules Minguin (1862-1923), Paul Thiébaut Müller (1863-1933) et André Wahl (1872-1944). Les autres professeurs concernés sont le géologue Henry Joly (1881-1974) et les zoologues Émile Baudelot (1834-1875), Maurice Bouin (1873-1954) et Auguste Friant (1830-1911).

Du côté des 31 chefs de travaux, on ne compte qu'un normalien : il s'agit de Marcel Dufour (1868-1946) qui fera une brillante carrière à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie d'Alger sur la chaire de physique médicale. On compte également un polytechnicien – Paul Floquet (1882-1910) –, fils du mathématicien Gaston Floquet. Pour cette population, le recrutement est essentiellement local : 24 d'entre eux ont été formés à Nancy et il s'agit pour au moins la moitié de diplômés de l'École de brasserie qui se voient confier durant un an ou deux la fonction de chef de travaux de fabrication en brasserie. Par ailleurs, la moitié des chefs de travaux en poste en la Faculté des Sciences entre 1854 et 1918 (16 personnes) y ont d'abord exercé une fonction de préparateur.

Enfin, pour ce qui concerne la population très hétérogène des chargés de cours (62 enseignants), on a affaire à des profils fort divers. Un tiers de ces enseignants a été formé à la Faculté des sciences de Nancy ; on compte également 7 normaliens et 5 polytechniciens.

Pour conclure cette section, il est frappant de constater les relations très proches que peuvent entretenir ces différents acteurs. Dans une ville comme Nancy, l'université constitue un microcosme social, intellectuel, bourgeois et familial. Les lieux de sociabilité sont nombreux et ils donnent aux acteurs de nombreuses occasions de se retrouver ; il en est ainsi par exemple pour les lieux d'échanges scientifiques comme l'Académie de Stanislas et la Société des sciences de Nancy ou pour les sociétés à vocation économique et politique comme la Société industrielle de l'Est. Signe des relations très proches de certains de ces acteurs, on peut estimer qu'un cinquième des 150 enseignants de

[57] Il n'y a que quatre polytechniciens.

la Faculté des sciences sont liés par des connexions familiales (filiation, mariage, cousinage proche). Ce chiffre est de pratiquement 1/3 pour les 50 enseignants faisant carrière durablement à la Faculté. Ces connexions familiales peuvent parfois se traduire par des emplois. On se contentera sur ce point de quelques exemples, en plus de celui de Paul Floquet évoqué précédemment : le fils de l'agronome Louis Nicolas Grandeau, Henri, est chef de travaux à la Faculté ; il en va de même pour Émile Baudelot, dont le fils Robert, sera préparateur et chargé de cours. Il est enfin difficile de ne pas citer le cas de Jérôme Nicklès (1820-1869), titulaire de la chaire de chimie, dont le fils René (1859-1917) occupera la chaire de géologie. Dans la France de la fin du XIX^{e} siècle, la mobilité sociale est souvent balbutiante ; de fait, la reproduction sociale existe au sein des Facultés nancéiennes (on ne citera que l'exemple du physicien René Blondlot, dont le père, Nicolas, est professeur à l'École préparatoire de médecine de la ville puis à la Faculté de médecine).

