

La mise en revue des savoirs de l'ingénieur au XIX^e siècle

La création des *Annales des ponts et chaussées* en 1831

Nathalie Montel

LATTS

Ecole nationale des ponts et chaussées

montel@latts.enpc.fr

L'historien des sciences et des techniques puise bien souvent dans des périodiques la matière qui alimente ses analyses. Les revues constituent en effet des corpus commodes d'informations. Or, de manière paradoxale, l'historien s'est assez peu intéressé à cette forme de publication et les revues scientifiques et techniques restent un territoire peu exploré¹. Prendre comme objet d'étude historique une revue, c'est faire l'hypothèse qu'il ne s'agit pas là d'un support neutre d'informations, un simple vecteur de diffusion et qu'une lecture qui se veut non anachronique des documents qu'elle renferme passe par une meilleure connaissance des caractéristiques du périodique dans lequel ils paraissent. Porter attention à une revue, c'est en effet la considérer comme un dispositif matériel, social et savant susceptible d'être interrogé. Faire d'une revue l'objet central d'une enquête historique, c'est aussi pousser plus avant la méthode critique traditionnelle de l'historien, approfondir l'analyse des conditions de production de textes ou documents graphiques utilisés comme sources pour écrire l'histoire, en prenant en considération ses formes et sa dimension matérielle². Bien qu'on les identifie avec le vocable commun de revue, toutes les publications périodiques ne sont pas équivalentes. Outre le fait que les responsables des périodiques interviennent bien souvent sur les textes qu'ils publient, les caractéristiques propres de chacun des supports de diffusion orientent la lecture et influent sur le sens des textes qu'il propose. Si cette remarque relève de l'évidence lorsqu'il s'agit de journaux politiques, elle semble perdre de sa pertinence lorsqu'on a affaire à la littérature scientifique et technique. Or, il n'en est rien. Prendre en compte les caractéristiques d'une revue demeure indispensable pour cerner le sens des textes qu'elle renferme, fussent-ils scientifiques ou techniques³. Si la fonction principale d'un périodique est bien de faire circuler des informations, ce n'est évidemment pas la seule. Et, sur ce point, la revue scientifique ou technique ne fait pas exception.

Le périodique auquel j'ai choisi de m'intéresser fait son apparition en 1831. Baptisé *Annales des ponts et chaussées*, ce nouveau venu dans le paysage éditorial français se présente comme consacré à « l'art des constructions ». Je me propose de considérer ici cette opération, que je désignerai par la « mise en revue » d'un certain type de connaissances, comme un dispositif particulier d'écriture et d'interroger les relations de ce dispositif singulier

¹ Des exceptions peuvent être signalées. Citons par exemple, pour les journaux de mathématiques : Elena Ausejo, Mariono Hormigon (éd.), *Messengers of Mathematics : European Mathematical Journals (1800-1946)*, Madrid, Siglo XXI de Espana Editores, 1993, ou pour la chimie : Maurice Crosland, *In the shadow of Lavoisier : The Annales de chimie and the establishment of the New Science*, Oxford, British Society for the history of science, 1994.

² Voir les travaux de Roger Chartier.

³ Étudier les supports des textes scientifiques et techniques, à travers le cas particulier d'une revue, s'inscrit dans le cadre plus général d'une réflexion sur la nécessité de tenir compte, pour les interpréter, de la matérialité de ces textes. Voir sur ce point : Karine Chemla, "Histoire des sciences et matérialité des textes", *Enquête*, n° 1, 1995, pp. 167-180.

à la production et à la certification des savoirs. Dans ce qui suit, je souhaiterais mettre à jour le projet éditorial initial de cette nouvelle revue et tenter d'analyser, en les replaçant dans leur contexte d'énonciation, les intentions de ceux qui vont donner forme au périodique, sans préjuger de la réalisation effective des objectifs affichés. Je voudrais montrer que les fonctions assignées aux *Annales des ponts et chaussées* par leurs concepteurs sont en fait triple et indissociables, que la revue est conçue tout à la fois comme un dispositif destiné à constituer une « science de l'ingénieur », comme un instrument matérialisant la communauté d'individus formée par le corps des ingénieurs des ponts et chaussées, et comme un outil visant à asseoir la légitimité de l'univers (corps et administration centrale) des ponts et chaussées. Pour appréhender le projet éditorial du nouveau périodique, je m'appuierai d'abord sur l'analyse des circonstances dans lesquelles fut prise la décision de créer la revue, ensuite sur les débats des membres de la Commission chargée de mettre en œuvre la publication, enfin sur l'examen des pratiques ordinaires d'écriture des ingénieurs des ponts et chaussées.

