

L'Institut de formation technique de Dresde, genèse d'une école polytechnique dans l'espace germanophone.

Thomas Morel¹

DANS LE SECOND QUART DU XIX^E SIÈCLE, on assiste en Allemagne à la création en quelques années de plusieurs institutions techniques supérieures. Il s'agit des établissements de Karlsruhe, fondé en 1825, Nuremberg (1826), Munich (1827), Dresde (1828), Kassel (1830), Hanovre (1831), Stuttgart (1832), Augsbourg (1833), Darmstadt et Braunschweig (1835)². Si l'apparition, en à peine une décennie, d'une dizaine d'institutions fortement apparentées interroge à juste titre, les études historiques qui leur sont consacrées sont souvent très orientées. L'historiographie aborde presque systématiquement ce mouvement d'institutionnalisation en se focalisant uniquement sur le caractère « polytechnique » de l'enseignement, terme auquel un sens très particulier est donné. Il s'agit de faire un lien étroit entre la création de l'École polytechnique de Paris en 1794 et celle d'institutions techniques supérieures dans les États allemands entre 1825 et 1835.

L'école parisienne est vue comme un modèle que les États allemands se seraient efforcés d'imiter. Cette vision de l'histoire de l'enseignement technique dans l'espace germanophone est fortement rétrospective, en supposant que le développement des institutions à l'échelle européenne

1. Je tiens à remercier Alexandre Guilbaud et Christian Gilain, coordinateurs du groupe de travail « *Les sciences mathématiques 1750-1850 : continuités et ruptures* », de m'avoir donné l'opportunité de discuter certaines des idées qui ont abouti à cet article au cours d'une session du Congrès international d'histoire des sciences, des technologies et de la médecine (Manchester, 22 au 28 juillet 2013).

2. Nous n'abordons pas dans cet article la question de la fondation de l'Institut polytechnique de Vienne en 1816, bien qu'il soit mentionné comme une des références lors de la création de l'Institut de Dresde. Sur ce sujet, voir GOLDB Hedwig, *Geschichte der technischen Hochschule in Wien, nach neugefundenem aktenmaterial Bearbeitet*, Vienne, Gerold & Co, 1964.

a été linéaire et partout identique. Il n'y aurait qu'un bon chemin pour développer un système d'enseignement technique supérieur. Il passerait par l'adoption du modèle polytechnicien français, supposé être une formation préparatoire, vue comme purement théorique, suivie d'un perfectionnement pratique ultérieur, les deux composantes devant être strictement séparées³.

Il existe bien sûr des études fouillées, qui ont retracé l'histoire de certains de ces instituts à partir des archives, et mettent en évidence de multiples singularités, ainsi que des buts et une originalité propres⁴. Néanmoins, la vision rétrospective classique reste tout à fait répandue dans des études récentes d'histoire des sciences consacrées à ces sujets ; on la trouve en particulier dans les brochures commémoratives rédigées localement par les institutions elles-mêmes⁵. Une première raison est que ces diverses institutions portent des noms semblables insistant sur le caractère « polytechnique » de la formation. De plus, il est rétrospectivement tentant de placer l'histoire d'une institution technique dans le sillage de la prestigieuse école parisienne.

Nous entendons ici montrer, à l'aide d'une étude de cas consacrée à l'Institut de Dresde, qu'il importe de replacer la création de chaque institution dans le cadre d'une étude à la fois locale et de longue durée⁶. Cet

3. Dans tout l'article, sauf précision contraire, le « modèle polytechnique français » auquel nous nous référons est en fait le point de vue, souvent idéalisé, dans lequel se place rétrospectivement l'historiographie des établissements polytechniques allemands. Pour une interprétation récente et plus mesurée des relations entre théorie et pratique à l'École polytechnique de Paris, voir CHATZIS Konstantinos, « Theory and Practice in the Education of French Engineers from the Middle of the 18th Century to the Present », *Archives internationales d'histoire des sciences*, 60, 164, 2010, p. 43-78.
4. Voir par exemple GOLLOB Hedwig, *Geschichte der technischen Hochschule in Wien...*, op. cit. Voir également LUNDGREEN Peter, « Die Ausbildung von Ingenieuren an Fachschulen und Hochschulen in Deutschland, 1770-1990 », dans ID. et GRELON André, *Ingenieure in Deutschland, 1770-1990*, Francfort-sur-le-Main/New York, Campus, 1994, p. 16-18 et p. 25-30. Lundgreen note une différence entre les écoles polytechniques allemande et française, mais affirme que la France a servi de modèle (en restreignant toutefois cette affirmation au cas prussien). Voir également SCHUBRING Gert, « Changing Cultural and Epistemological Views on Mathematics and Different Institutional Contexts in Nineteenth Century Europe », dans *L'Europe mathématique : histoires, mythes, identités*, Paris, Éditions de la MSH (Librairie européenne des idées), 1996, p. 361-388, en particulier p. 375-376.
5. Parmi les exemples récents voir, sur Stuttgart, BÖTTCHER Heinz-Karl et al., *Stuttgarter Mathematiker*, Stuttgart, Universitätsarchiv, 2008, p. 5 et p. 11-13 ; sur Dresde, VOSS Waltraud, « „...eine Hochschule (auch) für Mathematiker“ : Dresdner Mathematiker und die höhere Lehrerbildung : 1825-1945, Algorismus (Studien zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften, 51), Augsburg, Erwin Raumer Verlag, 2005, p. 26 ; voir aussi WUSSING Hans, « Zur Geschichte der Polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig (1825-1844), eine Bürgergeschichte zu Beginn der Industrialisierung Sachsens », *Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaft zu Leipzig*, 127, 3, 1999. L'origine de cette historiographie nous semble remonter à SCHNABEL Franz, *Die Anfänge des technischen Hochschulwesens*, Karlsruhe, Müller, 1925 (voir en particulier p. 1-14), et se retrouve presque mot pour mot chez ALBRECHT Helmuth, *Technische Bildung zwischen Wissenschaft und Praxis. Die Technische Hochschule Braunschweig 1862-1914*, Hildesheim, Olms Weidmann, 1987, p. 42-44 et p. 46-57.
6. Voir à ce sujet EHRHARDT Caroline (dir.), *Histoire sociale des mathématiques*, *Revue de synthèse*, 2010/4 ; CHAPOULIE Jean-Michel, « Deux expériences de création d'établissements techniques au XIX^e siècle », p. 15-41 ; *L'enseignement technique et professionnel : repères dans l'histoire (1830-1960)*, Paris, Documentation française (Formation emploi, 27-28), 1989.

