



© La Documentation française
Photo : Guillaume Atger/Editing



Ouverture

La formation des cadres : une longue histoire et de lourds enjeux

Par Henri Eckert, Charles Gadea et André Grelon

Il ne faut jamais oublier qu'un texte est, pour une large part, le résultat de la construction faite par son lecteur. À plus forte raison, un dossier composé de plusieurs textes peut faire l'objet d'approches très diverses. Pour notre part, dans le simple but d'inviter le lecteur à élaborer sa propre perspective, et sans prétendre le moins du monde livrer des clés de compréhension ou des compléments nécessaires aux travaux qui vont suivre, nous sommes tentés de dégager trois lignes de discussion, trois déclinaisons particulières de la thématique de ce dossier consacré à la formation des cadres.

Le premier axe s'appuie sur le constat que le dossier a réservé une place conséquente à des textes qui abordent cette question à la lumière de la sociologie historique, soit pour s'intéresser plus spécifiquement, comme le fait Anne Bidois, au processus d'émergence d'une école d'ingénieurs, soit, comme le fait Fabienne Pavis, pour situer dans le cadre du développement d'une discipline « hétéronome », la gestion, la naissance de l'un de ses établissements emblématiques. Dans les deux cas, on retrouve d'ailleurs un complexe mélange de forces d'attraction et de répulsion entre un groupe d'industriels rouennais et les universitaires, entre le monde académique et celui de l'entreprise. Il nous semble utile de revenir, en continuité d'esprit avec ces travaux, sur certaines questions que soulève ce jeu d'acteurs à l'origine du mouvement historique de création d'écoles destinées à former ceux qu'on appellera de plus en plus systématiquement, à partir des années 1920, « les cadres ».

Cette mise en perspective nous aidera aussi à retracer

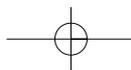
certain aspects de l'émergence de la figure sociale du cadre, de création assez récente et dont les traits (relevant bien souvent davantage du stéréotype que de réalités statistiques démontrées, comme l'avait fait remarquer Boltanski) ne peuvent, par conséquent, se retrouver dans le passé. On parle donc, au début du XIX^e siècle, de « techniciens », de « collaborateurs », voire d'« artistes », pour désigner des personnages qu'on ne distingue pas toujours bien clairement des contremaîtres. C'est à l'issue d'un long travail de classement que le cadre d'aujourd'hui nous apparaît, surtout en France, très différent du technicien.

Henri Eckert est sociologue, chargé d'études au Céreq. Il travaille sur l'insertion des jeunes dans la vie active. Il a coordonné avec Michel Arliand (Lest – Laboratoire d'économie et de sociologie du travail/Cnrs) l'ouvrage *Quand les jeunes entrent dans l'emploi*, publié aux Éditions La Dispute, en juin 2002.

Charles Gadea est professeur de sociologie à l'université de Rouen. Il dirige le Centre associé au Céreq de Rouen. Ses travaux concernent les groupes professionnels, en particulier les ingénieurs et cadres, la mobilité sociale et les rapports sociaux de genre. Il a publié récemment : *La promotion sociale en France* (avec Claude Dubar), (1999), Presses universitaires du Septentrion ; *Sociologie des cadres* (avec Paul Bouffartigue), (2000), La Découverte, collection « Repères », et *Les cadres en France. Une énigme sociologique*, (2003), Belin.

André Grelon, sociologue et historien, directeur d'études à





l'École des hautes études en sciences sociales, directeur adjoint du Laboratoire d'analyse secondaire et de méthodes appliquées à la sociologie (Lasmus – Institut du Longitudinal), travaille sur l'histoire et la sociologie des professions techniques. Dernières publications : direction (avec Françoise Chamozzi et Ina Wagner) de « Le spectacle de la technique », *Alliage*, n° spécial, 51-52/2003 ; « Les ingénieurs et leurs métiers », in Paul Champion (dir.), *La France technologique*, Paris, CNAM et ADPS, 2003 ; « La naissance des instituts industriels catholiques : le rôle pionnier du Nord de la France (1885-1914) », in Marie-Emmanuelle Chessel et Bruno Dumons (dir.), *Catholicisme et Modernisation de la société française (1890-1960)*, *Cahiers du Centre Pierre Léon d'histoire économique et sociale*, n° 2, février 2003, pp. 87-114.