1 – Les « ponts et chaussées » en quête de légitimité

Dans une lettre datée du 1^{er} février 1831, Auguste-Simon-Louis Bérard (1783-1859) - nommé depuis quelques mois à la tête de la direction générale des ponts et chaussées et des mines en remplacement de Louis Becquey (1760-1849), resté treize ans en fonction - fait connaître à son subordonné, le baron de Prony, directeur de l'École des ponts et chaussées, le baron de Prony, sa décision de publier un recueil périodique sous le titre d'*Annales des ponts et chaussées*⁴. Les motifs officiellement avancés à l'appui de cette décision sont de trois ordres. L'utilité d'une telle publication est d'abord justifiée par l'existence et le succès des *Annales des mines*, organe du corps des ingénieurs des mines - ingénieurs également placés sous la responsabilité de Bérard -, puis par le fait qu'elle est destinée « à faire connaître une foule de travaux d'un grand intérêt ». Enfin, le directeur général des ponts et chaussées et des mines attend de ce périodique une meilleure diffusion des « bonnes méthodes » de construction.

La lecture de cette lettre et des motifs invoqués suggère plusieurs remarques. Il convient d'abord de noter que la raison que l'on s'attendrait à voir énoncer pour justifier de la création d'un périodique, à savoir qu'il est destiné à permettre la diffusion rapide d'articles qui ne peuvent trouver place, pour une raison ou une autre, dans les revues existantes, est absente. Les arguments de Bérard font référence non pas à la nécessité de publier des textes mais à un besoin de diffusion d'informations sur les travaux. Ce n'est pas l'existence de connaissances nouvelles ou le souci de les faire mieux connaître qui, ici, motivent la création du support. Le deuxième point à relever concerne la prise en charge directe par l'administration du nouveau périodique, caractéristique qui lui confère d'emblée un caractère institutionnel. Se manifeste clairement la volonté de Bérard de ne pas recourir, pour satisfaire à la nécessité avancée de diffuser des informations, à des recueils existants que l'administration ne contrôlerait pas. Cette tutelle administrative sur la publication des *Annales des ponts et chaussées* en fait, dès sa création, une revue qui se distingue radicalement d'autres périodiques qui portent également le nom d'annales, mais qui jouissent de statuts très différents. Ainsi, les *Annales de chimie et de physique*, créées en 1816, sont-elles, en ce début d'année 1831, la propriété à part égale de deux associés membres de l'académie des sciences, Joseph-Louis Gay-Lussac et Dominique-François-Jean Arago. De la même façon, les *Annales de l'industrie française et étrangère*, qui paraissent depuis 1828, appartiennent conjointement à Jean-Baptiste Dumas, répétiteur de chimie à l'École polytechnique, et Anselme Payen, manufacturier chimiste. Les deux hommes partagent les bénéfices et les pertes de cette entreprise éditoriale dans laquelle

⁴ Bibliothèque de l'École des ponts et chaussées, MS 1960.

ils sont associés⁵. Enfin, le troisième point qu'il importe de souligner, c'est que la parution d'une nouvelle revue, consacrée, selon les termes de Bérard, « aux sciences et particulièrement à l'art des constructions », résulte de l'initiative d'un haut responsable de l'administration nommé par le gouvernement. Il ne s'agit donc pas d'une décision qui viendrait entériner un projet élaboré et porté par le corps des ingénieurs des ponts et chaussées, même si, dans l'esprit du directeur, celui-ci doit en être le principal artisan.