exemple est d'autant plus intéressant que la Saxe est en Allemagne le premier État dont l'industrialisation s'accélère au début des années 1820⁷. Nous montrerons que la fondation d'un établissement technique supérieur y constitue la dernière étape d'un processus d'institutionnalisation entamé au plus tard à la fin de la guerre de Sept Ans (1756-1763). L'idée d'un modèle français n'existe pas lors de la création de cet institut « polytechnique ». Tout d'abord car la Saxe, à l'instar des autres États allemands, est en permanence en train d'observer l'organisation et l'administration de ses voisins européens : il existe au XVIII^e siècle et XIX^e siècle de multiples transferts culturels entre régions européennes. Supposer l'existence d'un modèle unique – dans notre cas l'École polytechnique de Paris – est un choix qui amène à « renoncer, au moins partiellement, à chercher une explication spécifique » à la création des instituts techniques dans l'espace germanophone⁸. D'autre part, il existe en France même d'autres institutions, en particulier le Conservatoire national des arts et métiers, qui sont bien plus au centre de l'attention des réformateurs que l'École polytechnique. Enfin, la structure des institutions qui apparaissent et se développent en Saxe et en Allemagne dans le second quart du XIX^e siècle présente plusieurs caractéristiques originales, dont un lien fort entre théorie et pratique, tandis que ces établissements diffèrent substantiellement les uns des autres⁹.

Dans une première partie, nous retracerons donc les créations d'institutions techniques et scientifiques en Saxe depuis la seconde moitié du XVIII^e siècle. Nous montrerons que ce processus, pratiquement ininterrompu, constitue une riche tradition et un vivier d'exemples à la disposition des réformateurs des années 1820. Dans cette perspective, ce qui est considéré comme la « création » d'un nouvel établissement n'est le plus souvent qu'une requalification, pas nécessairement accompagnée de changements qualitatifs des programmes. Dans une seconde partie, nous aborderons la genèse et les premières années de l'Institut de formation technique de Dresde, fondé en 1828. Une étude minutieuse des archives administratives permet d'appréhender le rôle attribué à cet Institut, ainsi que les conceptions qui existent à l'époque des liens entre sciences et techniques, enseignement théorique et formation pratique.

7. Voir KIESEWETTER Hubert, *Die Industrialisierung Sachsens: ein regional-vergleichendes Erklärungsmodell*, Stuttgart, Franz Steiner (Regionale Industrialisierung, 5), 2007.

8. Sur la notion de « transferts culturels », nous renvoyons aux travaux d'ESPAGNE Michel, notamment « Transferanalyse statt Vergleich. Interkulturalität in der sächsischen Regionalgeschichte », dans *Vergleich und Transfer*, Francfort-sur-le-Main, Campus, 2003, p. 419-438, citation p. 421 (notre traduction, comme pour l'ensemble de l'article, sauf indication contraire).

9. Voir LUNDGREEN Peter et GRELON André (dir.), *Ingenieure in Deutschland, 1770-1990*, Francfort-sur-le-Main/New York, Campus, 1994.

L'ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS DE DRESDE ET LA FORMATION ARTISTIQUE ET TECHNIQUE À LA FIN DU XVIII^E SIÈCLE

Encourager les arts, le commerce et l'industrie par la science

Au cours du XVIII^e siècle, plusieurs mouvements vont en Allemagne souligner l'intérêt d'enseigner et d'utiliser des connaissances théoriques afin de stimuler l'activité économique. On assiste notamment à un fort développement des sciences camérales, un ensemble de savoirs relatifs à la gestion de l'État et à la formation d'administrateurs possédant des compétences multiples¹⁰. Ces personnages possèdent une formation encyclopédique qui inclut la connaissance des arts relatifs aux mines, forêts et manufactures, mais également des savoirs plus théoriques comme le droit et les différentes disciplines mathématiques. Les plus renommés, comme Johann von Justi (1717-1771) ou Friedrich Anton von Heynitz (1725-1802), fondateur de l'Académie des mines de Freiberg, sont recrutés à prix d'or par les souverains et passent d'un État à l'autre¹¹.

Ces savoirs sont jusqu'au milieu du XVIII^e siècle enseignés, faute de mieux, à l'université. Celle-ci possède de fait un monopole, étant la seule institution supérieure dans l'espace germanophone. Si les facultés traditionnelles sont focalisées sur la médecine, le droit et la théologie, le contenu des cours évolue significativement au cours du siècle, en particulier dans la faculté préparatoire de philosophie¹². Certaines universités sont réformées afin d'intégrer ces savoirs qui se veulent utiles¹³, comme Halle en 1727, tandis que d'autres sont créées de toutes pièces, comme l'université de Göttingen en 1734 ou le *Collegium Carolinum* de Braunschweig en 1745¹⁴. Les universités cherchent à proposer un enseignement qui est à la fois

10. Les sciences camérales (*Kameralwissenschaften*) indiquent ainsi comment un petit nombre d'experts, réunis autour d'un souverain au sein d'un conseil (*Kammer*), peuvent optimiser la gestion des ressources de l'État. Pour cette raison, elles sont parfois nommées *Staatswissenschaften*.

11. Sur Johann von Justi, et plus généralement sur les sciences camérales, voir notamment WAKEFIELD Andre, *The Disordered Police State: German Cameralism as Science and Practice*, Chicago, University Press, 2009. Sur Friedrich Anton von Heynitz, voir WEBER Wolfhard, *Innovationen im frühindustriellen deutschen Bergbau und Hüttenwesen: Friedrich Anton von Heynitz*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht (Studien zu Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft im neunzehnten Jahrhundert, 6), 1976.

12. Voir GOETZ Dorothea, « Naturwissenschaftliche Aspekte der deutschen Aufklärung: Zur naturwissenschaftlichen Bildung an den Universitäten », *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 2, 1974, p. 99-120.

