

n°9

hiver 2010

« POUR mémoire »

comité
d'histoire

...

• revue du ministère de l'Écologie, du Développement durable des Transports et du Logement •

Antoine-Rémy Polonceau



André Coyne





Antoine-Rémy Polonceau

Antoine-Rémy Polonceau, un homme libre

Un ingénieur au parcours éclectique

par **Christine Moissinac**, historienne et urbaniste

Pourquoi s'intéresser à un homme comme Antoine-Rémy Polonceau ? Recevant une formation remarquable dans la toute nouvelle École Polytechnique, née quand la Révolution laisse la place au Directoire, puis dans une école d'application, celle des Ponts et Chaussées, il a été un ingénieur hors du commun, comme certains de ses camarades, mais contrairement à eux, il n'a pas accédé à des postes prestigieux. Comme eux aussi cependant, sa période d'activité s'étend de l'aube du Directoire à la Restauration finissante, de 1800 à 1847. Alors, en quoi peut-il apparaître comme une exception ? La réponse tient essentiellement à deux éléments.

En premier, l'éventail de ses préoccupations et de ses activités a très largement outrepassé son domaine initial de compétence, le génie civil : voilà un homme qui, dès ses premières affectations, tout en assurant son service de haut fonctionnaire en charge de la construction de routes et d'ouvrages d'art, préconise des innovations décisives, comme l'emploi de la fonte et du bitume, et réalise en France malgré de multiples obstacles, le premier pont en fonte d'envergure, celui du Carrousel. Dès ses débuts il s'intéresse avec passion à l'agriculture et ira jusqu'à créer la première véritable école en France, l'Institution royale agronomique de Grignon ; parallèlement enfin, il se tient au courant des prémices de la révolution industrielle

et se saisit de lui-même de la question des chemins de fer en dessinant le tracé de deux des lignes les plus importantes de l'époque, le Paris-Versailles Rive-Gauche et le Paris-Rouen par la vallée de la Seine.

Autre raison qui justifie l'attention que l'on peut porter à A.R. Polonceau, sa remarquable liberté d'esprit dont il a fait constamment preuve, dépassant largement son statut d'ingénieur et de fonctionnaire, entrepreneur à son compte prenant de lourds risques personnels qui l'ont d'ailleurs conduit à la faillite, s'attachant sans cesse à de nouvelles questions suggérées le plus souvent par son entourage, comme l'acculturation de chèvres asiatiques, l'élevage de vaches

suisses, la formation des grêlons, le débordement des rivières, la conservation des foins, la gestion de l'irrigation... Sachant mener tests et expériences, minutieux dans ses descriptions et ses conclusions, sensible aux échecs comme aux réussites, il fut véritablement un inventeur. Il faut dire que, à cette époque, le titre d'ingénieur restait un terme générique, finalement assez vague, et autorisait, comme celui de fonctionnaire d'ailleurs, plusieurs types de situations et de modes d'action. L'ingénieur, fonctionnaire ou non, pouvait œuvrer comme maître d'ouvrage ou maître d'œuvre, concepteur et même architecte à l'occasion, responsable technique et gestionnaire de chantiers, entrepreneur à son compte ou dans un groupement,

conseiller d'investisseur privé et même, sur un tout autre registre, inspecteur au titre de l'État... De très nombreuses voies lui sont ouvertes et Polonceau les a parcourues avec enthousiasme, exerçant librement des choix très personnels, sans en retirer ni véritable reconnaissance, ni même fortune.

Antoine-Rémy Polonceau naît à Reims en 1778, au sein d'une très large famille honorée par l'Ancien Régime. L'un de ses nombreux grands-oncles, professeur de théologie et de philosophie et un temps recteur de l'université de cette ville¹ baptise l'enfant au lendemain de sa naissance. Le grand-père, Jean-Baptiste-Nicolas receveur des fermes à Grenoble en 1748, devenu commissaire au tarif des tailles et receveur général des tabacs de Reims, est nommé en 1767 subdélégué de l'intendance de Champagne. L'un de ses neuf enfants², le père d'Antoine-Rémy, Joseph-Antoine, suit exactement le même chemin, subdélégué de G-L Rouillé d'Orfeuil³, l'intendant de la généralité de Champagne et receveur en outre de la gabelle. Une fonction qui lui assurait une position remarquable : en tant que receveur, il était en quelque sorte le banquier de l'État, son « prêteur de deniers », lui versant à l'avance le montant des taxes et impôts qu'il s'appropriait à récolter par la suite ; et comme subdélégué, il jouait le rôle d'un sous-préfet, assistant l'« intendant de justice, police et finances » : surveillance des tribunaux, veille sur l'ordre public avec l'aide de la maréchaussée, appréciation des mouvements de l'opinion publique, organisation du ravitaillement, répartition des impôts directs, contrôle des droits domaniaux du roi, éventuellement

création de manufactures et soutien de l'agriculture et de l'élevage. Du côté de Rosalie Proulin, la mère d'Antoine-Rémy, on est artisan puis marchand de père en fils ; seule exception, son père, justement, détenait une charge de notaire royal à Reims.

Mais en 1793, alors que la Révolution est à l'œuvre, le grand-père et le père décèdent en quelques mois : la solidarité de la famille élargie semble se manifester ; néanmoins Antoine-Rémy Polonceau va être amené, malgré son jeune âge, à jouer un rôle important, la fratrie des cinq enfants ne comportant qu'un seul autre frère qui restera toujours effacé. Ses liens avec sa mère, soudés au cours de cette période, se poursuivront jusqu'au décès de cette dernière en 1821. Il poursuit sa scolarité dans des conditions difficiles à déterminer en raison de la fermeture de son collège, les Bons Enfants, intégré à l'université de Champagne. Seule certitude, il est admis (au 108^e rang) à l'École Polytechnique en 1796, soit deux ans après sa création ; trois ans plus tard, en 1799, il entre comme élève-ingénieur à l'école des Ponts et Chaussées.

A l'École Polytechnique, les étudiants profitent de conditions très spéciales de vie et de travail. Leur répartition ne se fait pas en fonction des résultats du concours d'entrée. Un premier cycle de douze semaines, appelé les « cours révolutionnaires », permet de les classer en trois catégories : ceux qui peuvent immédiatement entrer dans les services publics de l'État, ceux qui n'ont besoin que d'une année d'enseignement avant d'entrer dans les écoles correspondantes et ceux

qui doivent suivre deux ans de cours. Les élèves reçoivent un salaire annuel de 900 francs et leurs frais de déplacements pour se rendre à Paris, quand ils habitent en province, leur sont remboursés⁴. Grâce à un corps enseignant remarquable, l'École Polytechnique offrait donc une formation scientifique exceptionnelle avec comme mission quasi-exclusive de fournir à l'État tous les ingénieurs dont il pourrait avoir besoin en les préparant à entrer dans les différentes écoles des corps traditionnels, Artillerie, Génie, Mines, Ponts et Chaussées, devenues écoles d'application.