Pourquoi, en ce début d'année 1831, décider de publier un nouveau recueil périodique intitulé *Annales des ponts et chaussées* ? au-delà des explications officielles et des arguments intemporels fournis par Bérard, les circonstances de la décision nous éclairent sur quelques-unes des intentions tacites qu'elle recèle. Lorsque Simon Bérard est nommé, le 23 octobre 1830, par le nouveau gouvernement de la monarchie de juillet à la tête de cette importante direction du ministère de l'Intérieur, l'administration et le corps des ponts et chaussées sont, depuis quelque temps déjà, pris à parti et remis en question. Le facteur déclencheur de cette vague d'hostilité réside dans les demandes formulées par Becquey à la Chambre en 1827 du vote d'un crédit supplémentaire de cinquante millions de francs pour l'achèvement du programme de canaux mis en chantier à la suite de lois de 1821 et 1822, mais aussi de crédits nouveaux pour l'entretien des routes. Ces demandes interviennent à un moment de ralentissement de l'activité économique et à une époque de fortes tensions politiques. Elles cristallisent un ensemble de mécontentements, en même temps qu'elles témoignent de la montée des idées libérales en France. Certains économistes libéraux sont en effet hostiles à l'intervention de l'État dans les affaires économiques en général, et la réalisation des infrastructures de transport ne fait pas exception. Les détracteurs du système français mettent notamment en avant la façon dont les travaux publics sont exécutés Outre-Manche pour fustiger le corps des ponts et chaussées, qui « coûte beaucoup et produit peu », selon la formule de Jean-Baptiste Say⁶. La nécessité d'une centralisation poussée et l'existence d'ingénieurs appointés en permanence par l'État sont sérieusement remises en cause. Pour une partie des parlementaires, la cause est entendue. La situation financière fâcheuse des travaux publics à laquelle le pays est confronté et doit alors faire face résulte en grande partie de mauvais choix et d'erreurs imputables aux ponts et chaussées. Pour tenter de dénouer la crise, qui trouve des échos importants dans la presse, le roi, par décision du 12 août 1828, charge une commission choisie parmi les membres des deux chambres, du Conseil d'État, et du corps des ponts et chaussées, et présidée par le ministre de l'Intérieur, Martignac, de rechercher les meilleurs moyens d'arriver à la restauration des routes et à l'achèvement des canaux⁷. La dernière séance de travail de cette commission se tient le 10 avril 1829 et débouche notamment sur des réformes touchant le fonctionnement de l'administration et ses procédures⁸. Pour autant, les ponts et chaussées ne cessent pas d'être la cible de critiques. En témoignent les débats qui accompagnent annuellement la présentation du budget des dépenses des ponts et chaussées, lors de la discussion de la Loi de finances à la Chambre des députés⁹,

⁵ Archives nationales (AN dans ce qui suit), F⁸ 315.

⁶ Citée par François Etnier, « Le calcul économique et le corps des Ponts et Chaussées entre les deux Napoléon », *Annales des ponts et chaussées*, 3^e trimestre 1981, numéro spécial 150^e anniversaire, p. 106. Se réclament toutefois du libéralisme, sous la Restauration, plusieurs courants et familles, de droite et de gauche, dont toutes ne partagent pas cette idée d'une incompatibilité des orientations libérales et étatistes.

⁷ AN, F¹⁴ 13 859/1. Papiers Becquey. Commission des routes et des canaux.

⁸ L'ordonnance du 10 mai 1829 délègue aux départements la gestion des crédits alloués pour les travaux d'entretien et de simple réparation des routes, mais prévoit également que tous les projets de travaux publics d'envergure seront désormais soumis à une enquête préalable locale.

⁹ Pour une défense du corps par un ingénieur des ponts et chaussées député à la Chambre, voir notamment : *Discours de M. Bérigny, député de la Seine-Inférieure, dans la discussion de la Loi de Finances de 1830, prononcé dans la séance du 15 juin 1829*, Paris, Imprimerie de Mme veuve Agasse, 1829, 11p.

mais aussi les vives discussions à propos de la vocation et du statut de l'École polytechnique¹⁰ comme de ses écoles d'application, dont fait partie l'École des ponts et chaussées.

Dans ce climat d'hostilité et de défiance, qui conduit l'administration des ponts et chaussées périodiquement à justifier son existence, mais aussi quelques rares ingénieurs des ponts et chaussées à défendre les prérogatives de leur corps, par le biais notamment de la publication d'opuscules, la parution d'un organe réservé apparaît comme un moyen d'assurer la défense de leurs intérêts communs, de donner de la publicité à leur point de vue. Parce que l'incompatibilité des positions de fonctionnaire et de député n'a pas été encore prononcée¹¹, les ingénieurs des ponts et chaussées sont représentés au Parlement¹² et ont ainsi la possibilité de réfuter les critiques faites à leur encontre. Toutefois, en ces années 1828-1830, les débats ne se cantonnent plus à l'enceinte des chambres : ils gagnent la presse périodique, une presse qui contribue peu à peu à façonner l'opinion. L'abolition de la déclaration préalable en cas de création d'un nouveau titre, prévue par la loi sur la presse du 24 juin 1827, puis, un an plus tard, la levée de la censure, entérinée par la loi du 18 juillet 1828, permettent une formidable extension de l'espace de discussion des affaires politiques, un élargissement considérable du forum des débats. En particulier, parmi les nombreux titres qui font leur apparition, quelques périodiques spécialisés voient le jour, qui donnent de la visibilité à de nouveaux venus, rivaux pour les ingénieurs des ponts et chaussées : les ingénieurs civils. C'est le cas notamment du *Journal du génie civil*, qui paraît à partir de 1829, ou des *Annales de l'industrie française et étrangère*, déjà évoquées, et qui ne tardent pas à s'afficher comme l'organe de la toute récente École centrale des arts et manufactures, établissement créé pour former les futurs ingénieurs de l'industrie.