13. Sur cette notion, voir l'ouvrage collectif dirigé par TROITZSCH Ulrich, « Nützliche Künste »: *Kultur- und Sozialgeschichte der Technik im 18. Jahrhundert*, Münster, Waxmann, 1999. Voir également LOWOOD Henry E., « The Calculating Forester: Quantification, Cameral Science, and the Emergence of Scientific Forestry Management in Germany », dans FRÄNGSMYR Tore et al. (éd.), *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, Berkeley, University of California Press (Uppsala Studies in History of Science, 7), 1990, p. 315-342.

14. Sur l'université de Göttingen, voir WAKEFIELD Andre, *The Disordered Police State...*, op. cit., chapitre II. Sur le contenu des enseignements au *Collegium Carolinum*, voir ALBRECHT Helmuth, « Das Braunschweiger Collegium Carolinum und die Technik im 18. Jahrhundert », dans « Nützliche Künste »..., op. cit., p. 239-254.

savant et technicien, théorique et pratique. En Saxe, une chaire de sciences camérales est créée en 1763 à l'université de Leipzig ; à Wittemberg, une chaire de mathématiques est transformée en chaire d'économie et sciences camérales¹⁵. Le terme même de « technologie », en usage depuis le début du siècle dans les milieux savants, devient d'un usage courant avec le succès de l'ouvrage *Introduction à la technologie* publié en 1777 par Johann Beckmann (1739-1811), professeur à l'université de Göttingen¹⁶.

Cependant, certains savants et caméralistes, dont Fr. A. von Heynitz, appellent pour plusieurs raisons à la création de nouvelles institutions spécifiquement dédiées à la formation des ingénieurs et techniciens. D'une part, les disciplines en plein essor – sciences naturelles, camérales et mathématiques – appartiennent à la faculté de philosophie, simple lieu de passage pour accéder aux facultés supérieures. L'université reste pour beaucoup, dans la seconde partie du XVIII^e siècle, un lieu dédié à l'érudition plutôt qu'aux pratiques concrètes. D'autre part, le besoin de formation et de connaissances est plus aigu dans certains lieux particuliers, où il n'existe justement pas d'université. Il faut former des administrateurs dans les zones de montagnes, de forêts et de salines, et cette connaissance doit s'apprendre sur le terrain. D'autre part, la construction et les manufactures se développent dans des villes et zones dynamiques, tandis que les universités se trouvent le plus souvent dans d'anciennes villes médiévales.

En Saxe, les universités sont situées à Leipzig et Wittemberg, et ont été fondées respectivement en 1409 et 1502, tandis que la capitale Dresde ne possède pas d'institution supérieure. Les villes de Freiberg et Chemnitz, deux centres où existe une riche tradition technique, minière pour la première et manufacturière pour la seconde, n'ont que des écoles secondaires classiques où l'on enseigne le grec et le latin¹⁷. De ce point de vue, la Guerre de Sept Ans marque le début d'un renouveau institutionnel dans les domaines technique et scientifique.

15. Le débat autour de l'évolution de cette chaire de mathématiques, qui a lieu entre 1784 et 1786, est un témoignage passionnant des réflexions sur le rôle des sciences et de l'enseignement universitaire. Voir Universitätsarchiv Halle - Rep. 1. Nr. 1529c.

16. BECKMANN Johann, *Anleitung zur Technologie, oder zur Kenntniß der Handwerke, Fabriken und Manufakturen*, Göttingen, Vandenhoeck, 1777. Sur l'usage du terme *technologie* avant cette date, voir notamment BUSCHMANN Cornelia, « Ein Begriff für Wissenschaft und Kunst ? Technologie bei Christian Wolff », dans « *Nützliche Künste* »..., *op. cit.*, p. 23-36.

17. Cette situation, loin d'être spécifique à la Saxe, se retrouve dans de nombreux États allemands. Ainsi en Prusse, la capitale Berlin ne possède pas non plus d'université. Voir KNOBLOCH Eberhard, *Mathematik an der Technischen Hochschule und der Technischen Universität Berlin*, Berlin, Engel, 1998.

Évolution et essor des académies techniques

Si des projets d'académies techniques existent en Saxe depuis le début du XVIII^e siècle, l'attention portée à la politique extérieure repousse sans cesse leur concrétisation¹⁸. On trouve, pour l'Académie des mines de Freiberg, des esquisses datant des années 1728 et 1746¹⁹. Il existe à Dresde depuis 1705 une *Académie de peinture*, qui ne comprend cependant qu'un unique professeur de dessin, et des projets de réformes sont régulièrement proposés²⁰. Il existe ainsi un ensemble de réflexions en langue allemande sur les meilleurs moyens d'encourager l'industrie, les arts et le commerce. Les projets d'académies visent à fournir un enseignement à la fois théorique et pratique, délivré par des artistes et des ingénieurs possédant eux-mêmes une formation approfondie.

En 1763, la Saxe sort vaincue du conflit qui l'oppose à la Prusse et lance un mouvement de réformes radicales, connu sous le nom de *Rétablissement* et mené à bien par Thomas von Fritsch (1700-1775)²¹. Une commission, créée l'année suivante, est chargée d'encourager l'industrie et le commerce (*Landes-, Ökonomie-, Manufaktur-, und Kommerziendeputation*, dans la suite du texte LOMK). L'un des résultats principaux est la mise en place d'institutions visant à diffuser les connaissances. Une Société économique est fondée en 1764 à Leipzig et réunit bientôt les savants, ingénieurs et manufacturiers saxons²². Deux Académies des beaux-arts sont fondées à Dresde et Leipzig²³. L'année suivante, la première Académie des mines d'Europe est fondée à Freiberg. Son succès est rapide et dès les années 1780 l'établissement est célèbre dans l'Europe entière. Hors de la Saxe, on assiste également dans les autres États allemands à de multiples créations d'institutions dans les années 1760.

18. Nous n'abordons pas ici la question de la création d'une Académie des sciences en Saxe, et renvoyons à LEA Elisabeth et WIEMERS Gerald, *Planung und Entstehung der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 1704-1846 : Zur Genesis einer gelehrten Gesellschaft*, Göttingen, Vandenhoeck et Ruprecht (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historische Klasse, 217), 1996.

19. Sur le projet de 1728, voir SCHELLHAS Walther, « Eine "Bergwercks-Academie" in Bräunsdorf bei Freiberg (Sa.) », dans *Freiberger Forschungshefte* D22, Berlin, Akademie-Verlag, 1957. Le projet de 1746 est ZIMMERMANN Carl Friedrich, *Ober-Sächsische Berg-Academie*, Dresde et Leipzig, Hekel, 1746.