Polonceau obtient son diplôme d'ingénieur de l'École Polytechnique le 22 octobre 1799, c'est-à-dire le 1^{er} brumaire, soit à la veille du coup d'État marquant la fin du Directoire et la prise de pouvoir par Bonaparte comme premier Consul. Le lendemain, il entre à l'École des Ponts et Chaussées. Dirigée par Jean-Rodolphe Perronet, comptant une cinquantaine d'élèves, elle prodiguait une formation à la fois théorique et pratique, par auto-apprentissage et par enseignement mutuel dans les domaines de la géométrie, de l'algèbre, de la mécanique, de l'hydraulique. Les cours étaient dispensés dans le cadre de quatre chaires professorales - stéréotomie appliquée à la coupe des pierres et des bois, théorie des constructions des routes et travaux hydrauliques, mécanique appliquée, architecture civile et enfin, minéralogie

¹ R. Hauton, R. ; *Académie de Reims ; note biographique sans date communiquée par les Archives de la Ville de Reims.*

² *Plusieurs sont prêtres et fonctionnaires royaux - Marc Antoine Polonceau aurait été payeur général du département de la Seine Inférieure*

³ *1730-1800, intendant depuis 1764*

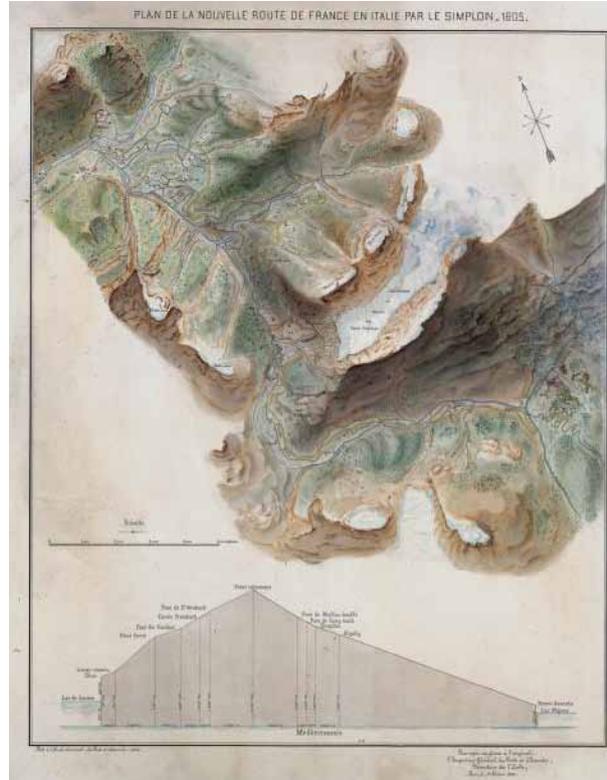
⁴ *15 sols par jour en assignats, et le jour de son arrivée 1 200 livres de masse*

et géologie - et étaient complétés par des campagnes annuelles sur des chantiers de province ou des collaborations auprès des savants. Les élèves avaient aussi l'obligation de participer au levé de la carte du Royaume.

Vaincre les Alpes

Comme beaucoup de jeunes de son âge, Antoine-Rémy Polonceau est happé par l'aventure impériale. Sa carrière, avec trois autres camarades, dont Joseph Cordier, un ami très fidèle, débute dans les Alpes par sa participation à l'équipe chargée de l'ouverture de la route du Simplon, décidée par Bonaparte pour assurer ses conquêtes en Italie après la victoire de Marengo (juin 1800), à la frontière entre le Valais et le Piémont. Une aventure sans préparation, sans équipement adéquat, dans un milieu plutôt hostile. Car même si le col du Simplon n'est pas le plus élevé des Alpes (2 008 mètres), les obstacles sont nombreux : la présence du Rhône alimenté par une rivière, la Saltine, du côté Valais, les gorges du Gondo particulièrement étroites sur le versant italien, la neige pendant huit mois de l'année... Il faudra vingt-deux mois de travaux répartis sur cinq campagnes, soit plus de quatre années, pour achever les 70 kilomètres reliant Brigue à Domodossola, l'ensemble constituant une œuvre reconnue par les contemporains⁵ comme particulièrement audacieuse.

Le chantier se déroule dans une atmosphère de guerre. « Tout rappelait des batailles récentes » se souvient Joseph Cordier⁶ ; villages déserts et



Plan et coupe de la Route Napoléon ; dessin à la plume et lavis à l'aquarelle, vers 1805». ©Archives de l'État du Valais, Sion, photo H. Preisig, Sion AEV, DTP/Plans/Routes/4/1

maisons brûlées jalonnent le parcours. Par ailleurs, les ouvriers italiens ou valaisans, bien obligés de travailler sur ce chantier destiné à maintenir une suprématie militaire, n'adhéraient pas forcément à l'idéal républicain, vu du côté français...

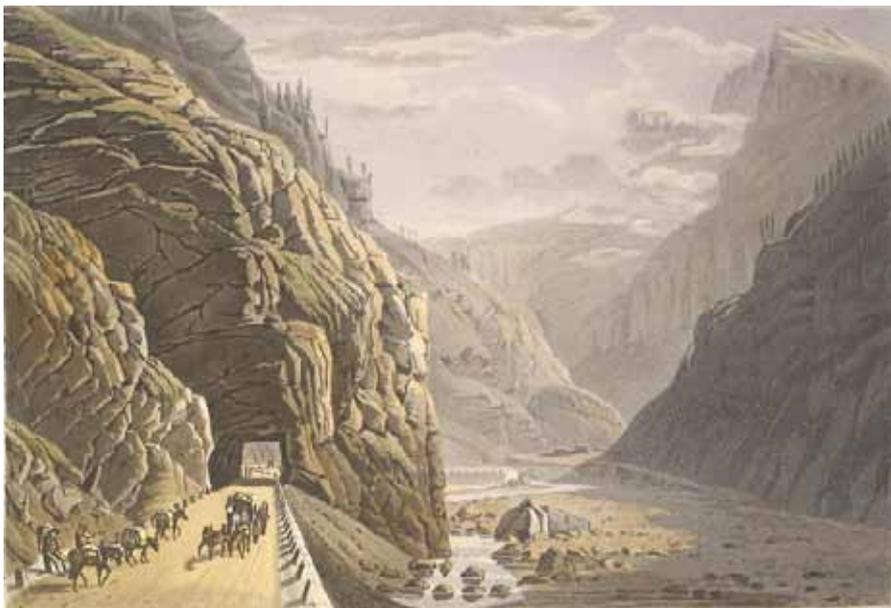
De plus, sans instruments adaptés, sans même de vêtements pouvant aider à supporter le froid ou de chaussures évitant de glisser sur la glace ou dans les ravins, chacun avait du mal à se déplacer. Cordier, toujours lui, raconte en détail comment à leur arrivée à Brigue au pied du Simplon, les élèves ingénieurs firent faire par les ouvriers du pays des chaînes, des mètres et des niveaux d'eau. Et sur les conseils de Marc Pictet⁷, l'illustré physicien que les jeunes élèves-ingénieurs avaient rencontré à Genève, « nous fîmes aussitôt fabriquer des bottes épaisses

et des vis, et avec cette chaussure, nous avons pu marcher avec sécurité sur les pentes rapides des montagnes et des glaciers, où les guides, d'ailleurs intrépides et prudents, ne pouvaient se hasarder avec leurs crampons de fer».