En 1831, pour l'administration et le corps des ponts et chaussées, prendre position de manière collective sur le terrain éditorial devient ainsi une nécessité. C'est en effet dans cet espace, celui de l'édition, que les luttes de pouvoir sont également engagées, que s'expriment désormais les rapports de force et qu'il s'agit de faire valoir ses arguments ou d'inventer les outils susceptibles de contribuer à reconstruire une légitimité. La revue est l'un de ses outils. Il a pour lui de pouvoir être rapidement mis en œuvre et de s'inscrire d'emblée dans la durée. Bérard prévoit que les *Annales* seront « en grande partie, l'ouvrage des ingénieurs eux-mêmes » et charge une commission, dont les membres sont nommés par lui, du soin de donner forme et vie au nouveau recueil, et, en premier lieu, de rédiger le prospectus l'annonçant. Outre Decheppe, employé à l'administration en qualité de chef de la division du personnel, la commission comprend onze ingénieurs des ponts et chaussées de tous grades, choisis dans la microsociété des ingénieurs parisiens et appartenant, pour la plupart, soit au Conseil général des ponts et chaussées¹³, soit à l'École des ponts et chaussées¹⁴.

¹⁰ Voir, pour plus de détails, Bruno Belhoste, *La formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves de la Révolution au Second Empire*, Paris, Éditions Belin, coll. "Histoire de l'éducation", 2003, pp. 137-149.

¹¹ Elle le sera après la révolution de 1848.

¹² Parmi les ingénieurs des ponts et chaussées députés, citons Charles Bérigny, Joseph Cordier ou Corneille Lamandé.

¹³ Instance appelée à donner son avis sur l'ensemble des travaux publics qui s'exécutent en France avec les deniers de l'État et où siègent inspecteurs généraux et divisionnaires des ponts et chaussées.

¹⁴ Il s'agit de Prony (vice-président du Conseil général des ponts et chaussées (CGPC) et directeur de l'école des ponts et chaussées (EPC)), Bérigny (inspecteur général, membre du CGPC), Cavenne (inspecteur divisionnaire, membre du CGPC), Gorsse (inspecteur divisionnaire, membre du CGPC), Devilliers (inspecteur divisionnaire, membre du CGPC), Legrand (ingénieur en chef, secrétaire du CGPC), Minard (ingénieur en chef, inspecteur de l'EPC), Navier (ingénieur en chef, professeur de mécanique appliquée à l'EPC), Duleau (ingénieur ordinaire, professeur de construction à l'EPC), Emmery (ingénieur en chef des ponts et chaussées) et Coriolis (ingénieur ordinaire).

2. La revue comme moyen de partager et d'accroître les connaissances

Réunis en une première le 11 février 1831, les membres de la commission prennent acte de la mission qui leur est confiée et précisent que, si ils avaient été consultés, ils se seraient empressés d'appuyer de tous leurs vœux la publication d'un « journal spécial pour le corps des ponts et chaussées »¹⁵. Outre une confirmation du caractère unilatéral de la décision, se trouve ici d'emblée exprimée l'orientation générale qu'ils entendent donner au support éditorial dont la réalisation leur est confiée.

Au cours de cette première séance, les membres plaident, par ailleurs, la nécessité que l'un d'entre eux devienne, avec le titre de secrétaire, la cheville ouvrière de la commission. Pour assurer le bon fonctionnement de celle-ci, il importe en effet, aux yeux des membres, que « les matériaux soient recueillis, mis en ordre et élaborés »¹⁶ préalablement aux réunions. De Prony est chargé d'envoyer un courrier au directeur pour lui transmettre cette demande. Bérard y accèdera quelques jours plus tard en nommant officiellement Emmery secrétaire de la commission des annales des ponts et chaussées.