La formation, précisément, joue là un rôle majeur de « critère classant », entretenant la distance envers les non-cadres, mais aussi une distance et une hétérogénéité énormes, à l'intérieur même de la catégorie des cadres, entre les petites et les grandes Écoles, entre celles qui relèvent de la formation initiale et celles de la formation continue, entre les diplômés et les autodidactes. Encore faut-il prendre soin de ne pas exagérer la portée de ces différenciations ; il convient, en d'autres termes, d'éviter les idées reçues à propos des ingénieurs du CNAM, comme le suggère l'article de Charles Gadea et François Pottier, et de garder à l'esprit que, dans un contexte d'élévation des niveaux scolaires, les autodidactes ne sont plus ce qu'ils étaient, comme le montrent Dominique Epiphane et Henri Eckert. Tel est le troisième point sur lequel nous centrerons un instant le débat.

SUR L'HISTOIRE DE LA FORMATION DES CADRES

Avant d'aborder la formation des cadres, il faut rappeler qu'au début du XIX^e siècle, c'est le problème de la formation professionnelle dans son ensemble qui tend à se formuler dans des termes très différents de ceux de l'époque précédente. La suppression des corporations qui constituaient un environnement cohérent pour former des apprentis dans certains corps de métier mais pas dans tous, loin de là,

soulève la grande question de l'apprentissage : ce sera désormais un débat récurrent tout au long du siècle.

Par ailleurs, même si la production artisanale reste largement dominante, le développement de la grande industrie nécessite de nouveaux types d'hommes et de nouvelles compétences. Il émerge donc toute une série de questions inédites : qui faut-il former ? à quoi ? et comment ?

Les réponses sont d'autant moins simples à fournir que la nature des besoins est mal définie. Face à cette demande multiforme et « multiniveaux », la réponse de l'État est lacunaire et l'organisation d'un système « national » ne sera que très progressive. Il faudra attendre la Troisième République pour que soit créée, au sein du ministère du Commerce, une direction des Enseignements techniques.

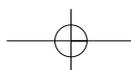
Pendant très longtemps, la doctrine, s'agissant de la formation technique et professionnelle, est de céder ces questions à des acteurs locaux, plus aptes à déterminer les demandes latentes ou exprimées et à trouver des solutions adaptées au contexte du champ économique régional. Le ministère peut stimuler, surveiller, subventionner, il doit laisser l'essentiel des initiatives aux hommes du terrain. C'est ainsi que se créent de multiples sociétés polytechniques, philotechniques, ou des amis des Arts, à l'initiative de polytechniciens dynamiques, de savants locaux, d'industriels éclairés.

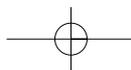
Les municipalités interviennent en offrant des locaux, en ouvrant des établissements, en recrutant des enseignants. Les plus connues de ces entreprises sont celles de Nantes (bien étudiées par Marc Suteau)², de Lille, de Metz – dont les célèbres « cours aux ouvriers messins » servent de référence à tous les milieux industriels pendant le premier tiers du siècle – , de Mulhouse aussi, grâce à son active Société industrielle... Gardons bien à l'esprit que tout n'est pas connu, loin de là, et il reste aux historiens bien des archives à exploiter pour mesurer l'ampleur d'un tel phénomène¹.

Dans ce vaste ensemble, qu'en est-il de la formation de ceux qui ne seront appelés des « cadres » qu'à

¹ Une équipe du Service d'histoire de l'éducation de l'INRP (Institut national de la recherche pédagogique), sous la direction de Gérard Bodé, a entrepris un travail de recensement des différentes formes d'enseignement technique dans les régions, dans de très nombreuses Archives départementales, mais c'est un travail de très longue haleine.

² Marc Suteau (1999), *Une ville et ses écoles. Nantes 1830-1940*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.





partir du XX^e siècle, après la première guerre mondiale ? La question de l'encadrement technique et commercial ne trouve des réponses formelles que très partiellement. Des initiatives existent dès le début du XIX^e siècle, à n'en pas douter, mais nous les jugeons comme telles rétrospectivement, en ayant à l'esprit ce qu'est aujourd'hui un cadre, ce qu'on peut attendre de lui. Comment savoir former des professionnels dont le profil n'est pas encore défini ? Il est certain qu'il n'existe pas de plan préétabli ni nationale-ment, ni même régionale-ment. Mais en la matière, nous sommes plus riches de questionnements que de savoirs établis et il reste à entreprendre un important travail d'archives en retraduisant dans des termes qui nous sont familiers des préoccupations de l'époque : il faudrait cerner les conditions dans lesquelles les demandes émergent, comment elles sont formulées, les discussions qu'elles suscitent, les modes de financement qui sont envisagés, etc. C'est là un chantier ouvert à la recherche, où nombre de questions ne peuvent recevoir que des réponses incertaines ou partielles.