5 *Von Wessenberg, Johann Philipp ; La route du Simplon ; Bâle J.G. Neukirch, ; 1823 ; 48 p ; voir aussi Voyage pittoresque de Genève à Milan par le Simplon, 1 vol., avec 33 gravures enluminées. Paris chez Didot, 1811 et La route du Simplon. Premier cahier des monuments des victoires et conquêtes des Français. Paris 1819,*

6 *Cordier, Joseph, inspecteur divisionnaire, député du Jura, membre de plusieurs sociétés scientifiques ; Mémoires sur les travaux publics ; Paris ; Goery ; 1842 ; 716 p*

7 *Pictet-Turretini (Marc Auguste). Physicien et naturaliste, (1752-1825) s'appliqua très jeune à l'étude des sciences naturelles et de la physique, devint l'élève, puis le compagnon de voyage de Saussure et succéda au célèbre naturaliste, en 1786, comme professeur et, quelques années plus tard, comme président de l'Académie de Genève*



Entrée dans la vallée du Gondo (Aquarelle 1820)

Une mission longue et dangereuse, mais il y apprend son métier d'ingénieur et comme l'exprime l'un de ses compagnons, G.A. Perrin⁸, le sentiment de participer à une grande œuvre :

« Nous étions pour ainsi dire, identifiés avec nos travaux, par les peines extraordinaires du premier tracé dans la neige, par l'attrait d'un premier et grand travail, à cette époque brillante, où des rêves de gloire enflaient tous les cœurs. C'est d'ailleurs avec ce dernier que « les jours de fête, nous visitions les glaciers, les pics des environs ; nous rapportions des collections de minéraux et de plantes ».

Pendant toute cette période, Polonceau habitait un chalet dans la montagne, pratiquait même élevage et culture dans le faible espace à sa disposition. George

Mallet⁹ rapporte que « Devant chez lui, on voyait une fontaine, un petit pavillon chinois, une volière remplie de serins, de bouvreuils, de chardonnerets, de linottes de montagne ».

Durant ces cinq années, tout en poursuivant sa formation théorique par intermittence, il acquiert une triple expérience, d'abord sur les méthodes aidant à déterminer le tracé d'une route de montagne, entre obstacles infranchissables et pentes acceptables, ensuite sur la conduite d'un chantier complexe avec une main d'œuvre difficile et parfois rebelle, enfin, sur la gestion de certaines contraintes, comme l'écoulement des eaux.

Le chantier se termine en 1805 ; Polonceau poursuit alors une carrière classique : son expérience de routes de montagne

est mise à profit par son administration de tutelle. On lui demande même en 1806 de transporter en haut du col du grand Saint-Bernard les quatre tonnes de pierre nécessaires à l'érection d'un monument dédié à Desaix, l'ami cher de Bonaparte mort au combat à Marengo. Il est nommé en 1808 ingénieur en charge du département de l'Isère puis, en même temps, de celui des Hautes-Alpes. Le voilà donc principalement affecté à la réalisation des routes franchissant les cols du Mont Cenis et du Lautaret ainsi qu'à l'amélioration des liaisons entre Lyon, Chambéry et Grenoble. Ce qui le conduit, entre autres tâches, à percer d'une large galerie la paroi rocheuse des Echelles, réalisant ainsi l'un des premiers tunnels d'importance en France considéré, pour sa taille - 300 mètres, 8 mètres de hauteur et autant de largeur -, comme exceptionnel et faisant référence encore en 1895, à l'École des Ponts et Chaussées¹⁰.

Mais l'épopée napoléonienne se termine : il lui faut fuir devant les Autrichiens, à la demande des autorités militaires préserver ses dossiers, puis détruire un pont pour limiter l'avance ennemie et en conforter un autre pour que les troupes françaises puissent réinvestir l'espace perdu. A ce moment là, au milieu de dangers qu'il affronte courageusement, il retrouve Auguste Bella, un ancien

⁸ Perrin, Grégoire-Anselme (1772-1852), *Passer les cols, franchir les Alpes : les campagnes d'un bâtisseur de routes sous le 1er Empire*; éd. Par Bruno Guirmand et Françoise Perret-Boffard, Montmélan, la Fontaine de Siloé, 2002.

⁹ Mallet, Georges ; *Lettres sur la Route de Genève à Milan par le Simplon* , Genève, J.J.Paschoud ; 1809 ; 186 p.

¹⁰ Durand Claye, Charles-Léon, *Cours de Routes ; Ecole des Ponts et Chaussées ; Paris, Baudry, 1895* .

capitaine des hussards lors de la campagne d'Italie, présent à Austerlitz, ayant combattu en Prusse, en Autriche, en Pologne, et même en Espagne, bref, bonapartiste convaincu et ardent qui reprend alors du service et se bat courageusement.

Polonceau et Bella s'étaient en effet connus et appréciés à Chambéry, le premier étant le locataire du second et les deux ayant des enfants du même âge : ils avaient parcouru ensemble les montagnes du Léman, les pentes du Mont-Blanc, visité le Dauphiné et les Hautes-Alpes, avec pour objectif d'étudier les sciences naturelles, la géologie, la faune et la flore de ces régions. Bella s'était passionné pour l'agriculture ; affecté dans le Hanovre récemment conquis par Napoléon, il s'était lié avec Albrecht Daniel Thaër, un médecin célèbre à l'époque pour les travaux agronomiques qu'il menait dans son laboratoire de Celle puis à Möglin. Maintenant

retraité de l'armée, il exploitait un petit domaine agricole aux abords immédiats de la ville de Chambéry. Ainsi, malgré des itinéraires très différents - Bella connaît bien l'Europe, Polonceau est resté dans les franges de l'Empire -, leur amitié est profonde et l'expérience en agriculture du premier a un pouvoir d'attraction évident sur le second. Elle portera ses fruits une dizaine d'années plus tard, en 1826.

Former au premier des arts, l'agriculture

Entre temps, Polonceau a été nommé en août 1814 à Versailles, comme ingénieur en chef du département de Seine-et-Oise. Cette nouvelle affectation va être pour lui un gage de liberté, en apportant une rupture dans sa vie ; jusque-là

attaché au service public, avec un statut de fonctionnaire depuis les débuts de sa vie professionnelle, il a pu orienter des décisions, proposer des solutions, gérer des dispositifs d'action, mener des équipes, avec conscience et raison, et a ainsi remporté de vrais succès : son avancement régulier dans la carrière administrative en témoigne. C'est en effet, à partir de cette affectation que, donnant libre cours à ses passions, il adopte un autre comportement : tout en continuant d'assurer ses devoirs d'ingénieur au service de l'État, il s'engage dans des activités particulièrement variées, du simple conseil à l'expérimentation à petite ou grande échelle, parfois entièrement privées, jusqu'à aller à des prises de risques importants avec la volonté constante d'améliorer les savoirs et les techniques et de modifier les comportements de ses concitoyens.

Polonceau s'aventure en effet presque immédiatement dans un autre défi, celui de l'agriculture : inscrit dès 1817 à la Société Royale d'Agriculture et des Arts du département de Seine-et-Oise, il en devient président dès 1822 car, comme il le déclare à plusieurs reprises, « L'agriculture constitue la base de la puissance et de la grandeur des Etats »...« l'occupation la plus honorable, la plus utile et la meilleure garantie des bonnes mœurs et du bonheur des familles [...] ». De tous les arts, l'agriculture est assurément celui dont les perfectionnements peuvent le plus contribuer à la prospérité de la France et au bien-être de ses habitants¹¹ ».