20. Voir WIESSNER Moritz, *Die Akademie der Bildenden Künste zu Dresden von ihrer Gründung 1764 bis zum Tode von Hagedorns 1780*, Dresde, Teubner, 1864, p. 3-4.

21. Voir SCHIRMER Uwe, *Sachsen 1763-1832 : Zwischen Rétablissement und bürgerlichen Reformen*, Beucha, Sax-Verlag, 1996. T. von Fritsch est également influencé par la pensée des physiocrates : voir SCHÖNE Andreas, « Die Leipziger Ökonomische Sozietät von 1764 bis 1825 », *Neues Archiv für sächsische Geschichte*, 70, 1999, p. 59.

22. Sur la Société économique de Saxe, voir SCHÖNE Andreas, « Die Leipziger Ökonomische... », *loc. cit.*

23. Sur l'Académie des beaux-arts voir, outre WIESSNER Moritz, *Die Akademie der Bildenden... op. cit.*, ALTNER Manfred, *Dresden – Von der Königlichen Kunstakademie zur Hochschule für Bildende Künste 1764-1989. Die Geschichte einer Institution*, Dresde, Kunstakademie Verlag, 1990.

L'Académie des beaux-arts de Dresde (*Akademie der bildenden Künste*) est imaginée en 1763 par Christian Ludwig von Hagedorn (1712-1780). Dès ses premiers échanges avec le roi, il insiste sur l'utilité attendue de l'établissement, qui doit non seulement former des peintres et des sculpteurs, mais avoir une influence sur les « artistes et les artisans ». Les fabriques de soie de Lyon, mais aussi la manufacture des Gobelins de Paris et ses relations étroites avec l'Académie des beaux-arts, sont mentionnées comme exemples à suivre²⁴. À son ouverture en 1764, l'Académie est une institution ambitieuse qui comporte quatre classes consacrées respectivement à la peinture, la sculpture, la gravure et la construction. Son budget s'élève à 16 000 talers, partiellement financé par la célèbre fabrique de porcelaine de Meissen qui en attend des retombées positives. Le décret annonçant la création de l'Académie est en effet très clair : celle-ci « n'a pas seulement comme avantage essentiel de mettre plus d'argent en circulation [...] mais également de rendre les produits des fabriques et manufactures saxonnes plus agréables en améliorant leur goût, et d'amener à un plus grand débit de ceux-ci²⁵ ».

Dans la seconde partie du XVIII^e siècle, le paysage institutionnel en Saxe s'est ainsi considérablement étendu. Des académies ont été créées pour encourager l'exploitation des mines, des forêts, mais également la construction, les arts, les fabriques et manufactures. Si les projets font parfois référence à des exemples français ou italiens, ils restent des établissements locaux qui sont fondés en un lieu précis pour répondre à un besoin identifié. Tandis que les universités forment toujours l'essentiel de la haute administration, ces académies prennent une place essentielle dans la formation d'un personnel intermédiaire techniquement compétent.

GENÈSE ET DÉVELOPPEMENT DE L'INSTITUT DE FORMATION TECHNIQUE DE DRESDE

À la fin des guerres napoléoniennes, l'Allemagne cherche à rattraper ce qui est perçu comme un retard en matière d'industrie vis-à-vis du Royaume-Uni et de la France. Dans ce cadre, une partie des efforts portent sur la formation des artisans, techniciens et commerçants²⁶. Il est impor-

24. WIESSNER Moritz, *Die Akademie der Bildenden...*, op. cit., p. 20-25.

25. Décret du 24 décembre 1763, cité dans WIESSNER Moritz, *Die Akademie der Bildenden...*, op. cit., p. 28.

26. Dans son étude récente et détaillée de l'industrialisation saxonne, Hubert Kiesewetter souligne que la politique d'éducation publique saxonne et ses conséquences n'ont pas encore été étudiées et mériteraient de l'être ; cet article peut contribuer à répondre au premier de ces deux points. Voir KIESEWETTER Hubert, *Die Industrialisierung Sachsens...*, op. cit., en particulier p. 26.

tant de souligner que ces efforts sont entrepris, en Saxe comme dans la plupart des États allemands, par les autorités administratives en charge de l'économie ou de l'intérieur, et non par les départements ou ministères de l'Éducation publique. Il faut donc interpréter la création des écoles polytechniques dans le cadre d'une politique plus générale d'industrialisation de l'espace germanophone.

Dès 1809, un projet vise à mettre en place à Dresde une exposition industrielle annuelle, mais il est dans un premier temps abandonné. L'Académie des beaux-arts, qui est sous la direction de l'administration générale de la construction (*Oberbauamt*) est ensuite réformée : en 1814, une école d'industrie (*Industrieschule*) lui est ajoutée²⁷. L'Académie comporte dès lors deux branches ; la première est l'École des Arts (*Kunstschule*) pour ceux qui se destinent à la peinture ou à l'architecture, la seconde étant l'École d'industrie pour les futurs artisans et techniciens²⁸. Celle-ci comprend même une école du dimanche qui propose des cours de dessin et de calcul pour adultes. Enfin, en 1819, une École de construction est ajoutée à l'École d'industrie, désormais nommée *Industrie- und Bauschule*. À Dresde, il existe donc au début des années 1820 une vaste académie chargée d'enseigner les arts et la construction, et plus généralement d'encourager l'industrie régionale.

Les débats autour de la création d'un institut polytechnique en Saxe

Le gouvernement reste cependant toujours à l'affût des possibles moyens d'encourager l'industrie, toujours au sens d'activité commerciale (le terme allemand étant *Gewerbefleiß*). En 1823, le roi demande à Wilhelm Ernst August von Schlieben (1781-1839) d'aller visiter et étudier les instituts polytechniques qui existent à Prague, Vienne et Munich, afin de statuer sur l'opportunité d'un tel établissement en Saxe²⁹. Von Schlieben, militaire de formation, a été professeur de mathématiques à l'Académie militaire avant de diriger, depuis 1815, l'Institut d'arpentage de Dresde. Son rapport est envoyé à la Landes-, Ökonomie-, Manufaktur-, und Kommerziendeputation (LOMK) qui juge le projet inutile : « La création d'un institut professionnel général, auquel serait associée une collection

27. Il ne faut pas confondre cette école avec un autre type d'écoles portant le même nom, les *Industrieschulen* pour enfants pauvres, établissements élémentaires gratuits qui existent depuis la fin du XVIII^e siècle. Voir à ce sujet FORBERGER Rudolf, *Die Manufaktur in Sachsen vom Ende des 16. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts*, Berlin, Akademie-Verlag, 1958, p. 247-249.