Le périmètre de la Faculté des sciences

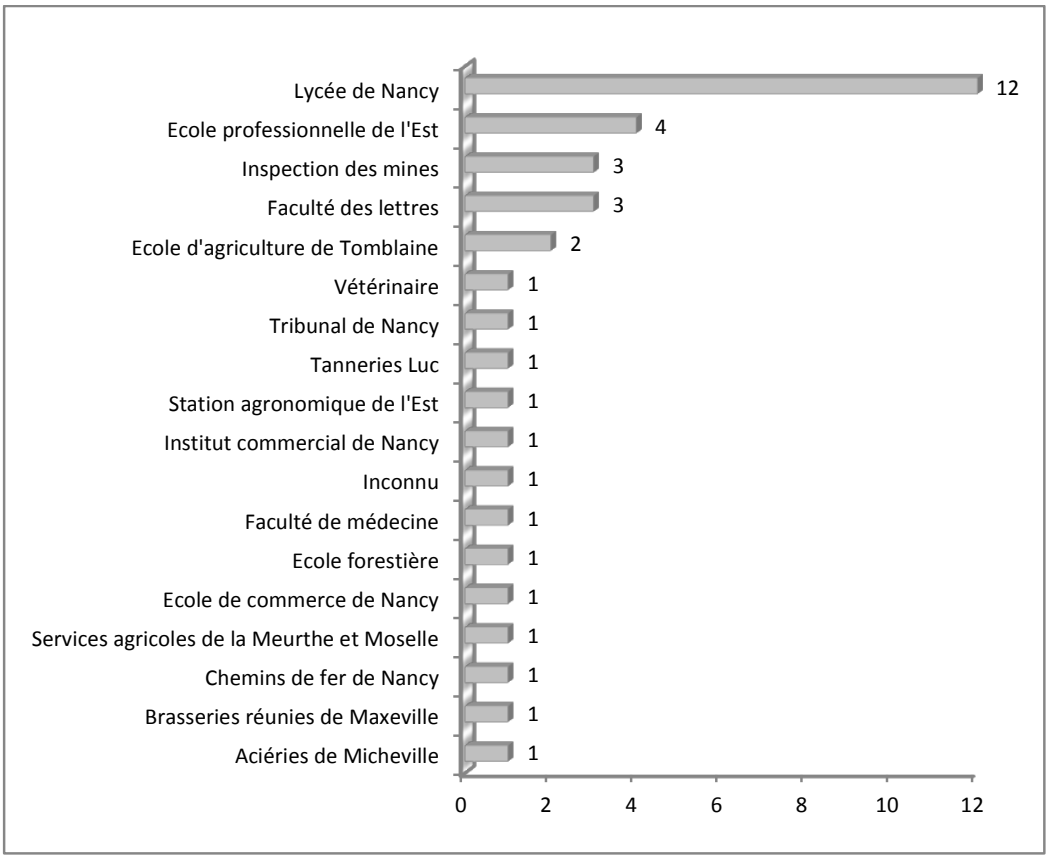
Comme on l'a vu, prendre en compte l'ensemble de la population enseignante plutôt que les simples titulaires de chaires conduit à identifier un groupe hétérogène. Une telle étude n'est pas sans difficultés : en effet, soumettre ces 150 personnes à un questionnaire unique tend à lisser et à uniformiser des parcours qui, par essence, sont fondamentalement différents. Ainsi, s'agissant d'enseignants d'une Faculté des sciences, on s'attend à ce que la nature et l'importance relative de leurs travaux scientifiques soient évoquées… Mais un professeur du lycée chargé d'un cours de mathématiques à la Faculté, un brasseur vosgien nommé chef de travaux de fabrication à l'École de brasserie, un ingénieur civil chargé de quelques conférences de législation des mines, un ancien militaire chargé d'un cours de malgache à l'Institut agricole et colonial n'ont pas forcément pour vocation de produire des travaux scientifiques. Comment penser leur statut par rapport à la population des universitaires statutaires ? Peut-on considérer l'ensemble de la population enseignante comme un groupe homogène lorsqu'on l'aborde à travers les filtres des évolutions de l'enseignement supérieur à la fin du XIX^{e} siècle, des répartitions entre disciplines ou des relations de plus en plus intriquées entre science et industrie ? Enfin, peut-on envisager une étude prosopographique de cette population sachant que l'on a affaire à un corps très restreint au sein duquel il peut paraître difficile d'isoler des acteurs ou des groupes d'acteurs véritablement représentatifs ?