« Mais en matière de formation [...] des futurs cadres [...] nous sommes plus riches de questionnements que de savoirs établis »

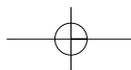
■ La « demande » des industriels

Une question importante, parmi d'autres, est de percevoir quel a été le rôle de la demande issue des milieux industriels. Il est exclu de donner une réponse générale à une telle question. Tout dépend du secteur industriel considéré, de la période économique examinée, de l'organisation régionale du patronat. Le cas le plus exemplaire, celui sur lequel les historiens se sont penchés avec délice, est celui de Mulhouse. On dispose là d'un champ d'investigation unique : un monde industriel dynamique, innovant, savant, cultivé et organisé. La Société industrielle de Mulhouse, première du genre en France, créée précocement en 1826, a conservé jusqu'à ce jour l'ensemble de ses archives, ce qui est rarissime pour ce type d'institution, mais qui permet au chercheur d'avoir une vue d'ensemble des activités, notamment en matière d'enseignement technique. De fait, on sait qu'à l'initiative de trois industriels locaux qui apportent

leur concours financier, la municipalité ouvre, dès 1822, un cours et un laboratoire de chimie. Il s'agit bien de former des techniciens compétents dans le domaine des colorants, des mordants, des apprêts, etc., pour une industrie textile qui ne doit son expansion sur un marché extrêmement concurrentiel qu'à ses facultés d'innovation. Cet enseignement ne cessera de se développer. C'est le même esprit qui pousse ces industriels à ouvrir un cours de filature en 1857, puis en 1866, après un travail d'enquête internationale approfondi, à fonder une école spéciale de commerce, de façon à doter les entreprises de personnels compétents pour la diffusion et la vente de leurs produits, notamment à l'exportation. C'est la guerre de 1870 qui portera un coup d'arrêt à cet élan créateur suivi avec attention et intérêt par les milieux patronaux dans la France entière.

Si le cas mulhousien paraît remarquable, qu'en est-il dans d'autres régions, dans d'autres circonstances ? À la fin du XIX^e siècle, au moment de la renaissance des universités en France, les facultés des sciences fondent des instituts spécialisés dans différentes disciplines techniques. C'est dans la ville de Nancy, alors proche de la frontière avec l'Empire allemand que se développent ces établissements de la façon la plus affirmée : un institut chimique dès 1889, puis une école de brasserie, un institut électrotechnique qui s'adjoint rapidement une section de mécanique, un institut agricole avec une branche laitière et une section coloniale, une école de géologie... Peu avant 1914, un institut aérotechnique est mis en œuvre (il ne survivra pas à la guerre) et à l'issue du conflit, en 1919, la faculté des sciences ouvre enfin un institut métallurgique et minier. Les premiers travaux réalisés sur les instituts annexes des facultés des sciences en France avaient conclu que la réussite de ces établissements reposait sur une triple alliance : un corps professoral dynamique prêt à s'investir dans des enseignements non académiques et soutenu par une direction parisienne des Enseignements supérieurs ouverte aux projets novateurs ; des élus locaux, et notamment municipaux, pragmatiques, qui aident aux projets en fournissant locaux, terrains et subventions dans le but d'impulser l'essor économique de leur cité et de favoriser son rayonnement ; des industriels enfin, intéressés par l'implantation de structures de formation





répondant à un besoin croissant de cadres techniques pour développer leurs entreprises régionalement.