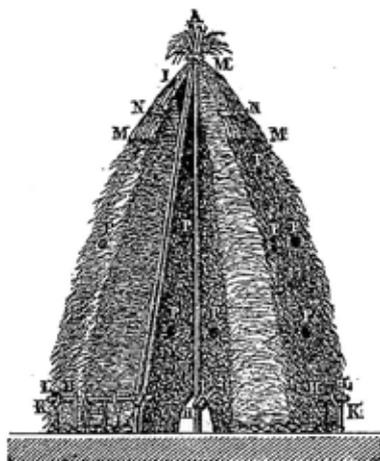


Fig. 799. Meule à courants d'air de M. Polonceau.

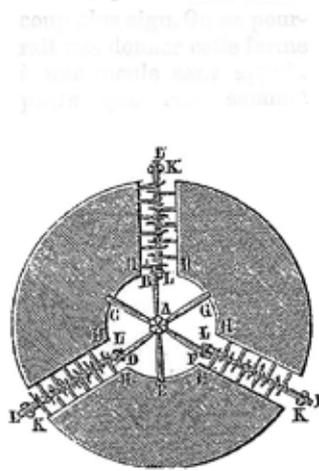


Fig. 800. Plan de la meule à courants d'air.

La meule à courants d'air

¹¹ Discours prononcé lors de la séance plénière à la Société royale d'Agriculture du 28 juillet 1826 présentant l'Institution royale agronomique de Grignon.

Il commence par tenter dans sa propriété différentes expérimentations, l'acclimatation pour soutenir l'industrie textile de chèvres venues d'Asie au duvet abondant étant l'une des plus spectaculaires ; il dessine aussi toute une panoplie d'outils comme un « rigoleur », et un « tranchoir » et propose une méthode de séchage des foins.

Sa plus grande originalité réside pourtant dans le fait d'être à l'origine, avec Bella, de la première école d'agriculture en France. Car à l'époque, il n'existe rien ou quasiment rien en ce domaine.

Divers projets avaient pourtant été étudiés avant la Révolution, en 1775 dans le parc de Chambord, en 1791 par l'abbé Roziers, en 1792 par Condorcet proposant que les élèves du primaire reçoivent une initiation dans ce domaine, par Lakanal aussi en 1794 défendant l'idée d'écoles centrales à large vocation qui aborderaient l'agriculture. La seule décision prise fut la création au sein du Muséum national d'Histoire naturelle d'une chaire d'« Agriculture et de culture des jardins, des arbres fruitiers et des bois ». Par la suite, les apports du Directoire et de l'Empire sont modestes, une chaire d'économie rurale à l'école vétérinaire d'Alfort, une école des arbres fruitiers et des plantes d'usage au sein du Muséum, un enseignement de l'arboriculture au jardin du Luxembourg, des bergeries à Rambouillet, Perpignan et Nantes. Les premières années de la Restauration voient la naissance d'une École des Haras en 1823, une École des Forêts en 1824 à Nancy et une troisième école vétérinaire à Toulouse. Mais c'est finalement peu de choses par rapport



Grignon, le château

à une France qui était rurale à 90 % à la fin du 18^e siècle, alors que, pendant cette même période, de grandes écoles d'ingénieurs se sont ouvertes.

Face à cette carence, la ferme expérimentale de 150 ha et l'école qui lui est associée, fondées en 1822 par Mathieu de Dombasle¹² à Roville, une initiative entièrement privée, deviennent une référence indiscutable. Cet homme entreprenant avait commencé par se lancer, avec succès en raison du blocus maritime imposé par les Anglais, dans la fabrication du sucre de betterave, puis par fabriquer des instruments agricoles et proposer, entre autres, une charrue solide, aisée à manier et peu coûteuse, qui remporta un succès considérable.

Polonceau s'y intéresse vivement, et cherchant l'occasion d'aller revoir Bella maintenant installé en Moselle et gérant une exploitation agricole et une petite

usine, fin 1823 il pose sa candidature à son administration de tutelle pour aller étudier le projet d'un canal allant de la Marne au Rhin. L'autorisation acquise, il prend son temps, rend visite à Bella qui l'emmène à Roville et peut ainsi juger de la réussite qu'apportent des méthodes et un enseignement s'appuyant sur des connaissances scientifiques ; immédiatement, il propose alors à son ami la création d'une grande école d'agriculture à vocation nationale qu'ils pourraient ouvrir ensemble¹³. Bien sûr, Bella hésite : son passé bonapartiste lui paraît être un obstacle, mais Polonceau fait appel à son patriotisme : « vous ne pourriez refuser d'être utile à votre pays », ce qui reflète sans aucun doute sa propre motivation.

¹² *Christophe Mathieu de Dombasle, né à Nancy en 1777, décédé le 28 décembre 1843 ; membre de la Société d'Agriculture de Paris en 1834 et correspondant de l'Académie des Sciences,*

¹³ *Mémoires Académie d'Agriculture de France,*

Et, de fait, le projet progresse sous l'impulsion de Polonceau, d'autant plus qu'il sent alors que son idée reçoit un accueil favorable de la part de grands propriétaires, d'industriels, de membres de la famille royale ; Bella se met alors à la recherche d'un domaine qui remplisse quatre conditions, une surface étendue, des bâtiments importants, des sols variés, la proximité de Paris. Ce sera Grignon à quatre lieues à l'ouest de Versailles : 467 ha, dont 260 de terres cultivables, le reste en forêts, et les deux tiers clos de murs et, des vastes bâtiments, deux fermes, des terrains dont la pente, la nature, l'exposition sont variées. Et de plus, « Si près de Paris, qu'on en voit les lueurs, mais assez éloigné, pour qu'on n'en entende pas les rumeurs ».

Le modèle d'enseignement qu'il défend s'apparente à celui des écoles d'application. Écoutons Polonceau qui écrit vouloir « établir une institution centrale propre à former des hommes assez éclairés et assez instruits dans diverses branches de la culture et dans les fabrications immédiates de leurs produits ». Cette école devra remplir pour l'agriculture et pour les activités industrielles qui s'y rattachent un but semblable à celui que « la célèbre école polytechnique - et des écoles d'application qui en dérivent -, avec tant de succès pour les diverses carrières des services publics ». L'objectif est donc clairement de former des techniciens et des ingénieurs, qui puissent gérer et faire fructifier de grandes exploitations, à la demande d'un propriétaire, d'une ville, du royaume.

Pour garantir le statut privé qu'il envisage pour cette école, Polonceau a l'idée de lancer une souscription avec l'objectif de

recueillir un capital de 600 000 francs (500 actions de 1 200 francs). Mais sur avis réservé du Conseil d'État, le roi décide alors, dans un geste fort, le 24 juin 1826, d'acquérir à titre privé¹⁴ le domaine et de le donner en concession¹⁵ à une future société, les capitaux réunis devant servir pour une première moitié aux améliorations de la culture du domaine et à des créations d'usine, et pour la deuxième à l'enseignement.

La société prévue par Polonceau, constituée le 17 mars 1827, reçoit le 21 la concession du domaine pour quarante ans, et par ordonnance royale du 23 mai 1827, prend le nom d' « Institution royale agronomique de Grignon ». Son objet est précisé : il lui faut transformer le domaine en une « ferme-école pour les divers genres de culture et enseigner par les expériences et des procédés pratiques... les théories et méthodes de l'agriculture perfectionnée ainsi que les arts qui concourent à son développement ». Le duc de Doudeauville, un proche du roi, qui a toujours soutenu Polonceau et fait confiance au bonapartiste qu'est Bella, devient président d'honneur.