28. Pour une description de cette école, voir LINDAU W. A., *Dresden und die Umgegend : Neues Gemälde von Dresden*, Dresde, Arnold, 1820, I, p. 193.

29. Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden (dans la suite *HStA Dresden*), 10078, Landes- Ökonomie-Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 652, lettre du 6 février 1823, p. 74v. Notons qu'il n'existe pas à l'époque d'école polytechnique à Munich, mais seulement une association polytechnique (voir *infra*).

[d'instruments] polytechniques, n'est pas pour le moment nécessaire³⁰. » C'est la première fois qu'un projet d'école polytechnique est évoqué en Saxe. Le sens du terme « polytechnique » est cependant bien éloigné d'une référence à l'École polytechnique de Paris. Pour comprendre le sens qu'il possède à l'époque dans l'espace germanophone, considérons cette définition proposée en 1821 par l'association polytechnique du royaume de Bavière :

« Le domaine de la polytechnique est incommensurable ; elle comprend tout ce qui souhaite l'embellissement de la vie civile, ce qui peut servir à l'accroissement du confort ; elle enseigne à utiliser le mieux possible les forces de la nature au service de l'Homme, elle élève les ateliers à l'état d'art, bannit les mécanismes inutiles, encourage le développement autonome de l'homme d'industrie, donne à ses produits un caractère original, lui procure l'avantage sur les marchés intérieurs et étrangers et ouvre à l'industrie nationale de nouveaux horizons³¹. »

Pour encourager le commerce, la LOMK recommande seulement d'envoyer un observateur à l'exposition nationale de l'industrie de Paris qui doit avoir lieu en 1823, relançant ainsi le projet de créer une exposition industrielle à Dresde, suspendu depuis 1809³². L'année suivante, l'assemblée saxonne (*Ständeversammlung*), qui regroupe des représentants de la noblesse et des villes, demande au roi de favoriser l'enseignement technique, par exemple en réformant l'Académie des arts afin d'y enseigner « les mathématiques pratiques, en lien avec le dessin, la physique et la chimie, toujours du point de vue des utilisations pratiques³³ ». L'assemblée insiste sur le caractère pratique de cette formation, refusant toute préparation strictement théorique qui aurait le défaut d'augmenter considérablement le coût d'un tel établissement.

Un rapport est alors commandé au directeur de l'Académie des arts, le comte Heinrich Vizthum von Eckstädt (1770-1837), qui demande au professeur de mathématiques Gotthelf August Fischer (1763-1832) un futur plan d'enseignement. Le projet de Fischer est ambitieux, ajoutant aux matières déjà existantes des cours de mécanique, d'hydraulique, de théorie des machines et de théorie de coniques. Le directeur von Eckstädt

30. HStA Dresden, 10078, Landes- Ökonomie- Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 652, p. 85f.

31. « Über die Nothwendigkeit und Nützlichkeit, polytechnische Frage zu stellen », dans *Kunst- und Gewerb- Blatt des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern*, 41, 11 juillet 1821, p. 177.

32. Sur les expositions industrielles en Saxe, voir KIESEWETTER Hubert, *Die Industrialisierung Sachsens...*, op. cit., p. 518-523.

33. HStA Dresden, 10078, Landes- Ökonomie- Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 2108, rapport du 2 octobre 1824, p. 4v.

constate alors un décalage entre le but recherché par l'assemblée et le roi d'une part, et les moyens proposés, à savoir la création d'un institut polytechnique, de l'autre :

« Les plus importants parmi ceux qui existent déjà dans différents pays, comme celui de Paris (j'entends par là le Conservatoire des arts et métiers, et non pas l'École polytechnique, cette dernière étant une école purement militaire), Vienne, Prague, etc., n'ont en aucun cas comme but une influence directe sur les artisans proprement dits ou sur les travailleurs subalternes dans les usines ou les manufactures : ils cherchent bien plus une diffusion plus générale des connaissances scientifiques et la capacité d'appliquer celles-ci aux sciences agricoles, forestières, au commerce, à l'exploitation des mines et à tous les types de métiers ³⁴. »

Il souligne de plus le coût important d'un tel projet. Outre la construction ou location d'un bâtiment, il faudrait acquérir du matériel et surtout recruter des professeurs attirés. À cette période, il est en effet courant qu'un même enseignant soit actif dans plusieurs écoles secondaires ou techniques : G. A. Fischer est par exemple professeur de mathématiques à l'Académie des arts et à l'Académie militaire. Or pour créer un institut polytechnique, von Eckstädt affirme qu'« un enseignant de mathématiques ne serait soit pas suffisant, soit devrait au minimum être assigné uniquement à cet institut ³⁵ ». Il souligne également que les principales ressources de l'État viennent des exploitations minières et forestières, pour lesquelles des académies existent déjà, et suggère finalement de se contenter de « délivrer régulièrement un enseignement scientifique, sur la géométrie et la mécanique appliquées aux arts et métiers, comme le fait le baron Charles Dupin ³⁶ ».

Le roi refuse alors de fournir les 6000 talers nécessaires pour ouvrir un institut polytechnique. Afin d'encourager le commerce et l'industrie, il juge plus utile de créer une galerie d'exposition qui ouvre la même année, pour « donner aux artisans mécaniciens et aux ouvriers une opportunité [de découvrir] ce qui a récemment été inventé de beau et d'utile dans leurs domaines, et particulièrement à l'étranger », c'est-à-dire hors de Saxe. La galerie doit notamment contenir une collection « d'esquisses et de gravures, ainsi que d'ouvrages pour les artistes et artisans mécaniciens, en particulier pour les menuisiers, tourneurs, orfèvres, serruriers et autres travailleurs métallurgistes, tapissiers et fabricants ³⁷ ». Le débat

34. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, p. 5r.

35. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, p. 12r.

36. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, p. 18r.