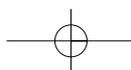
Des recherches plus approfondies, réalisées notamment à Nancy, amènent à nuancer cette vision sans doute trop optimiste. La création des instituts de Nancy se fait bien avec l'appui de la direction des Enseignements supérieurs et de la municipalité. Celle-ci met des postes d'enseignants à disposition, celle-là apporte les terrains et les bâtiments. La liaison entre municipalité et université s'effectue d'autant plus aisément que le doyen de la faculté des sciences est membre du conseil municipal. Mais toutes ces bonnes volontés réunies ne suffisent pas et les moyens nécessaires font encore défaut, d'autant plus que les industriels de la région ne se bousculent pas pour apporter leur contribution financière. Il faut attendre l'offre d'Ernest Solvay pour que les deux instituts les plus importants, l'institut chimique et l'institut électrotechnique, disposent des moyens nécessaires à leur croissance. Le grand industriel belge, propriétaire d'une entreprise de production de soude (la « Soude Solvay » précisément) à Dombasle (près de Nancy), a clairement conscience de l'intérêt que présente une inscription durable dans le contexte régional (il trouve sur place les matières premières nécessaires à la production de la soude) et entend gagner la sympathie d'une population locale assez volontiers critique envers ces Belges qui « envahissent » la Lorraine. Mais c'est également un mécène qui souhaite œuvrer au développement de la science et à la diffusion des connaissances scientifiques, gage pour lui du bonheur de l'humanité.

C'est donc grâce à ses dons successifs que vont pouvoir se développer d'abord l'institut de chimie, en particulier un enseignement d'électrochimie, et, plus tard, à partir de 1900, l'institut d'électrotechnique. En 1913, alors que la direction des Enseignements supérieurs refuse d'attribuer une chaire d'électrotechnique à Mauduit, pourtant considéré comme l'un des meilleurs spécialistes français en la matière, c'est Ernest Solvay qui va offrir un capital de 300 000 francs et permettre de gager ainsi la chaire que le savant occupera jusqu'à sa retraite.

À Grenoble, qui avait pourtant été pionnière en matière d'enseignement électrotechnique – les patrons de cette région de « houille blanche » applaudissant aux premiers cours du soir de Paul Janet en 1892 – l'institut d'électricité, fondé au tournant du siècle, démarre lentement ; les moyens financiers obtenus

sont loin d'être à la hauteur de ceux exigés. On ne peut pas parler d'un désintérêt des milieux économiques régionaux vis-à-vis de l'enseignement technique supérieur : dès 1900, a été fondée une Société pour le développement de l'enseignement technique près l'université de Grenoble qui comporte plusieurs centaines de membres, dont nombre d'industriels et d'administrateurs de sociétés. Toutefois, l'institut est mal logé, peu équipé. On a le sentiment que les industriels locaux hésitent à appuyer le développement de formations qui absorbent toujours plus de subsides. Encore une fois, c'est un individu qui va jouer un rôle déterminant : le président de la chambre de commerce de Grenoble, Casimir Brenier, offre un vaste terrain en centre ville pour y faire construire des locaux spacieux et adaptés. À Rouen, de la même manière, un certain nombre d'individualités industrielles locales se détachent sur le devant de la scène, mais Emile Blondel, le président de la Société industrielle rencontre bien des difficultés et il lui faut bien de l'entêtement et beaucoup d'endurance pour convaincre ses pairs, peu enclins à le suivre spontanément dans ses divers projets, surtout lorsque vient le moment d'ouvrir leur portefeuille pour créer l'institut chimique local. Si l'on peut ainsi repérer des personnalités industrielles dont le rôle est essentiel dans le développement de formations techniques ou commerciales à l'adresse de futurs « cadres », il n'est guère possible de généraliser à l'ensemble de la catégorie des entrepreneurs industriels.

Des attitudes singulièrement contrastées existent au même moment et pour un même objet. Il est certain que dès sa fondation, l'École supérieure d'électricité a été entièrement soutenue et financée par les chefs d'entreprise regroupés dans la Société internationale des électriciens, industriels qui n'hésitaient pas à venir faire chaque après-midi une conférence de haut niveau devant les étudiants sévèrement triés de cette institution prestigieuse. En revanche, les quatre écoles privées industrielles d'électricité qui sont créées à Paris entre 1900 et 1905 étaient de petites structures qui se construisaient sans véritable appui des milieux industriels, obligées de se débrouiller avec les moyens du bord et amenées, notamment, à créer en leur sein des internats, parce que ceux-ci, rentables en eux-mêmes, permettaient de financer le reste et, en particulier, l'enseignement dispensé dans ces établissements ! Comment rendre compte de ces attitudes contradictoires des milieux industriels ? Pourquoi parfois ne





s'agit-il que de quelques prophètes éclairés à l'avant-garde de leur temps, qui osent s'engager dans le développement de l'accès au savoir scientifique ou technique, alors que dans d'autres lieux, c'est une communauté de chefs d'entreprise qui pousse à la création d'un nouvel établissement, comme cet institut technique roubaisien fondé en 1895 par le savant abbé Vassart avec l'appui de tous les industriels textiles de la ville et dont la Société industrielle de Lille fait le plus grand éloge ?