L'Institution est conçue pour accueillir des élèves de quinze ans au moins se destinant à cultiver eux mêmes ou à diriger de grandes exploitations. La scolarité dure deux ans, l'emploi du temps se partageant entre des formations théoriques et des applications sur le terrain et dans les ateliers. Les cours portent sur « la théorie générale de la culture et les services des fermes » et abordent les sciences exactes, en privilégiant leurs applications : les mathématiques doivent servir à comprendre la mécanique et l'hydraulique, et aider

à la levée de plan et aux calculs de nivellement. La physique et la chimie conduisent à caractériser terres et eaux ainsi que la composition des engrais. A ces sciences fondamentales, viennent s'ajouter la botanique élémentaire et la physiologie végétale, la minéralogie et la géologie qui aideront aux sondages et recherches d'eaux, l'hygiène, l'architecture rurale, la topographie et les modes de nivellement, la gestion des eaux, l'art forestier, l'horticulture, l'art vétérinaire, l'économie domestique, la législation rurale, la comptabilité en partie double..., autant dire un vaste programme.

Pour y être admis, les candidats devront faire preuve d'une bonne instruction élémentaire et fournir la garantie d'une bonne moralité, une qualité que renforcera l'enseignement : « Loin de la corruption des villes une vie active et partagée entre l'étude et les travaux..., élevés dans les meilleurs principes de religion et de morale, ces jeunes gens prendront le goût de la campagne et celui des occupations paisibles de la vie agricole..., le meilleur préservatif contre l'effervescence et l'esprit d'inquiétude si funeste à la jeunesse... ».

Bella, immédiatement désigné comme directeur, établit un plan de culture et des travaux sont engagés pour améliorer les terres, réparer des toitures, remettre en état certains bâtiments, en construire d'autres. Polonceau dessine lui-même une bergerie, prévue pour abriter mille moutons. Le Conseil prend également des décisions financières - le caractère

¹⁴ Par adjudication, le 24 juin 1826

¹⁵ Muséum national d'histoire naturelle

privé du projet oblige à trouver de l'argent – et fixe le prix de la pension des élèves.

En 1828, cinq élèves sont accueillis, la vie s'installe à Grignon. Cours et travaux débutent. Chaque jour Bella leur fait une conférence sur l'agriculture. La notoriété venant, le soutien de l'État se renforce à partir de 1830. Le programme d'études est complété en 1831. La vitesse de croisière est atteinte en 1832 et en 1833, l'idée d'un diplôme s'impose mais ne sera effective qu'en 1836. A la fin de 1834, l'Institut annonce avoir formé sept cents élèves dont une centaine d'étrangers, sans autre précision.

Indiscutablement, Polonceau a été le concepteur de cette école. Sa force de persuasion, son engagement constant, sa lutte contre des obstacles successifs ont réussi : bâtir une réalisation originale, unique et exemplaire en France.

A Auguste Bella revient surtout, semble-t-il, le travail, considérable aussi, de la

mise en œuvre. Leur complicité et leur amitié ont été décisives. Bella disait aussi à ceux qui voulaient le désigner comme le fondateur de Grignon : « Ne me séparez jamais de mon ami Polonceau ; il fut le premier fondateur de l'œuvre de bien public dont votre concours ici, m'annonce le succès ». Leurs deux noms figurent sur une plaque de marbre, à côté de celui du roi et de ceux de certains actionnaires de la société au dessus de l'escalier d'honneur du bâtiment principal.

Cependant à partir de 1830, Polonceau s'éloigne ; il avait eu également le projet d'une deuxième école qui, dans son esprit, aurait dû accueillir des enfants sans fortune et orphelins, âgés de huit ans au moins ; ces élèves auraient été destinés à devenir, après un temps de formation très court, des laboureurs, charretiers, valets de ferme, jardiniers. Mais cette extension lui sera refusée et ce sera pour lui un grand motif de déception, et peut-être, une explication à son désengagement.

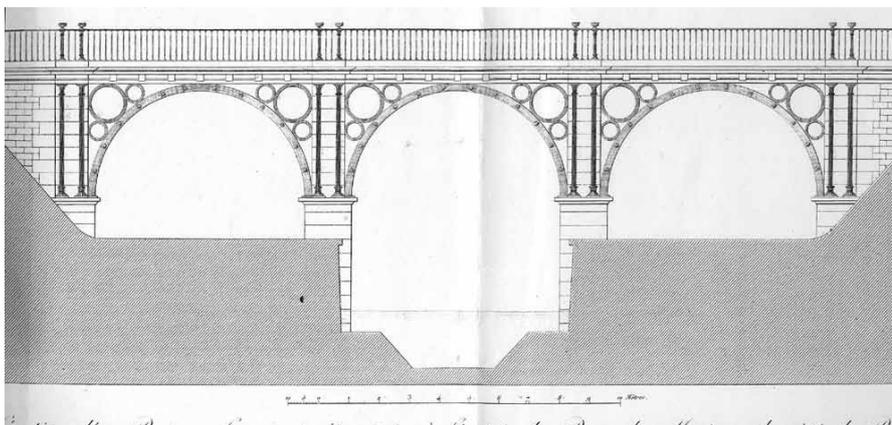
Qu'à cela ne tienne, cet homme passionné s'est en même temps ouvert

à d'autres préoccupations qui vont l'occuper complètement, d'autant plus que depuis octobre 1826, il est nommé à la tête du service de la navigation de la Seine ; la régulation de son cours, de ses affluents, des canaux, l'alimentation des usines, la gestion des rives et les ouvrages d'art sont désormais de son ressort.

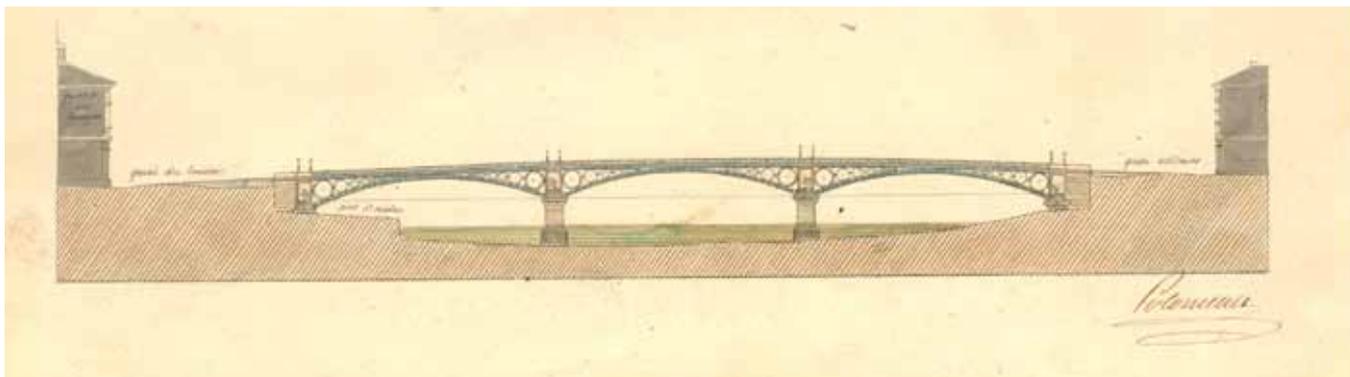
Franchir les fleuves

Le développement économique d'un pays dépend de la circulation des hommes et des biens. Or, à l'aube du 19^e siècle la situation générale des routes est mauvaise. Napoléon avait privilégié les voies à vocation militaire, la Restauration va donc s'employer à unifier le réseau sur l'ensemble de la France en cherchant à améliorer la qualité du roulage et à faciliter des liaisons entre villes et régions, en créant des ouvrages d'art appropriés.