Les difficultés sont réelles. Pour autant, une telle étude n'est pas sans intérêt d'un point de vue heuristique. D'une part, cette approche permet de faire apparaître des acteurs essentiels qui jouent un rôle structurant au sein de l'institution et qui seraient sans doute demeurés transparents si on n'avait considéré que des filtres de type universitaire. Pour ne citer que le cas des mathématiciens nancéiens, l'exemple de Pol Simon (1880-1921) serait à ce titre

éclairant : simple chef de travaux pratiques, il ne publia pratiquement pas en mathématiques (hormis un manuel de géométrie analytique) mais il joua un rôle important au sein des instituts techniques de la Faculté des sciences avant 1914, tout en occupant une place de premier plan dans les milieux intellectuels nancéiens. D'autre part, cette approche globale permet d'approcher au plus près le fonctionnement d'une faculté sur plusieurs décennies : les réseaux de recrutement d'enseignants, la répartition des tâches entre différents niveaux d'enseignement, les relations entre la Faculté et son environnement académique immédiat (les enseignants de la Faculté des lettres ou du lycée) ou avec le monde industriel (rôle de ingénieurs civils, des militaires ou des industriels) se trouvent ainsi mis en lumière et autorisent des études originales.

Ainsi en est-il de l'étude du périmètre de la Faculté des sciences : l'étude de la population des chargés de cours conduit à considérer la Faculté, non plus comme une institution autonome et fermée sur elle-même, mais comme un lieu de savoir inscrit dans un écosystème très ramifié. En effet, entre 1854 et 1918, on recense, comme on l'a vu, 62 chargés de cours intervenant de manière plus ou moins longue au sein de la Faculté. Les types d'enseignements qui leur sont demandés sont très variés et l'évolution de cette demande est conditionnée par la montée en puissance des instituts techniques et des exigences liées à des formations en sciences appliquées. Ainsi aux intitulés de cours complémentaires classiques (physique, agronomie, zoologie, etc.) s'ajoutent progressivement des commandes très précises : moteurs et outillages agricoles, hygiène générale et hygiène coloniale, construction de bâtiments industriels, croquis de machines, histoire coloniale, apprentissage du malgache et de l'arabe, législation minière, météorologie, aérodynamique, etc. Évidemment, ce sont les instituts techniques qui sont les plus demandeurs de ces enseignements scientifiques et ils vont chercher leurs enseignants dans différents viviers locaux (voir le graphique ci-dessous). Le premier vivier est bien-sûr celui des Facultés nancéiennes : ainsi, près d'un tiers des chargés de cours de cours nommés avant 1918 sont en fait des enseignants dont le poste principal est situé soit à la Faculté des sciences (une vingtaine d'enseignants), à la Faculté des Lettres ou à la Faculté de Médecine.

Le reste de la population est constituée d'intervenants extérieurs. Le plus gros contingent vient du lycée de Nancy (12 enseignants). Mais l'École professionnelle de l'Est (actuel lycée Loritz), est également présente, notamment à travers ses directeurs : Jules Wohlgemuth (1854-1893) cumule ses fonctions de préparateur de géologie à la Faculté et de directeur de l'école professionnelle ; son successeur, Jules Danis (1867-1934), sera lui pendant plus de 25 ans chefs de travaux à l'institut chimique et à l'institut électrotechnique et proposera des enseignements de chimie industrielle. On constate aussi que le service d'inspection des mines de Nancy fournit également des intervenants, ingénieurs des mines, pour des cours de géologie et de législation minière.



Ill. 3 : Origine des chargés de cours extérieurs à la Faculté des Sciences

D'autres ingénieurs des services de l'État, comme les ingénieurs des Ponts et Chaussées peuvent également intervenir de manière très ponctuelle, souvent à titre gratuit. Enfin, les autres intervenants viennent d'horizons divers parmi lesquels on peut identifier des lieux d'enseignement (Institut commercial et École de commerce de Nancy, Station agronomique de l'Est) mais aussi de quelques entreprises (Brasseries réunies de Maxéville, Aciéries de Micheville, Chemins de fer de Nancy). Il est d'ailleurs frappant de constater le très faible nombre de ces intervenants extérieurs liés à l'industrie et au monde économique alors même que le pôle scientifique nancéien se construit en développant un discours volontariste sur l'application des sciences et l'utilité industrielle[58]. Ce n'est sans doute pas faute de ressources étant donné le tissu industriel régional. On peut penser qu'il s'agit d'un choix délibéré des enseignants de la Faculté des sciences, fondé sur leur conception du rapport entre science et technique qui est au cœur de la formation des ingénieurs.