37. HStA Dresden, 10078, Landes- Ökonomie- Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 2108, annonce du 26 mars 1826, p. 96-101.

sur l'opportunité de créer un institut polytechnique ne porte donc pas sur la possible adoption du modèle de l'École parisienne, mais plutôt des moyens d'encourager concrètement et immédiatement les manufactures et l'artisanat. Et même pour ce but, une institution d'enseignement n'est pas considérée comme le moyen le plus approprié³⁸.

La création en 1828 d'un modeste Institut de formation technique

Le projet d'un établissement d'enseignement va être repris en 1827 par la Société économique de Leipzig, qui s'est entre-temps rebaptisée Société économique du royaume de Saxe (*Ökonomische Gesellschaft im Königreiche Sachsen*). Ses membres, des savants, industriels et notables saxons, soulignent qu'il existe un besoin urgent pour une telle institution et fournissent à la LOMK un plan complet, comprenant un programme d'enseignement et même un budget, qui seront repris presque à l'identique dans la version finale. Selon eux, les échecs précédents viennent seulement de ce « que l'on a trop voulu, dans la conception de l'établissement à ériger, faire les choses en grand³⁹ ». Et de fait, ce projet est bien plus modeste, puisque le coût annuel est estimé à 625 talers, près de dix fois moins que précédemment⁴⁰. Contrairement aux projets précédents, il aboutit rapidement et permet une ouverture dès l'année suivante.

Le plan propose un « Institut polytechnique » qui remplacerait l'École d'industrie existante. Il doit être composé de deux sections, la première avec des enseignements théoriques et pratiques, la seconde dispensant uniquement l'enseignement théorique de la première. Le cursus est prévu pour durer quatre ans dans la première et deux ans dans la seconde section⁴¹. Ce projet est modeste, car il ne prévoit pas de recruter de nouveaux professeurs ; il s'agirait seulement de payer à l'heure de cours des enseignants en activité à l'École des beaux-arts ou à l'École d'industrie. La

38. Il est utile de mentionner que pendant que ces débats se poursuivent au sein de l'administration, un plan est envoyé de manière indépendante par Friedrich Gottlob Haan (1771-1827). Cet ancien enseignant de mathématiques a fait fortune dans la fabrication de globes célestes, et a notamment participé à la réforme de l'Académie de médecine. Son plan fait référence aux institutions qui existent en Autriche et en Bavière, et propose un programme scientifique très ambitieux. Il propose aussi que les « enseignants de l'institut forment également une administration technique spécialisée et doivent donner des comptes rendus sur tous les sujets techniques, sur lesquels les hautes administrations ont besoin d'explications ». La LOMK le remercie mais ignore complètement ses suggestions. Voir HStA Dresden, 10078, Landes- Ökonomie-Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 2108, p. 131r-160v.

39. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, p. 32r.

40. En comparaison, le coût de l'Institut polytechnique de Prague est d'environ 10 000 talers par an, et la construction du bâtiment a exigé 90 000 talers : HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, p. 15r.

41. Le plan détaillé se trouve dans HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 062, *Lehrplan*, p. 42r-52v.

plupart des cours seraient de toute façon communs à ces établissements, l'Institut polytechnique proposant seulement quelques enseignements plus poussés, notamment en théorie des machines ou en calcul différentiel et intégral⁴². Si l'on ajoute que les cours doivent avoir lieu dans les locaux de l'Académie des beaux-arts, et sous sa direction pédagogique, on comprend que le projet est dans sa partie théorique une modeste extension d'une institution déjà existante. La principale nouveauté est la partie pratique de la formation, qui doit avoir lieu trois jours par semaine dans l'atelier et sous la direction de l'ingénieur Rudolf Sigismund Blochmann (1784-1871)⁴³.

Le projet est accepté par le gouvernement, qui nomme Wilhelm Gotthelf Lohrmann (1796-1840) à la direction de l'établissement. Ancien élève de l'Académie des beaux-arts, mathématicien et cartographe, il travaille à l'Institut d'arpentage et de taxation de Dresde (*Forstvermessungs- und taxationsanstalt*). Bien qu'il emploie pour parler de la future école le terme « d'institut polytechnique », le but est très clairement d'améliorer l'École d'industrie existante. Pour ce faire, il se rend à Berlin où il étudie le *Königliches Technisches Institut* fondé en 1821, ainsi qu'à Chemnitz. Cette ville, située à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Dresde, concentre l'essentiel des manufactures et industries de l'État. Dans son rapport, Lohrmann est très clair sur l'envergure modeste du projet et ses objectifs initiaux :

« La formation de 10 élèves [par an] à la mécanique pratique avec, en même temps, un enseignement scientifique, est tout à fait conforme aux besoins du pays. Presque toutes les meilleures machines qui sont nécessaires au fonctionnement des différentes usines et manufactures de Saxe sont jusqu'à maintenant fabriquées à l'étranger⁴⁴. »

Tout au long de la genèse de cette institution, nous voyons donc que la motivation est essentiellement le développement économique de l'État saxon. Le signe le plus clair en ce sens est le fait que le futur établissement est placé sous l'autorité conjointe de la Société économique de Saxe et de la LOMK⁴⁵. Il s'agit d'une modeste réforme de l'École d'industrie existante,

42. Le plan d'enseignement proposé par la Société est en effet semblable à ce qui existe déjà à l'école d'industrie : voir, par exemple, HStA Dresden, 10078, Landes- Ökonomie- Manufaktur und Kommerziendeputation, Nr. 2108, p. 22v, pour les cours proposés en 1824-1825 dans cette école.

43. R. S. Blochmann est également, depuis 1818, directeur du Salon physico-mathématique de Dresde, c'est-à-dire de la collection de machines et d'instruments techniques et scientifiques de l'État de Saxe. Pour plus de détails sur le plan d'enseignement, se rapporter à la version publiée en février 1828 : « Plan für eine technische Bildungsanstalt in Dresden », *Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen*, 20, p. 41-48.

44. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15062, *Lehrplan*, p. 100v.