Mais la tâche est immense alors qu'en 1800, on décomptait 348 ponts en service pour la France entière, il en existait en 1840 un peu plus de 700 et entre 950 et 1 000 au début des années 1880. Cette spectaculaire augmentation ne doit pas cacher que les ponts sont des réalisations fragiles, détruites le plus souvent par la force des courants, quelquefois par la main de l'homme. Ainsi à Paris, entre 1800 et 1880, 19 ont disparu et 34 construits. Ce qui explique que l'un des soucis majeurs des autorités politiques, civiles et militaires, soit la stabilité de ces ouvrages d'art, longs à construire, techniquement difficiles et bien sûr, coûteux.



La passerelle du parc de Maisons-Laffitte



Le pont des Saints-Pères, dessin original de A.R. Polonceau

C'est en Angleterre que de nouveaux procédés de construction, faisant appel à la fonte et à l'acier apparaissent dans la dernière partie du 18^e siècle : le pont de Sunderland (1796) est le premier à être bâti en fonte. Quinze ans plus tard, en 1811, J. Rennie réalise à Londres le fameux pont de Southwark qui comportait un arc central de 73 m conforté par deux arcs de 63 m chacune.

En revanche, sur le continent, les ponts en fonte sont rares et surtout, grave défaut, ne permettent pas la réduction du nombre de travées, gage justement d'une résistance accrue aux fureurs des fleuves. A Paris, deux ponts en fonte ne donnent pas satisfaction, le pont des Arts terminé en 1803, s'appuyant sur neuf piles, et celui d'Austerlitz, en 1806, comportant cinq travées. Or l'un et l'autre donnent rapidement des signes de faiblesse et sont donc considérés comme dangereux. En revanche, un autre procédé, celui des ponts suspendus, se développe avec succès grâce à un entrepreneur particulièrement actif, Marc Seguin, aidé de ses frères : de très nombreux ponts réalisés sur ce principe, surgissent alors

dans la France entière. Ne comportant que deux piles posées dans le cours de la rivière, leur avantage est évident et décisif : leur capacité de résistance en est considérablement renforcée, et leur coût acceptable.¹⁶

Or malgré ce constat, Polonceau fait un choix original; il veut prouver que la fonte permet d'obtenir des performances tout aussi intéressantes. Il prend donc le risque d'associer à une démarche traditionnelle, celle des ponts fixes, ce matériau dont l'usage est relativement nouveau et les performances encore sujettes à interrogation. Mais, vouloir construire des ponts en fonte, comportant des arcs à large portée, tout en assurant leur élasticité et leur solidité, représente bien évidemment un pari risqué.

En 1822, Polonceau avait tenté un coup d'essai, en répondant à la demande de Jacques Laffitte¹⁷, alors presque à l'apogée de sa carrière, qui désirait une passerelle à l'extrémité du parc de son château acquis en 1818 à Maisons (sur Seine). Il réalise alors un ouvrage élégant qui lui permet de tester avec succès

l'emploi de la fonte et expérimente à cette occasion diverses innovations destinées à éviter les vibrations et accidents qui frappaient les ouvrages précédemment construits. Cet ouvrage modeste (25 m de portée), certes un véritable coup d'essai, très admiré, lui permet d'aborder avec confiance une œuvre majeure, quelques années plus tard, le pont reliant la rue des Saints Pères au palais du Louvre, le pont du Carrousel.

Répondant à une adjudication et soutenu par un financier (de Rangot) d'abord prêt à prendre des risques mais qui au final l'abandonnera, Polonceau va se battre. A la fois pour faire admettre qu'un pont suspendu, proposé par les frères Seguin à cet endroit emblématique, serait inadéquat dans ce qui ne s'appelle

¹⁶ Cotte, Michel ; *Le choix de la révolution industrielle - les entreprises de Marc Seguin et ses frères (1815-1835)* ; Rennes, PUR 2007

¹⁷ 1767-1844, régent d de la Banque de France depuis 1809 puis gouverneur en 1816 jusqu'en 1820 et député de la Seine à partir de 1816, brièvement ministre des finances et président du Conseil de Louis-Philippe (1830-1831)

pas encore le paysage urbain et pour proposer un ouvrage entièrement réalisé en fonte pouvant offrir les mêmes qualités de légèreté et de résistance à un meilleur prix. Il parvient à ses fins non sans peine et, après des péripéties administratives houleuses, s'engage lui-même financièrement, ce qui le mettra dans une situation difficile, mais remporte le marché.

Le pont des Saints-Pères constitue un exploit à deux niveaux : il est le résultat d'une conception technique innovante raisonnée et pragmatique et de la gestion exemplaire d'un chantier complexe.



«Le commerce» l'une des quatre statues de Petitot, voulues par A.R. Polonceau,

D'une longueur de 151 mètres, il est composé de trois arches, ne comportant donc que deux piles, avec une largeur entre les garde-corps de 11,85 mètres.

Entre hardiesse, rationalisation et prudence, Polonceau va mettre en œuvre une série d'inventions et d'astuces qui doivent répondre, dans son esprit, aux six principes qu'il s'est fixé : minimiser les risques de vibrations qui auraient pu affecter les piles et les culées ; renforcer la solidité de l'ensemble, par l'alliance de deux matériaux la fonte et le bois et l'apport d'un liant, le bitume ; exiger des matériaux de qualité et travailler à cet effet avec la fonderie de Fourchambault qui expérimente de nouveaux procédés de production ; rendre solidaires l'ensemble des pièces et des éléments de l'ouvrage grâce à un système de boulonnage très précis et un calage manuel pour donner à chaque arc une tension uniforme ; assurer une certaine souplesse de l'ensemble, grâce à une autre habileté technique et une innovation décisive, la forme des anneaux des tympans enfin (appelés ironiquement les «ronds de serviette») choisie par Polonceau pour transmettre les charges subies par le poids du plancher et le passage des voitures, « parce que la forme circulaire est à la fois la plus parfaite et la plus également résistante » ; construire vite enfin : la rapidité avec laquelle ce pont fut terminé, démontre combien il avait été pensé.

Polonceau s'était engagé à le terminer en douze mois ; il en fallut quatorze, ce retard étant dû à celui de la production de la fonte. Toutes ces raisons expliquent que le prix de l'ouvrage fut de 830 000

francs, soit trois fois moins élevé que celui du pont - en pierre - d'Iéna réalisé en 1806-1811 (2,6 millions de francs).

Inauguré le 30 octobre 1834 par le Roi, ce pont fut considéré comme une véritable réussite : son élégance et sa résistance - il fut détruit en 1930, sa hauteur étant insuffisante pour la navigation fluviale - le firent entrer dans l'imaginaire des parisiens et de nombreux artistes. Polonceau fut alors consulté pour d'autres réalisations, et son exemple suivi, en France et à l'étranger (Strasbourg, Séville), mais ne fut plus maître d'œuvre.