Pour ce travail éditorial collectif, mission d'un genre tout à fait inédit pour eux, les ingénieurs réunis procèdent comme ils ont l'habitude de le faire, en observant les mêmes rites que ceux qui régissent d'ordinaire l'action administrative au sein des commissions, comités ou conseils. Les membres du Conseil général des ponts et chaussées en particulier sont familiers de ce genre de procédures. Assemblés dans le cadre de la commission des annales, les ingénieurs désignés par Bérard commencent leur réunion de travail en nommant un président et un secrétaire de séance. Dans ce type de circonstance, le plus haut placé dans la hiérarchie est généralement désigné pour assurer les fonctions de président, tandis que c'est dans les rangs des moins gradés qu'est choisi le secrétaire. La règle est respectée : Prony est nommé président et Emmery secrétaire de séance. À ce dernier revient la tâche de rédiger le compte rendu des conversations qui se tiennent au cours de la réunion, grâce auquel d'ailleurs il est aujourd'hui possible de se faire une idée de ce qui a pu s'y dire. Les comptes rendus sont signés par le président et le secrétaire. Ils ne sont pas diffusés à l'ensemble des membres, faute notamment de pouvoir disposer d'un expéditionnaire attaché aux travaux de la commission, qui aurait pour mission de faire les copies nécessaires. Les membres prennent connaissance du contenu de ce compte rendu par voix orale à la séance suivante. La lecture du procès-verbal introduit la nouvelle réunion et sa validation constitue le premier point de l'ordre du jour. Les fonctions du compte rendu sont multiples. Il vise tout à la fois à stabiliser un accord entre les différents membres présents, à assurer la continuité et la « cumulativité » du travail mené au sein de la commission, à garder traces des débats, avis et décisions. Les comptes rendus sont recopiés sur des registres, épais et volumineux cahiers reliés très usités dans l'administration, qui permettent, à la différence des feuilles volantes, de satisfaire aux fonctions d'enregistrement, d'assemblage et d'archivage des écrits manuscrits¹⁷.

Un projet de prospectus présentant les *Annales* aux futurs abonnés est préparé par trois membres de la commission et lu à la séance suivante pour être soumis à discussion. De l'avis de plusieurs membres, cette lecture seule d'un texte dont la transcription occupe quatre pages manuscrites ne peut suffire à permettre véritablement de se faire une opinion, encore moins de l'amender. Prony propose alors, et la proposition est adoptée à l'unanimité, de faire lithographier le projet de prospectus, de manière à pouvoir en adresser un exemplaire à

¹⁵ Archives de l'École des ponts et chaussées (AEC, dans ce qui suit), Commission des Annales des ponts et chaussées (CAPC dans ce qui suit), Procès-verbal de la 1^{ère} séance, vendredi 11 février 1831.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Le registre des procès-verbaux de la CAPC a bel et bien existé, comme l'atteste une lettre d'Emmery à Mary, qui en fait mention. Ce, ou ces, registres, relatifs aux premières années d'existence de la revue, ont malheureusement aujourd'hui disparu. Seuls ont pu être retrouvés les registres des procès-verbaux de la commission, à partir de 1865. Pour les années antérieures, des copies volantes des procès-verbaux, non reliées, probablement les originaux, sont toutefois disponibles.

chacun des participants. « Chaque membre pourrait ainsi méditer le prospectus proposé et préparer, s'il y a lieu, des observations pour la prochaine séance »¹⁸ consigne le secrétaire au procès verbal. Il est à noter que le recours à la reproduction de documents par le procédé lithographique revêt un caractère exceptionnel. Pour autant, il n'est pas nouveau à l'École des ponts et chaussées, puisque depuis une quinzaine d'années déjà l'établissement abrite et fait fonctionner une presse lithographique. On jugera de la rareté de cette situation, en faisant remarquer que, pour leur part, les services de l'administration des ponts et chaussées n'en possèdent pas¹⁹. Sur la base de la première proposition lithographiée, trois projets successifs seront établis. Ils attestent de la lente élaboration en commun du document définitif de présentation du futur périodique.

Rappeler les conditions matérielles dans lesquelles se déroulent les premiers travaux de la commission des annales, en particulier la place qu'y occupe l'écriture, permet de replonger le projet de la publication d'un écrit périodique dans le contexte particulier d'une époque et d'un milieu, au sein desquels, le manuscrit se révèle très présent – qu'ils prennent la forme de lettres, de projets de prospectus ou de procès-verbal - et l'imprimé encore rare, même si apparaissent ici des formes intermédiaires, comme les documents lithographiés reproduisant à plusieurs exemplaires l'écriture manuscrite.

La rédaction du prospectus occupe une bonne partie des premières séances de la commission. Rien de véritablement étonnant à cela, dans la mesure où cette rédaction met en débat le projet éditorial de la future publication à propos duquel un consensus reste à établir. Plusieurs étapes sous forme de projets numérotés subsistent de ce travail collectif qui font apparaître les dissensions et les divergences de point de vue au sein du groupe, dues notamment aux différentes positions professionnelles occupées par chacun des membres mais aussi à leurs tempéraments personnels distincts. Dès ces premières réunions, il est manifeste que des sensibilités différentes et des opinions parfois opposées vont devoir cohabiter. Plusieurs visions s'affrontent qui renvoient, au-delà du périodique à créer, à des conceptions différentes non seulement du rôle de l'ingénieur des ponts et chaussées dans la société mais aussi de la manière de faire évoluer les savoirs, en particulier d'articuler théories et pratiques.