[58] Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT, « La visibilité sociale de l'alliance de la science et de l'industrie : l'Exposition universelle de l'Est de la France en 1909 », dans Françoise BIRCK, André GRELON, *Un siècle de formation d'ingénieurs électriciens, ancrage local et dynamique européenne, op. cit.*, pp. 195-231.

Il est vrai que cette situation n'est pas propre à Nancy et que la question n'est pas passée inaperçue chez les contemporains. On la voit par exemple apparaître au cours des grands débats organisés, pendant la guerre, par la Société des ingénieurs civils à la demande du ministre du Commerce Étienne Clémentel. Ce dernier souhaite préparer les grandes lignes de la politique industrielle destinée à assurer le relèvement économique du pays après le conflit. La question du nombre et de la qualité des ingénieurs nécessaires pour relancer la production donne lieu à de nombreux débats au cours desquels le système de formation des ingénieurs, par les universités ou par les grandes écoles, est passé au crible des comparaisons internationales. On y redéfinit le rôle de l'université qui ne doit pas se calquer sur celui des grandes écoles mais tendre à former des « spécialistes » dans le cadre d'une discipline donnée et en recrutant des praticiens expérimentés venus de l'industrie pour tous les enseignements appliqués. Il est en même temps recommandé de pratiquer, en sens inverse, le lien entre la science et l'industrie en ouvrant les laboratoires universitaires à des ingénieurs en exercice pour les initier à la recherche.

Comme le plus souvent, ces préconisations se heurtent aux réalités des pratiques. Si on regarde les programmes des différents instituts, avant comme après la guerre, on peut constater que les enseignements mobilisent avant tout des universitaires, sauf pour l'école des Mines où les ingénieurs des mines sont très présents. Les contacts avec le monde industriel se font essentiellement par des visites sur site et progressivement par des stages. Pour mieux comprendre où se situent les enjeux on peut évoquer, à un moment de tension au lendemain de la Seconde Guerre mondiale[59], les propos du doyen Cornubert qui s'efforce d'expliciter la position de l'université face à la conception jugée trop utilitariste de l'industrie : « Il ne faut pas former les ingénieurs d'après le seul état actuel de l'industrie à laquelle ils sont destinés, mais aussi d'après l'état possible de cette industrie dans le futur immédiat, d'après l'évolution de la science pure et appliquée. »

Malgré tous les discours de célébration qui se sont développés avant 1914, sur le thème de « l'union de la science et de l'industrie » on ne peut véritablement parler de « symbiose » avec l'environnement industriel lorrain.

*
**

[59] Le patronat de la sidérurgie envisage alors de créer sa propre école supérieure, en écartant les enseignants au profil purement scientifique au bénéfice d'ingénieurs pédagogues engagés à plein temps. L'industrie, en écartant les universitaires, entend ainsi devenir à la fois source de compétence technique et d'excellence scientifique. Le projet n'aboutit pas en l'état mais il est révélateur de la complexité des relations entre l'université et l'industrie lorsque les questions de formation sont en jeu.