Maîtriser les chemins du rail

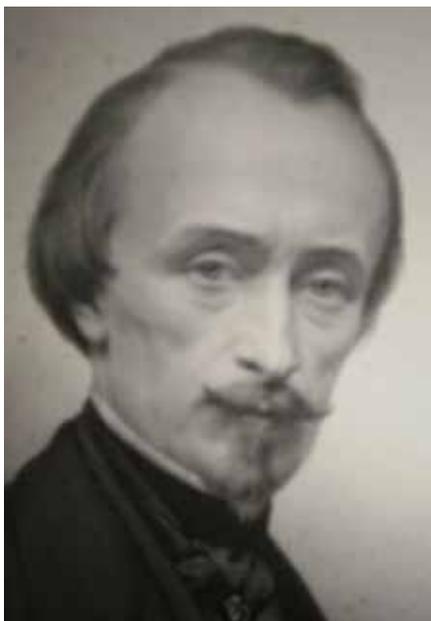
Ce fut là une autre voie défrichée par Polonceau et abordée avec son énergie habituelle, au moment où ses liens avec son administration se sont atténués et même défaits : placé en réserve en 1832, il a été mis à la retraite en 1840. Les deux projets qu'il étudie très précisément et qu'il verra aboutir sont la ligne Paris-Versailles Rive gauche dès 1835 et Paris-Rouen par la vallée de la Seine à partir de 1836.

Un million deux cent mille personnes faisaient annuellement dans les deux sens le trajet Paris-Versailles : la demande pour un moyen de locomotion rapide et confortable est ressentie comme une nécessité. Le principe en est voté par les Chambres dès 1832. Ce projet attire bien évidemment les convoitises et suscite des débats

passionnés : par quelle rive de la Seine - droite ou gauche - faut-il faire passer cette ligne, sachant que la liaison Paris-Saint-Germain a été autorisée en 1835 ?

La période de gestation va se révéler particulièrement longue. Le choix entre les deux solutions n'est pas simple : la Commission parlementaire penchant pour la rive gauche, à l'inverse de l'administration, l'abondance des candidats à chacune des deux éventuelles concessions multiplie les débats. Finalement, la loi du 9 juillet 1836 autorise le principe de l'adjudication de deux lignes, l'une passant par la rive droite, l'autre par la rive gauche ; une ordonnance du 24 Mai 1837 approuva les adjudications passées le 26 avril. La première ligne sera inaugurée le 2 août 1839, et la seconde, le 10 septembre 1840.

Entre temps, malgré leur différent à propos du pont des Saints Pères, Polonceau reçoit le soutien des frères Seguin : la compagnie Achille Guillaume, M. Polonceau et MM. Seguin Frères » se forme. Le premier est l'agent général de la compagnie des chemins de fer de Saint-Etienne, dirigée par les troisièmes. L'essentiel des savoirs de ses nouveaux associés vient de leurs voyages en Angleterre, et surtout de la réalisation de la ligne Saint-Etienne-Lyon. Le problème le plus ardu est celui de la maîtrise du nivellement par triangulation, une question que les conseils de B. Brisson et J.B. Biot, brillants mathématiciens et ingénieurs des Ponts et Chaussées, avaient contribué à résoudre habilement. L'objectif est d'obtenir la concession de la ligne « rive-gauche »¹⁸. Le projet



Camille Polonceau, fils

défendu par la compagnie, plusieurs fois retravaillé et amélioré par Polonceau, est décrit par les soumissionnaires comme respectant les prescriptions du cahier des charges et présentant des avantages évidents : une vitesse sans danger, des prix modérés, un trajet sans pentes excessives. L'un des arguments mis en avant concernait l'impact urbain de la nouvelle ligne. Le cahier des charges mentionnait la possibilité, mais non pas l'obligation, de pénétrer de 1 500 mètres dans chacune des deux villes ; cette pénétration dans l'espace urbain qui avait pour but de l'irriguer et de le faire vivre, déterminait la localisation des gares de départ, constituait une exigence très forte, particulièrement difficile à respecter car comment insérer une voie au milieu de nombreuses constructions ?

Cette obligation rendait le dessin d'un tracé très difficile, car impliquant

fatalement une intervention urbaine lourde, un tunnel ou des destructions massives, suivant le point de départ. Ce choix fut soumis à plusieurs variations : Polonceau avait rédigé un mémoire (16 février 1835) proposant la place de la Madeleine¹⁹ ; mais le Conseil municipal de Versailles (16 octobre suivant) refusa l'idée d'une gare proche de la place de la Concorde, la trouvant trop éloignée du centre de Paris. D'autres idées surgissent pour la placer entre le pont d'Antin (Orsay) et le Palais Royal mais ne sont pas validées. C'est alors que Polonceau réfléchit à un système extrêmement astucieux, par lequel les voitures du train seraient à leur arrivée, transférées sur des plateformes - comme celles « en usage sur le chemin de fer Manchester Liverpool » - qui n'est pas sans rappeler le ferroutage d'aujourd'hui, permettant aux passagers de rester dans les voitures, ces dernières passant de la voie de fer à la voie de terre et inversement. Il prévoyait aussi des bureaux d'arrivée et de départ au niveau du sol pour faciliter la liaison entre les voitures empruntées par les voyageurs et le train : le départ se faisant rue de Rivoli, il serait possible d'atteindre les trains, quai des Invalides, en dix minutes; les voitures seraient alors placées sans aucun mécanisme sur des wagons à plate-forme, en l'espace

¹⁸ La Commission parlementaire penchait pour un tracé par la rive gauche, comme l'avaient fait d'ailleurs les frères Seguin et Polonceau dans de précédentes études pour la vaine obtention de la concession.

¹⁹ « cette ligne « serait assurément pittoresque », qu'elle éviterait « la construction d'un pont, et qu'elle permettrait de réduire par une combinaison habile les dépenses extraordinaires de terrassements, et conséquemment d'offrir pour la compagnie qui l'exécutera une économie qui probablement tournerait à l'avantage des voyageurs ».

de temps nécessaire pour dételer les chevaux. A Versailles, la manœuvre se ferait selon les mêmes modalités.

En bref, les atouts du tracé proposé par Polonceau et Seguin étaient nombreux : respect des pentes, pénétration dans Paris avec le moins d'obstacles, parcours peu « hostile aux communications existantes » et visuellement de qualité, estimations financières précises et sans aléas.

Mais le 24 juin 1837, cruelle déception, la concession de la ligne Paris-Montparnasse-Versailles Rive Gauche est accordée à un autre consortium, la Compagnie du chemin de fer de Paris à Versailles rive gauche, fondée par B.L. Fould et Fould Oppenheim et Auguste Léon. Constituée avec un capital de huit millions de francs, ses statuts furent approuvés par ordonnance du 21 novembre 1837.

Tout ce travail n'est pourtant pas perdu car Polonceau est alors engagé d'abord comme concepteur et conseiller technique ; il reste proche des frères Seguin, forts de leurs différents succès, et leur collaboration, jusque-là limitée aux études, prend une nouvelle forme juridique en 1838 avec la création d'un groupement Polonceau-Seguin qui va être en charge des travaux de deux principaux ouvrages d'art de la ligne, toujours en place actuellement, la tranchée de Clamart, longue de 1 700 mètres et le viaduc de Meudon, (initialement Val Fleury) d'une longueur de 143 mètres avec deux rangs à arcades superposées. Le départ de la ligne se fait finalement rue d'Assas, sur la chaussée

du Maine, boulevard Montparnasse, donc non loin du cœur de Paris où un embarcadère monumental fut construit par Victor Lenoir, avec la participation de Camille Polonceau, l'un des deux fils de Polonceau. Tout jeune diplômé, il fait construire un vaste hangar en mettant au point son fameux principe de ferme qui, évitant des points d'appui centraux, permet l'accueil des locomotives.