45. Voir « Plan für eine technische Bildungsanstalt... », *loc. cit.*, p. 42.

et non pas d'un projet ambitieux comme le prévoyait le plan de 1826. La plupart des enseignants sont conservés, notamment G. A. Fischer, le professeur de mathématiques. Si les projets intermédiaires proposaient de créer un établissement polytechnique, le nom finalement choisi est celui d'Institut de formation technique de Dresde (*technische Bildungsanstalt Dresden*). Notre étude de la genèse de l'Institut, qui n'avait jusqu'alors pas été prise en compte dans les études historiques, montre que l'influence d'un « modèle français », et en particulier de l'École polytechnique, ne peut être qu'une construction rétrospective. Il existe plutôt une multitude de références et surtout d'importantes contraintes économiques et politiques locales. Il ne peut donc être question d'affirmer que « grâce à l'intelligence et à l'abnégation des enseignants et des étudiants, l'Institut technique ne perdit jamais des yeux l'exemple de l'École polytechnique de Paris⁴⁶ ». Au contraire, son but dans les premières années est de former des techniciens à la mécanique pratique. Le fait de vouloir combiner cette formation avec un enseignement scientifique est une modification importante, mais ne constitue pas en soi une nouveauté, si l'on considère par exemple l'Académie des mines de Freiberg. Depuis la fin de la guerre de Sept Ans, la LOMK et les sociétés économiques ont cherché à introduire des connaissances scientifiques dans les académies techniques⁴⁷.

Il faut enfin garder à l'esprit qu'enseigner les sciences, en particulier mathématiques, dans ces établissements est une gageure, étant donné le faible niveau de l'enseignement secondaire. Peu avant l'ouverture de l'Institut, qui a lieu le premier mai 1828, le directeur Lohrmann décide ainsi de modifier le contenu du programme de mathématiques : « Il serait bon que le cours de mathématiques commence avec le calcul numérique, car on peut vraiment douter qu'ils [les élèves] se soient vraiment approprié le calcul numérique⁴⁸. » On est ici bien loin du système de concours de l'École parisienne qui sélectionne les étudiants à l'aide d'épreuves théoriques avancées. Il nous reste donc, une fois déconstruite l'idée selon laquelle l'Institut de formation technique aurait dès sa création visé une formation scientifique de haut niveau, à comprendre son évolution ultérieure. Autrement dit, comment un projet modeste en vient en quelques années à proposer une formation scientifique approfondie ?

46. Voss Waltraud, «...eine Hochschule (auch) für Mathematiker“..., op. cit., p. 26.

47. Il faut souligner la création, en 1825, d'une Société polytechnique à Leipzig (*Polytechnische Gesellschaft zu Leipzig*). Elle n'est cependant pas impliquée dans la genèse de l'Institut, dont elle apprend l'existence au dernier moment. En 1829, la société crée cependant une école du dimanche (*Sonntagsschule*) pour artisans et ouvriers : voir WUSSING Hans, « *Zur Geschichte der Polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig...* », loc. cit., p. 10.

48. HStA Dresden, 1125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr. 15 063, p. 31v-32r.

Le tournant des années 1830 et le recours aux mathématiques

L'événement marquant durant les premières années de l'Institut de formation technique de Dresde est l'extension de l'enseignement théorique (entendu ici par opposition à la formation en atelier) en général, et celui des mathématiques en particulier. Entre 1831 et 1835, le nombre d'heures hebdomadaires consacrées aux mathématiques passe de cinq à dix-huit, auxquelles il faut ajouter douze heures de théorie des machines et cinq heures de mécanique supérieure⁴⁹. Ces évolutions, qui n'étaient absolument pas prévues lors de la création de l'Institut, sont dues en particulier à l'influence de Johann Andreas Schubert (1808-1870), professeur de mathématiques et de mécanique. Ancien élève de G. A. Fischer à l'École d'industrie, il est nommé assistant lors de l'ouverture de l'Institut en 1828. En 1832, il obtient le titre de professeur et la chaire de mathématiques qu'il occupera jusqu'en 1869.

La même année, une première réforme a lieu, au terme de laquelle les différentes sections sont réunies dans un cursus coordonné de quatre années. L'Institut abandonne ensuite progressivement les enseignements scientifiques élémentaires, tandis que des écoles secondaires professionnelles apparaissent. Une filière technique se met en place au cours des années 1830, au sommet de laquelle se trouvent l'Institut de formation de Dresde et l'École professionnelle supérieure de Chemnitz⁵⁰. Une seconde réforme de l'Institut a lieu en 1835, avec application immédiate. Elle est une fois de plus due à J. A. Schubert, qui vient d'effectuer un voyage scientifique en Angleterre financé par le gouvernement saxon. Il a pu y observer la ligne de chemin de fer Liverpool/Manchester, la construction des lignes Liverpool/Birmingham et Birmingham/Londres, et plus généralement la mécanisation croissante de l'industrie. L'Institut de Dresde devait à l'origine fournir un petit nombre de techniciens pour les fabriques et manufactures du pays. Il est désormais responsable de la formation d'une nouvelle génération d'ingénieurs pour les chemins de fer et la construction de machines.

J. A. Schubert pense que cet objectif ne peut être atteint qu'en proposant une formation mathématique approfondie. Pour cette raison, la part des enseignements théoriques est considérablement augmentée afin de pouvoir fonder l'enseignement de la mécanique rationnelle sur les

49. Outre les archives de l'Institut, on trouve un résumé des réformes et des programmes dans HÜSSE Julius Ambrosius, *Die Königliche polytechnische Schule zu Dresden während der ersten 25 Jahre ihres Wirkens*, Dresde, Schönefeld, 1853.

50. Voir MOREL Thomas, « Mathématiques et politiques scientifiques en Saxe (1765-1851) : institutions, acteurs et enseignements », thèse de doctorat de l'université Bordeaux 1, 2013, p. 288-296.

mathématiques supérieures⁵¹. Un second professeur de mathématiques est recruté en la personne de Traugott Samuel Franke (1804-1863). Malgré cela, le ministre de l'Intérieur von Wietersheim refuse que l'institution soit requalifiée en École polytechnique. Le cursus est encore réformé en 1846, passant progressivement à six années. Ce n'est finalement que le 23 novembre 1851 que l'Institut se transformera officiellement pour devenir une *École royale polytechnique* (*Königliche polytechnische Schule*).