Une des hypothèses formulées est que la grande crainte exprimée par les industriels aux alentours de 1900 aurait tenu au risque de former des « déclassés ». Le thème de l'ambition a couru la littérature romanesque française du XIX^e siècle et mis en exergue cette figure de l'« arriviste », quels que soient les moyens mis en œuvre par les personnages à travers lesquels elle s'incarne. Jusqu'à quel point cet « arrivisme » est-il tolérable par la société ? D'autant que la déception de celui qui n'y « arrive » pas peut s'avérer lourde de conséquences, tant pour l'individu lui-même que pour la société dans son ensemble : en rupture avec les siens mais rejeté par ceux auxquels il voulait s'adjoindre, ne risque-t-il pas de se retourner contre l'ordre social lui-même et devenir un révolté ? Ouvrir des écoles et permettre à des « boursiers » d'imaginer une ascension sociale à laquelle ils n'auraient osé prétendre sans cela comportait ainsi un risque social que la majorité des industriels à l'époque ne souhaitait sans doute pas courir, d'autant moins que nombre d'entre eux avaient tendance à considérer qu'il ne leur incombait pas de former la force de travail, préférant confier cette tâche à la puissance publique. Une autre piste, qui n'est pas antithétique avec la première, serait de considérer que ce qu'attendaient beaucoup de chefs d'entreprise de nouveaux établissements d'enseignement technique était moins des ingénieurs que des conducteurs de travaux, des agents de maîtrise qualifiés, en bref des techniciens compétents pour encadrer la main-d'œuvre dans les ateliers. C'est un point sur lequel on reviendra plus loin.

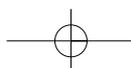
Quelles formations pour quelles activités ?

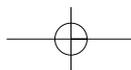
Quel(s) objectif(s) prioritaire(s) ces écoles, créées tout au long du XIX^e siècle dans les circonstances difficiles que nous venons d'évoquer, poursuivent-

elles ? Avancer, sans autre forme de précaution, qu'elles visent à former des « cadres » risquerait de pécher par anachronisme, d'autant plus que d'autres termes utilisés en l'occurrence pourraient nous jouer bien des tours. Mais s'agit-il de former plutôt ce que nous appellerions aujourd'hui des cadres industriels ou faut-il d'emblée spécifier selon qu'il s'agit de cadres techniques ou commerciaux ?

Tout au long du XIX^e siècle, coexistent deux filières de formation de « cadres techniques ». En périphérie d'une filière formalisée, qu'on pourrait désigner comme centrale – au sommet de laquelle on pourrait placer les Écoles d'arts et métiers lorsqu'elles commencent à fonctionner vraiment pour former aux techniques industrielles, c'est-à-dire pas avant 1830, et, plus tard, à partir du Second Empire, des écoles comme l'école industrielle de Reims, l'école des arts industriels de Lille ou l'École centrale de Lyon – se développent des cours du soir. Dès le début du XIX^e siècle, dans certaines grandes villes de province, à Lille ou Metz par exemple, s'étaient propagés les fameux cours pour les ouvriers. Mais sans doute faut-il préciser ce qu'il convient d'entendre ici par ouvrier : il s'agit très largement d'artisans qui suivent ces cours dans le but de s'installer patrons de petites entreprises. Ces cours s'appuient sur une abondante littérature technique qui peut être considérée comme une littérature de vulgarisation ; ils sont développés notamment par des sociétés philotechniques ou, plus généralement, des associations qui visent la diffusion des connaissances techniques. L'essentiel de la population qui suit ces cours peut être considérée comme une population autodidacte : l'usage du terme se justifie avant tout par l'engagement volontaire des individus qui les suivent en marge des institutions formelles de formation technique auxquelles ils ne peuvent prétendre.