Le premier projet, rédigé par Devilliers, de Cheppe et Emmery, explicite en préambule la nature et la diversité des espoirs placés dans la nouvelle publication. Envisagée comme une formidable opportunité, la revue est considérée comme un instrument pouvant contribuer, notamment par les débats dont elle sera le support, aux perfectionnements des savoirs et à l'amélioration des pratiques collectives :

« delà une foule d'observations qui, mises en commun pour être livrées à la publicité, doivent jeter d'utiles lumières ou provoquer des controverses au profit de l'art des constructions ; delà l'espérance d'obtenir plus d'unité dans les doctrines ; delà aussi probablement une louable émulation. Les esprits judicieux sentiront la nécessité de soumettre à un nouvel examen tout ce qui n'a été encore réglé que par l'habitude, par l'usage ; ils voudront faire mieux, et ces efforts ne seront point sans résultats »²⁰.

Se trouve également formulé dans ces projets de prospectus une des fonctions pratiques attendues du périodique, à savoir qu'il permette de réunir et de rendre disponibles des informations diverses puisées à des sources à la fois variées et difficilement accessibles.

« Rassembler ces ressources éparses... créer ainsi un répertoire des théories, des procédés, des faits, applicables à l'art de l'ingénieur, n'est-ce pas entreprendre une opération de quelque utilité, et qui pourra préparer pour l'avenir d'heureuses améliorations ? »²¹

¹⁸ AEPC, CAPC, Procès-verbal de la 2^e séance, samedi 18 février 1831.

¹⁹ Il lui est arrivé d'avoir recours, à certaines époques, à la presse de l'école pour envoyer un document identique à l'ensemble des préfets ou des ingénieurs en chef des départements.

²⁰ AEPC, CAPC, 1^{er} projet de prospectus.

²¹ *Ibidem*, 2^e projet de prospectus.

peut-on lire dans le deuxième projet de prospectus. Le périodique à venir apparaît ainsi comme le moyen de fédérer les efforts des ingénieurs répartis sur l'ensemble du territoire national, en même temps que de regrouper des connaissances dispersées en plusieurs lieux. Rassembler en un lieu unique les savoirs de l'ingénieur n'est pas seulement envisagé comme une fin en soi. La constitution d'une collection de textes est considérée comme une opération préalable dans un processus dont l'objectif ultime est de faire progresser la science de l'ingénieur. Donner à voir et fonder une « science de l'Ingénieur », telles semblent bien être en effet les ambitieuses missions dont les auteurs du premier projet investissent le périodique à naître.

Au-delà de cet enjeu cognitif, un effet d'une autre nature est également attendu de l'existence et de la circulation du nouveau moyen de communication. Destinée à servir de lien entre les ingénieurs, à favoriser entre eux les échanges d'informations, la nouvelle revue apparaît comme le moyen de renforcer la solidarité entre les membres du corps des ponts des chaussées, quels que soient leur grade ou la génération à laquelle ils appartiennent. Selon les propres termes de Bérard, les *Annales* « établiront parmi eux [les ingénieurs des ponts et chaussées] une sorte de communauté ». Ainsi, aux yeux des membres de la Commission, les enjeux propres de la mise en revue des savoirs de l'ingénieur sont essentiellement de deux ordres : d'une part, démontrer l'existence de savoirs et produire des connaissances nouvelles et, d'autre part, fortifier les solidarités et unifier les pratiques au sein du corps. Au fil des versions successives du prospectus, et de la prise en compte des différents points de vue en présence, ces deux enjeux, tout en restant présents, sont exprimés de manière moins directe.