Les éléments que nous avons exposés sur l'histoire du développement de l'enseignement technique supérieur en Saxe montrent qu'il faut relativiser, en la contextualisant, l'importance de la création en 1828 d'un Institut de formation technique. Dès la fin de la guerre de Sept Ans, on assiste d'une part à la création d'institutions chargées de former artisans, techniciens et ingénieurs (les académies des mines et des beaux-arts), et d'autre part à la formation d'associations et d'une administration chargées d'encourager ce processus (la LMOK, la Société économique de Leipzig). Les premiers succès de cette application des sciences, en particulier mathématiques, aux activités pratiques, encouragent la mise en place de nouveaux cursus afin d'adapter l'enseignement aux évolutions technologiques et sociales. Cependant, cela se fait le plus souvent en réformant des établissements déjà existants, en particulier en créant à l'intérieur de l'Académie des beaux-arts une École d'industrie en 1814, puis une École de construction en 1819. La genèse de l'Institut de formation technique entre 1823 et 1828 ne constitue qu'une étape au cours de ce long processus d'institutionnalisation. Ses débuts modestes ne constituent pas une véritable rupture dans l'organisation de l'enseignement technique en Saxe.

Les archives saxonnes montrent que le gouvernement, comme il est alors usuel, est attentif aux réformes mises en place par les pays étrangers. S'il existe indéniablement des transferts culturels entre la France et la Saxe, une large variété d'écoles et d'institutions européennes sont étudiées par le gouvernement et les professeurs. L'École polytechnique de Paris n'a en aucun cas constitué un modèle, et n'est mentionnée que comme exemple de ce que l'on cherche à ne pas faire. Tandis que l'école parisienne visait originellement à former des ingénieurs polyvalents en leur fournissant une culture scientifique universelle, et faisait pour cela appel aux mathématiques comme méthode commune à toutes les sciences⁵², les projets de

51. HStA Dresden, 11125 Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Nr.15067, p. 269-327, *Die neue Organisation der hiesigen technischen Bildungsanstalt betr.*

52. Voir CHATZIS Konstantinos, « Theory and Practice in the Education... », *loc. cit.*, p. 49-51.

l'espace germanophones sont bien plus modestes et plus ciblés. Ils visent à reproduire le succès des académies et écoles des mines, forestières ou de construction, créées à la fin du XVIII^e siècle.

Il s'agit d'un enseignement polytechnique au sens germanophone du terme, c'est-à-dire visant un encouragement de l'artisanat et de l'industrie par la science. Il n'y a aucun caractère militaire et le but n'est pas seulement de former des ingénieurs publics, mais également des techniciens et ingénieurs privés⁵³. Ce n'est qu'avec l'essor simultané de la vapeur et du machinisme, vers le milieu du XIX^e siècle, que le besoin d'une formation généraliste s'impose. L'introduction d'un enseignement largement mathématisé et reposant sur un socle théorique important n'est donc pas un choix idéologique ou visant à sélectionner les étudiants, comme en France, mais une condition nécessaire pour appréhender les cours de mécanique et de théorie des machines. Mais là encore, les contraintes régionales sont importantes. En Saxe, l'idée de créer une vaste École polytechnique qui prépare à l'Académie de mines de Freiberg comme aux instituts de Chemnitz et Dresde, évoquée en 1849, est finalement rejetée⁵⁴. Dans les différents États allemands, les situations locales amènent l'adoption de solutions variées, qu'il serait d'ailleurs intéressant de comparer au sein d'une étude globale de la formation technique supérieure au sein de l'espace germanophone et leur convergence progressive⁵⁵. Ce n'est qu'en 1870, avec la formation des universités techniques, que l'enseignement technique supérieur sera véritablement harmonisé⁵⁶.

53. Cette différence est étudiée par LUNDGREEN Peter, « De l'école spéciale à l'université technique : étude sur l'histoire de l'École supérieure technique en Allemagne avant 1870, et regard sur son développement ultérieur », *Culture technique*, 12, 1984, p. 305-311.

54. Voir MOREL Thomas, « Mathématiques et politiques scientifiques en Saxe... », *op. cit.*, p. 317-320.

55. Une étude réalisée en 1847 par Friedrich Schoedler montre le caractère très hétérogène de ces établissements. Voir SCHOEDLER Friedrich, *Die höheren technischen Schulen nach ihrer Idee und Bedeutung dargestellt und erläutert durch die Beschreibung der höheren technischen Lehranstalten zu Augsburg, Braunschweig, Carlsruhe, Cassel, Darmstadt, Dresden, München, Prag, Stuttgart und Wien*, Braunschweig, Vieweg, 1847.

56. Voir sur ce sujet LUNDGREEN Peter, *Die Ausbildung von Ingenieuren...*, *op. cit.*, p. 25, 60.

Thomas Morel

Résumé

L'Institut de formation technique de Dresde, fondé en 1828, est l'un des établissements polytechniques créés dans l'espace germanophone au cours des premières décennies du XIX^e siècle. Les études historiques existantes accréditent le plus souvent l'idée d'un « modèle » français, symbolisé par l'École polytechnique de Paris. Dans cet article, nous montrons en quoi cette interprétation repose sur une analyse rétrospective, tandis qu'une étude détaillée des archives rend compte des inspirations diverses des fondateurs de cette école.

L'exemple de la Saxe illustre en effet à quel point les institutions germanophones possèdent des caractéristiques propres et constituent l'aboutissement de réflexions économiques et politiques locales. Les réformes entreprises à la fin de la guerre de Sept Ans, ainsi que l'évolution progressive du modèle d'académie technique mis en place au cours du XVIII^e siècle, constituent le socle à partir duquel le nouvel institut est fondé. Il s'en émancipe ensuite progressivement pour devenir en 1851 une école polytechnique à part entière.

Abstract

The technische Bildungsanstalt of Dresden, founded in 1828, is one of the polytechnics created in the German speaking area during the first decades of the 19th century. Historical studies generally emphasize the idea of a french model, especially from the École polytechnique in Paris. In this paper, we show that this interpretation is actually a retrospective analysis, while a close study of the available archives testify to the various inspirations of the institution's creators.

The example of Saxony shows that these German institutions have their own features, and are the results of local reflexions, as well as economical and political interests. The reforms undertaken after the Seven Years' War, and the gradual evolution of the model of technical academies that appeared during the 18th century, were the basis from which the technical institute was created. Later evolutions will lead to its transformation in a full polytechnic school in 1851.

Mot-clés

École polytechnique, histoire des techniques, Allemagne, Saxe, Dresde, académies.

Keywords

Polytechnic, History of Technology, Germany, Saxony, Dresden, Academies.