À côté de ces formations techniques, un enseignement commercial se développe. Une école spéciale de commerce est créée à Paris aux alentours de 1820. Elle vise à donner une formation commerciale et industrielle : entendons par là faire connaître ce que sont les produits de l'industrie pour pouvoir gérer son entreprise correctement. Les industriels alsaciens vont jouer ici un rôle important, ceux qui, après la guerre de 1870, optent pour la France : ils vont participer à la définition d'un nouvel enseignement supérieur. Le mouvement de création des écoles de commerce est impulsé précisément par deux indus-





triels mulhousiens (les frères Jules et Jacques Siegfried), qui avaient créé l'école supérieure de commerce de Mulhouse en 1866 et qui, implantés en Normandie, vont créer, tout de suite après la guerre, l'école supérieure de commerce du Havre. Ils entraînent dans leur sillage le grand mouvement d'expansion des écoles de commerce et c'est ainsi que l'on retrouve toute une série d'enseignants ou d'anciens patrons mulhousiens dans la première vague de création des écoles de commerce. D'autres « mulhousiens » contribueront à la création de l'école de physique-chimie de Paris. Ce mouvement ne manque pas de susciter des réflexions au sujet de ses finalités. Sur le fond d'une interrogation relative à la France et ses élites, c'est l'idée même d'un modèle de la formation des cadres qui est en question.

L'École centrale s'était constituée sur le modèle de la mécanique : ce modèle, pour mythique qu'il soit, a-t-il pour autant constitué l'unique modèle ? Et peut-on parler de la formation des cadres, au singulier, comme si elle correspondait à un modèle unique ? Plusieurs lignes de démarcation pourraient être évoquées, comme autant de frontières possibles entre des modèles différents. Former un cadre commercial ne réclame ni les mêmes enseignants ni les mêmes moyens que la formation d'un cadre technique. Le modèle de l'école d'ingénieur ne constitue certainement pas le seul modèle envisageable et l'enseignement commercial propose aussi une forme d'excellence. Reste que les écoles de commerce tendent à évoluer vers le modèle de l'école de gestion, tout comme les écoles d'ingénieurs ont évolué au gré des vagues d'innovation technique. L'électricité a supplanté la mécanique avant d'être supplantée à son tour par l'électronique. L'informatique a pris depuis le relais. Le développement des formations d'ingénieurs dans les universités constitue sans doute un autre critère de différenciation : sans doute le mode de construction des formations et de gestion des établissements doit-il être pris en compte lorsque la question du modèle de formation des cadres est abordée.

■ L'INGÉNIEUR ET LE TECHNICIEN

La formation des ingénieurs a sans doute constitué longtemps la référence majeure des formations tech-

niques. Les différentes écoles formaient-elles pour autant le même type d'ingénieurs ? Derrière cette question se profile, en fait, celle de la distinction entre ingénieurs et techniciens. Or la vocation initiale des Écoles d'arts et métiers, par exemple, était bien de former des techniciens, alors que seules quelques grandes Écoles formaient des ingénieurs, susceptibles d'accéder d'emblée à la position ou au grade d'ingénieur dans l'entreprise.

Durant tout le XIX^e siècle, l'entreprise réclame avant tout des techniciens. Le développement de l'industrie papetière, par exemple, montre bien que si les ingénieurs de l'École centrale ont joué un rôle prépondérant dans le développement de la machinerie et de l'organisation du travail, ils ne l'ont pas forcément joué à plein temps². Ils peuvent intervenir comme ingénieurs conseils pendant un moment, à la demande

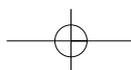
*« sans doute faut-il
être plus attentif aux
mécanismes de
différenciation à
l'intérieur de la
catégorie »*

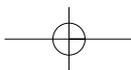
des industriels, lorsqu'il s'agit d'implanter un atelier ou d'installer une nouvelle machine. Leur tâche accomplie, ils s'en vont pour ne revenir qu'en cas de problème grave. Dans l'entreprise, en revanche, il y a ceux qui font tourner les installations et assurent la production, présents en permanence : il peut s'agir d'un technicien, d'un contre-

maître, ou d'un chef d'atelier. Les appellations peuvent varier mais il s'agit bien de ce que l'on désignerait de nos jours comme un technicien. Un technicien, c'est-à-dire quelqu'un qui n'a pas de diplôme d'ingénieur, qui n'a pas le grade d'ingénieur, mais qui joue un rôle technique d'encadrement et de suivi des installations et de la production. Les Écoles des mines d'Alès ou de Douai ne délivrent des diplômes d'ingénieurs qu'après la seconde guerre mondiale : elles formaient jusque-là des techniciens. Si les Écoles d'arts et métiers obtiennent de délivrer un brevet d'ingénieur, il s'agit bien d'un brevet et non d'un diplôme, alors que l'École La Martinière à Lyon, par exemple, forme explicitement des personnels intermédiaires entre l'ingénieur et l'ouvrier.