Face à une première vision, tout à fois enthousiaste et généreuse mais aussi naïve - car sous-tendue par l'idée que, pour élaborer les *Annales*, il suffirait d'aller chercher des matériaux existants disséminés en différents lieux, de recueillir les contributions des ingénieurs, coopérant spontanément et sans arrière-pensée à l'entreprise commune -, certains membres en appellent tout à la fois à plus de prudence et à davantage de pragmatisme. L'expression même de « science de l'Ingénieur » est la première à faire les frais de cet appel à la modération. Elle ne figure plus dans le texte final du prospectus. C'est ainsi que le premier sous-titre envisagé pour les *Annales*, « Mémoires et documents applicables à la science de l'Ingénieur, à l'art des constructions »²², disparaît au profit de la formule finalement retenue : « Mémoires et documents relatifs à l'art des constructions et au service de l'ingénieur ». L'exposé des motifs que comportent les premières versions passe également à la trappe, par crainte d'éventuelles réactions critiques. Une attitude frileuse et méfiante prévaut donc finalement. Le sentiment idéaliste qui inspirait la première rédaction est en particulier tempéré par Navier²³. Avec l'autorité que lui confère son expérience dans le domaine des publications²⁴, celui-ci met en garde les membres du comité contre les effets d'annonce non mises en oeuvre et propose ainsi d'en revenir à des déclarations d'intention moins compromettantes. Il doute manifestement que les objectifs annoncés puissent être atteints. Deux considérations paraissent venir conforter le pessimisme de ce point de vue. C'est d'abord le fait que les précédentes tentatives pour fonder un périodique, notamment en 1805 les *Actes des ponts et chaussées*, ont avorté ou se sont soldées par des échecs. Mais, entre également probablement en ligne de compte le constat du peu de familiarité de la plupart de ses camarades avec l'écriture et la publication de mémoires à insérer dans un périodique.

²² AEPC, CAPC, 1^{er} projet de prospectus.

²³ AEPC, CAPC, Procès-verbal de la 3^e séance, samedi 26 février 1831.

²⁴ Navier est l'éditeur des œuvres de son grand oncle Gauthey et de Bélidor. Les deux volumes annotés par Navier du *Traité de la construction des ponts* de Gauthey paraissent en 1809 et 1813. Il publie une nouvelle édition de *La Science des Ingénieurs*, de Bélidor, en 1813 et une édition largement augmentée de *l'Architecture hydraulique* du même auteur en 1819. Il est en outre l'auteur de nombreux mémoires présentés à l'Académie des sciences et d'articles qui paraissent dans les *Annales de Chimie* et le *Bulletin de la Société philomatique*.

3. La revue comme instrument pour modifier le statut des savoirs

La mise en revue suppose au préalable une mise en textes de savoirs. Il apparaît utile, à ce stade, de faire un retour sur les écrits élaborés par l'ingénieur des ponts et chaussées au début des années 1830 au cours de sa pratique quotidienne ordinaire. Sans pour autant en faire l'analyse détaillée et exhaustive, ce qui n'est pas l'objectif ici poursuivi, il convient d'attirer l'attention sur trois points caractéristiques de cette production écrite. En premier lieu, il s'agit, à l'image de ceux évoqués plus haut, essentiellement de documents destinés à accompagner et encadrer l'action de l'ingénieur en tant qu'agent de l'État. Ces documents de travail prennent place dans des procédures qui visent à décider de l'opportunité et de la faisabilité des projets, mais aussi à les mettre en œuvre. On peut ensuite noter que la nature des écrits produits par l'ingénieur des ponts et chaussées est intimement liée à son grade. Ces écrits contribuent d'ailleurs grandement à définir les fonctions spécifiques qui sont attachées à chacun de ces grades. Les écrits de l'ingénieur ordinaire diffèrent ainsi de ceux de l'ingénieur en chef, et se distinguent également nettement de ceux produits par les inspecteurs, divisionnaire ou général. Si la correspondance est pratiquée par tous, la production littéraire de l'ingénieur ordinaire consiste avant tout en la rédaction de projet, de devis ou d'états comptables, tandis que les inspecteurs écrivent surtout des rapports. Enfin, dernier point, implicite mais qu'il convient tout de même de préciser, ces divers écrits sont tous manuscrits et n'ont pas vocation à être publiés.