Les instituts ou écoles restent avant tout des institutions de la Faculté des sciences qu'il s'agisse de l'enseignement ou de la recherche, même si, au cours de l'histoire de la Faculté des sciences, ce rattachement est remis en cause à plusieurs reprises. D'abord au lendemain de la Première Guerre mondiale quand, sous l'influence du doyen Paul Petit, il est envisagé de les réunir au sein d'une Faculté des sciences appliquées, indépendante de leur Faculté d'origine : « La création d'une Faculté des sciences appliquées présenterait l'avantage de donner une charte à ces enseignements, de leur procurer des moyens d'action plus puissants et plus stables et de leur assurer ainsi un nouvel essor »[60]. Le projet échoue et les effets de la crise économique des années trente combinés à ceux de la dépression démographique entraînent le déclin de l'ensemble des instituts. À la veille de la Deuxième Guerre mondiale, ils forment moins d'ingénieurs qu'au moment de leur création. Au sein même de la Faculté des sciences, les tenants des « sciences pures », dont le mathématicien Jean Delsarte, envisagent même leur disparition[61]. L'histoire s'écrit tout autrement. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, leur transformation, dès 1947, en Écoles nationales supérieures, contribue au contraire à affirmer le rôle de la Faculté des sciences dans la formation des ingénieurs. Au début des années 1960, dans le contexte de développement sans précédent de l'enseignement supérieur elles deviennent même un enjeu essentiel dans le projet de construction du nouveau campus scientifique. Dans un de ses rapports, le doyen Jacques Aubry les présente comme « la partie la plus vivante et la plus prospère de l'université »[62] pour justifier leur place dans un campus unitaire qui serait, de fait, une Faculté des Sciences et des techniques. La coupure institutionnelle qui intervient, en 1970, avec la création de l'Institut national polytechnique interrompt le processus ce qui n'empêche pas les écoles de se retrouver, aujourd'hui, dans la grande nébuleuse régionale qu'est devenue l'Université de Lorraine, dernier avatar de l'université régionale des origines[63].

---

[60] Cité dans Françoise BIRCK, André GRELON (Éd.), *Des ingénieurs pour la Lorraine XIX^e^-XX^e^ siècles*, *op. cit.*, p. 172

[61] Cité dans Laurent ROLLET, Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT (Ed.), *Aux origines d'un pôle scientifique : Faculté des sciences et Écoles d'ingénieurs à Nancy du Second Empire aux années 1960*, p. 300.

[62] Yamina BETTAHAR, Marie-Jeanne CHOFFEL-MAILFERT (Ed.), *Les universités au risque de l'histoire : principes, configurations, modèles*, Nancy, PUN-Éditions universitaires de Lorraine, 2014, p. 291.

[63] Sur cette question, voir : Myriam BARON, Caroline BARRERA, Françoise BIRCK, « Universités et territoires, du passé faisons table rase ? », *Annales de la recherche urbaine*, « Territoires et universités », n°109, mars 2015, pp. 18-27 ; Julien BARRIER, « Fusionner les universités pour revitaliser la Lorraine ? La génèse de l'Université de Lorraine, entre concurrence nationale, rivalités universitaires et convergences territoriales (2005-2009), *Annales de la recherche urbaine*, Territoires et universités », n°109, mars 2015, pp. 44-59.

Annexe :
les 46 professeurs de la Faculté des sciences nommés avant 1918

Chimie (15 titulaires) : ARTH Georges ; BLAISE Edmond ; BOUVEAULT Louis ; COURTOT Charles ; FORTHOMME Camille ; GRANDEAU Louis Nicolas ; GRIGNARD Victor ; GUNTZ Antoine ; GUYOT Alfred ; HALLER Albin ; MINGUIN Jules ; MULLER Paul Thiébaut ; NICKLÈS Jérôme ; PETIT Paul ; WAHL André

Electrotechnique (1 titulaire) : MAUDUIT Alexandre

Géologie (4 titulaires) : DELBOS Joseph ; JOLY Henry Charles ; NICKLÈS René ; THOULET Julien

Histoire naturelle (4 titulaires) : FRIANT Claude Auguste ; GAIN Edmond ; GODRON Dominique Alexandre ; LE MONNIER Alexandre

Mathématiques (10 titulaires) : BACH Xavier ; CARTAN Elie ; FAYE Hervé ; FLOQUET Gaston ; HUSSON Edouard ; LACOUR Victor ; MATHIEU Emile ; MOLK Jules ; RENARD Nicolas Aimé ; VOGT Henry

Minéralogie (1 titulaire) : MAUGUIN Charles Victor

Physique (7 titulaires) : BICHAT Ernest ; BLONDLOT René ; CHAUTARD Jules ; CROZE François ; GUTTON Camille ; ROTHÉ Edmond ; SEGUIN Jean-Marie

Zoologie (4 titulaires) : BAUDELOT Emile ; BOUIN Maurice ; CUÉNOT Lucien ; JOURDAIN Sylvain Hippolyte