Ces formations se situent plus globalement dans le

² André L. (1996), *Machines à papier, innovation et transformations de l'industrie papetière en France, 1798-1860*, EHESS.





cadre d'un enseignement technique. L'idée de l'enseignement technique en France est somme toute relativement récente : elle est liée aux débats sur la crise de l'apprentissage, qui traverse tout le XIX^e siècle. Le projet de l'enseignement technique vise avant tout à former une élite ouvrière, entre ceux des ouvriers qui sont dévolus aux tâches d'exécution et les ingénieurs, formés dans des établissements dont la mise en place a précédé le développement de l'enseignement technique proprement dit. Pendant longtemps toutefois, le terme « technicien » recouvre l'ensemble des catégories professionnelles formées et, en ce sens, jusque dans les années 1950, les ingénieurs font encore partie des techniciens. Cette confusion est encore entretenue par le fait que beaucoup d'ingénieurs commencent dans l'entreprise par des postes de technicien et ne deviennent ingénieur qu'au bout de dix ou quinze ans. Etre ingénieur signifie alors qu'on est situé à un grade industriel donné, sans qu'il y ait nécessairement reconnaissance d'un diplôme.

En ce domaine, la loi de 1934 apporte des transformations décisives, bien que sa mise en application reste très lente. C'est avec les arrêtés Parodi, en 1945, que les choses vont changer véritablement : ingénieur et technicien recouvrent désormais des catégories professionnelles clairement délimitées et circonscrites. Dans la suite de cette clarification, l'enseignement technique s'organise pour regrouper, sous le label du lycée technique, les formations assurées jusque-là dans le réseau des Écoles nationales professionnelles (Enp) ou des Écoles professionnelles du commerce et de l'industrie (Epci).

Mais sans doute faut-il se garder de toute vision essentialiste de ces catégories, de celle des ingénieurs en particulier. L'attention particulière dont ils font l'objet n'en est-elle pas, d'une certaine manière, la cause ? La focalisation sur les ingénieurs n'aurait-elle pas produit une sorte d'artefact ? S'il est très important d'avoir travaillé sur les ingénieurs et s'il faut continuer de le faire, sans doute faut-il être plus attentif aux mécanismes de différenciation à l'intérieur de la catégorie. Chez beaucoup de nos voisins européens, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Allemagne, il y a deux catégories d'ingénieurs : ceux qu'en Allemagne on appelle les ingénieurs diplômés et les ingénieurs gradués, en Belgique les ingénieurs universitaires et les ingénieurs techniciens, en Italie les « *ingenieri* » et les « *periti* », en Espagne les « *ingenieros* » et « *peritos* »... En France, ne serait-il

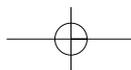
pas possible de repérer aussi ces démarcations au sein de la catégorie des ingénieurs, qui ne sont pas nécessairement officialisées dans des nomenclatures ou des catégorisations administratives, mais qui existent dans la réalité ? D'une manière plus générale, c'est l'ensemble des glissements sémantiques qui ont pu affecter les termes « ingénieur » et « technicien » qui devrait être pensé comme un domaine à explorer, tout comme l'irruption plus récente du terme de « manager ».

LA HIÉRARCHIE DES FORMATIONS ET LES NOUVELLES DIRECTIVES EUROPÉENNES

À l'instar de la hiérarchisation interne de la catégorie des ingénieurs, le jeu de classement dans lequel sont engagées les écoles d'ingénieurs, et plus largement des écoles de formation de cadres, constitue un objet sociologique particulièrement intéressant à suivre. Il existe un certain nombre de travaux, notamment ceux de Bourdieu, et ceux des chercheurs du Lasmas qui ont montré que les conclusions de Bourdieu doivent être nuancées, mais beaucoup d'aspects de ce système méritent des approfondissements. Il est toujours remarquable de voir avec quelle force peuvent fonctionner les principes constitutifs de ce système qui s'entretient lui-même : si l'arrivée d'une nouvelle école provoque une perturbation du système, elle est très vite « digérée ». L'école nouvellement venue joue des règles qui existent et prétend souvent les subvertir mais elle finit par trouver sa place.