Écrire des mémoires ou des articles pour des périodiques ne fait pas partie du travail de l'ingénieur des ponts et chaussées, des missions que son supérieur hiérarchique s'attend à le voir accomplir. Seuls des motifs personnels spécifiques poussent l'ingénieur à écrire en vue d'une publication individuelle ou collective. Une telle pratique reste excessivement rare et seule une poignée d'ingénieurs confie des écrits à l'impression. Parmi eux, il convient de signaler le tout petit nombre d'ingénieurs appartenant au corps des ponts et chaussées qui ont obtenu du directeur de l'administration le privilège d'occuper un poste susceptible de leur laisser du temps libre pour se consacrer à des activités savantes. Ces ingénieurs-savants ont d'ailleurs été choisis par le directeur pour faire partie de la commission des annales : il s'agit de Navier, Prony et Coriolis. Les deux premiers sont membres de l'Académie des sciences, le troisième y entrera quelques années plus tard. Navier et Coriolis enseignent : en ce début d'année 1831, le premier est professeur de mécanique appliquée à l'École des ponts et chaussées, que dirige de Prony, et le second est répétiteur d'analyse à l'École polytechnique, assistant de Cauchy. Ces hommes se livrent à des activités atypiques au regard de celles des autres membres du corps. Ce qui distingue fondamentalement leurs pratiques d'écriture, c'est le fait qu'ils écrivent des mémoires, destinés à être lus à l'Académie des sciences et publiés ensuite dans des revues savantes. Dans cette première moitié du XIX^e siècle, l'écriture de « mémoires » est une condition nécessaire pour prétendre entrer à l'Académie des sciences. Ce sont les mémoires qu'il écrit qui permettent de juger de l'aptitude d'un individu à porter le titre de savant et qui font qu'il est reconnu comme tel. Homme de l'art, l'ingénieur, pour sa part, est jugé par sa hiérarchie avant tout sur les réalisations matérielles qu'il contribue à créer. Si les savoirs du savant sont accessibles par la lecture d'ouvrages imprimés, ceux des ingénieurs font encore une large place à la transmission orale et à l'apprentissage sur le tas. Il n'est pour s'en convaincre que de considérer les enseignements à l'École des ponts et chaussées. Ce n'est en effet qu'à la fin des années 1820 qu'apparaissent les premiers cours lithographiés, diffusés aux élèves. L'art de l'ingénieur reste une activité qui se pratique, qui génère ce faisant des écrits et qui mobilise des savoirs, mais qui reste peu décrite. On perçoit, dans ces conditions, la nouveauté que représente un projet comme celui d'une publication périodique, mais aussi le défi posé par ce passage décrété à l'imprimé.

Le mémoire écrit reste le droit d'entrée des sociétés savantes les plus prestigieuses et c'est sous une forme écrite que les connaissances scientifiques sont évaluées. L'écriture de

textes faisant état d'un savoir constitue encore, dans ces premières décennies du XIX^e siècle, une ligne de partage entre arts et sciences. Ce constat permet de préciser davantage les enjeux d'une publication comme les *Annales des ponts et chaussées*. Créer un périodique destiné à l'art des constructions participe d'une aspiration à franchir cette ligne, à élever cet art particulier au rang de science. La mise en textes apparaît dès lors comme un moyen de prétendre au caractère scientifique des savoirs concernés. Envisagé sous cet angle, le projet de périodique devient l'instrument de la transformation non seulement du contenu, mais aussi du statut des savoirs. Cette volonté de se rapprocher des pratiques caractéristiques des sciences procède d'une quête de légitimité, dont la science est l'habituelle pourvoyeuse, et peut ici s'interpréter comme une conséquence des accusations portées à l'encontre des ponts et chaussées. De cette volonté d'imiter les pratiques de la science, notamment pour pouvoir se prévaloir de son autorité avec davantage de force, il est possible de mettre à jour deux manifestations. La première concerne les formes adoptées pour la future revue, qui, contrairement à l'idée qu'on pouvait s'en faire, ne sont pas laissées aux soins de l'éditeur, le libraire Carilian-Goeury, mais arrêtées par les membres de la Commission. Étant donnée la renommée acquise par elles dans le monde scientifique, les *Annales des mines* constituent la référence à imiter. Les caractéristiques matérielles adoptées pour les *Annales des ponts et chaussées* sont ainsi très proches de celles de son aînée²⁵ - le format par exemple est identique - même si elles s'en distinguent sur quelques points de détail. La seconde a trait aux échanges de revues. Les membres de la commission établissent la liste des périodiques avec lesquels un échange est envisagé. Par le biais de cette liste, ils nous renseignent sur le cercle auquel ils cherchent à appartenir mais aussi sur le type de publications auquel ils aspirent à faire ressembler celle dont ils ont la charge. En tête de liste figurent les *Mémoires de l'Académie des sciences*, suivies du *Journal de l'École polytechnique*, du *Mémorial de l'officier du génie*, du *Mémorial de l'artillerie*, des *Annales des mines*, des *Annales de chimie et de physique*, etc. Disposer d'une revue, c'est rendre possible l'échange et ainsi pénétrer dans le club fermé de ceux qui possèdent déjà ce type d'organe ou de tribune. L'acceptation de l'échange par les revues sollicitées vaut reconnaissance d'une appartenance au milieu scientifique.

Avant même la parution du premier numéro, les *Annales des ponts et chaussées* sont donc investies de missions multiples, de nature tout à la fois symboliques, sociales et cognitives. Instrument de production et de certification des savoirs, la future revue est également destinée à donner l'image d'une administration qui fonde son action sur les compétences, de nature scientifique, d'un groupe solidaire et homogène d'ingénieurs qui travaillent pour elle.

²⁵ Les *Annales des mines* succèdent en 1816 au *Journal des mines*, qui paraît depuis 1794.