La résolution de la perturbation assure *in fine* le maintien de la hiérarchie établie : les écoles dominantes restent dominantes même si, au cours du processus de retour à l'ordre, elles ont été amenées à se transformer ou, pour le moins, à procéder à certains ajustements. Il s'agit globalement d'un processus de translation observé en d'autres circonstances et notamment dans les mécanismes d'adaptation entre formation et emploi. Les effets de ces arrangements sont lisibles d'un point de vue historique : à chaque tentative de réforme des universités ou des écoles d'ingénieurs, de création de nouvelles écoles, à chaque tentative de transformer le système, c'est l'inertie qui l'emporte. Cela ne signifie nullement qu'il soit immobile et figé. Bien au contraire, il





« le 3/5/8 [...]
 s'oppose directement
 à l'esprit de corps
 traditionnel des
 Écoles »

est en perpétuel mouvement, il « bouge », mais de telle sorte que les hiérarchies se trouvent, au bout du compte, confortées.

Dans la France de l'après deuxième guerre mondiale, la formation des ingénieurs se stabilise à bac + 5. En deçà de ce niveau, se constitue le corps des techniciens supérieurs, qui correspond, sans disposer du titre puisque la loi de 1934 et le monopole des écoles l'empêchent, à des catégories professionnelles qui, dans d'autres pays, seraient désignées comme des ingénieurs. Les grandes étapes de la construction de ce groupe sont bien connues. Il y a, d'une part, la création des « Sections de techniciens supérieurs » (Sts) dans les années 1950 et, en 1966, la création des « Instituts universitaires de technologie » (Iut). Ces créations datent d'une époque où la France manquait d'un encadrement industriel formé : or ce manque était de nature à obérer le développement industriel, en particulier le développement des industries de pointe, celles qui manifestent le besoin le plus urgent de cadres !

L'université a été le siège d'autres initiatives, visant à s'insérer entre les formations de techniciens supérieurs et les formations en écoles d'ingénieurs. La création des « Instituts universitaires professionnalisés » (Iup) en offre un exemple récent. Il s'agit de formations classées au niveau bac + 4, mais parce que la première année constitue une sorte de propédeutique, la formation véritablement professionnalisée court en fait sur trois années et débouche sur un diplôme d'ingénieur-maître. On peut situer dans le prolongement de cette logique la mise en place récente des licences professionnelles : initialement prévues pour permettre aux titulaires d'un Deug (diplôme d'études universitaires générales) de poursuivre leur formation pendant une année de plus en

vue d'acquérir une qualification professionnelle, elles semblent accueillir bien plus souvent des titulaires d'un Bts (brevet de technicien supérieur) ou d'un Dut (diplôme universitaire de technologie) qui trouvent là le moyen de compléter une formation professionnelle initiale courte. Tout se passe dès lors comme si deux années de formation professionnelle devenaient insuffisantes et se précisait la nécessité d'une troisième année.

L'avancée de la construction européenne pourrait favoriser ce nouveau standard à bac + 3 (dans le dispositif de formation français du moins), même s'il percute de front le modèle classique de la formation des ingénieurs articulé sur deux années de classes préparatoires au concours d'entrée dans l'école, poursuivies par trois années de formation professionnelle à l'école elle-même. Mais, en outre, la norme européenne résumée par le 3/5/8, prévoit que les étudiants se déplacent et puissent fréquenter diverses institutions de formation. Une forme d'équivalence de savoirs est ainsi posée alors que l'université devient la référence. C'est le nombre d'unités de crédit obtenues, validées chaque semestre, qui importe, quel que soit le lieu où ces différentes unités ont été acquises. Ce mode d'acquisition d'une qualification professionnelle s'oppose directement à l'esprit de corps traditionnel des écoles. Une telle évolution devrait amener celles-ci à développer de nouvelles stratégies : il n'est pas sûr que la seule constitution de réseaux d'écoles puisse suffire à préserver les volontés, qui ne manquent de se faire jour, de maintenir la spécificité du système français des grandes Écoles.

Pour conclure, formulons le vœu que soit constitué un observatoire chargé d'examiner ces évolutions : le système est appelé « à bouger » et les écoles, comme les universités, commencent à s'y préparer. Il s'agit à la fois d'une opportunité scientifique d'observer *in vivo* comment le système de classement va répondre à ce nouveau défi particulièrement radical et d'un très grand enjeu pour l'avenir du système de formation. ■