La ligne est terminée à la fin de la décennie et cette expérience va décider Polonceau à s'engager dans un autre défi.

Paris-Rouen : aller à la mer par la ligne la plus courte, de la manière la moins chère, la plus vivifiante pour l'économie des régions traversées, la plus fédératrice à l'égard de leurs habitants ? Un choix certes difficile et c'était en fait un vieux sujet. Déjà en 1825, les frères Bartholony, avec le comte de la Panouse, avaient fait étudier par Claude-Louis Navier la ligne Paris-Le Havre ; en 1829, Joseph Cordier, le camarade de l'épopée du Simplon, dans ses « Considérations générales sur la législation des travaux publics ²⁰ », présente une véritable apologie de ce moyen de transport et évoque déjà l'intérêt d'une ligne vers Rouen, Dieppe et Le Havre.

L'autorisation préfectorale de mener des enquêtes préalables n'est donnée qu'en avril 1835 et une lutte acharnée s'engage alors entre les tenants d'un tracé traversant les plateaux du Vexin, soutenu par l'administration des Ponts et Chaussées et celui empruntant la vallée de la Seine que présente un groupement de financiers, autour de Riant, un ancien notaire, membre du Conseil Général du

département de la Seine. La compagnie Riant pour crédibiliser son offre, chiffrée à 80 millions de francs, déclare renoncer à toute subvention, organise une souscription qui sera fructueuse, demande une concession directe, perpétuelle, à ses risques et périls, et s'engage à avoir tout réalisé en cinq ans. Mais les Chambres réfléchissent ; le gouvernement et l'administration ont une préférence pour la voie des plateaux,...la décision est sans cesse retardée.

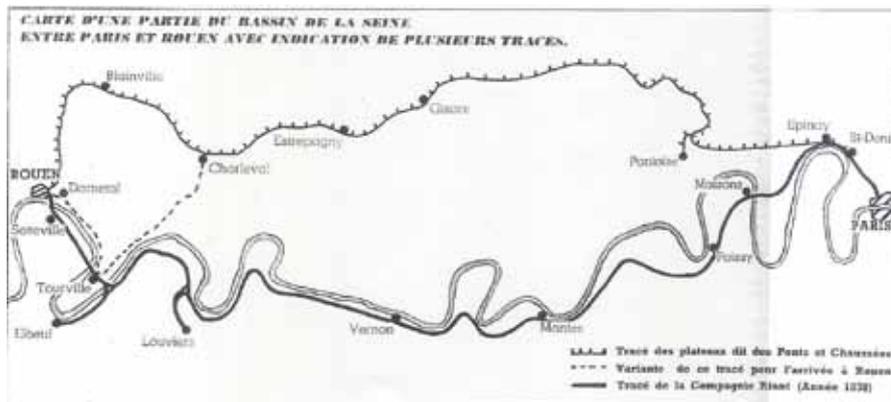
La compagnie avait embauché comme experts Antoine-Rémy Polonceau et son ami J.B. Bélanger²¹, également ingénieur des Ponts et Chaussées. Ils s'étaient déjà mobilisés sur le sujet : en septembre 1835, emmenant un industriel, Victor Charlier, ils avaient parcouru la vallée de la Seine²², réfléchissant aux contraintes d'un éventuel tracé et aux nivellements et galeries nécessaires. S'ensuit une activité intense d'analyses et de projets : les rapports rédigés par Bélanger et Polonceau, dont certains sont extrêmement détaillés, se suivent datés du 8 janvier 1836, du 1er février, du 7 et 10 novembre, puis du 10 et 30 janvier 1837, fin 1837 et début 1838.

Le tracé proposé est radicalement différent de celui que regardaient favorablement le ministère des Travaux publics et l'administration des Ponts et Chaussées : il suit la vallée de la Seine,

²⁰ Carillan-Goëury ; 1829 - voir aussi : v Cordier, J.L.E. inspecteur divisionnaire, député du Jura, membre de plusieurs sociétés scientifiques ; *Mémoires sur les travaux publics* ; Paris ; Goëry ; 1842 ; 716 p

²¹ 1790-1874

²² *Revue de Paris* (1836)



Les deux possibilités pour une liaison entre Paris et Rouen, par les plateaux, par la vallée de la Seine

arrive à Rouen, au centre des affaires, par les plaines de Sotteville ; la vision de Polonceau est claire : la grande voie du bassin de la Seine est la plus naturelle, la plus facile, pour l'établissement du tracé, l'exécution et le service. Elle est plus courte - 26 kilomètres de moins -, nécessitera « moins de temps de parcours - 9 minutes -, et permettra des mises en service progressives. Son tracé passant par les pays les plus riches en industrie et en commerce, et ceux où les populations sont les plus agglomérées offrira plus de « produits immédiats ». Grand avantage en outre, la traversée de Rouen pourra se faire sans rupture, la ville devenant « le point principal et le centre commun des communications de Paris avec les deux ports du Havre et de Dieppe ».

Les autres arguments en faveur de ce projet sont, selon Polonceau, d'abord, la « célérité », la « beauté des tracés », c'est-à-dire « la grandeur des alignements et les rayons des courbes, car les tracés sinueux et à petites courbes occasionnent des frottements continuels

des bords saillants des roues contre les rails, exigent plus de force de traction et conséquemment plus de dépenses »..., « l'économie, et pas seulement les dépenses de première exécution, mais aussi les frais annuels et perpétuels ».

Malgré tous ces arguments, les péripéties administratives ne sont pas terminées : le 3 juin 1837, le gouvernement met en adjudication l'ensemble des tracés pour une décision en principe sur le choix de l'une ou l'autre solution. Puis, après de longs débats, l'État décide finalement de ne pas s'impliquer ; nouveaux délais, nouvelles hésitations, nouveaux combats, pour arriver au 23 mai 1840, date à laquelle la ligne -de Paris à la mer - n'est pas concédée à la compagnie Riant qui avait pourtant présenté toutes les études nécessaires mais, probablement, semblait fragile financièrement. C'est Jacques Laffitte, celui qui a déjà fait confiance à Polonceau en 1822, associé à son neveu Charles Laffitte et à un banquier d'origine écossaise, Edward Blount qui l'emporte : sur 40 000 actions de la nouvelle compagnie, 20 835 appartiennent à des Anglais ! Avec ce

qu'on pourrait appeler de l'audace, Charles a en effet traversé la Manche²³ pour aller chercher des capitaux ; la logique financière l'a emporté, confortée il est vrai, par la considérable avance technologique des Anglais. Leur offre est approuvée en juillet, l'administration s'étant inclinée sous la pression des chambres de commerce, Elbeuf, Evreux, Louviers, Bolbec, les Andelys... Une loi du 15 du même mois, autorise cette concession et accorde aux trois associés un prêt de 14 millions, à 3%. De leur côté, ils doivent en apporter trente six. Ce qui se révélera pourtant insuffisant.

Sur le plan juridique, c'est là une très grande nouveauté qui va développer : une commission, présidée par le ministre Dufaure avait fait adopter le principe du financement mixte : prêt et garantie de l'État, réalisation à la charge des compagnies. La durée de la concession est de 99 ans.

Les nouveaux concessionnaires avaient constitué un groupe d'études composé de spécialistes anglais (Locke, Reed, Chaplin) qui rachète à la compagnie Riant pour 450 409 francs²⁴ les études de Polonceau-Bélanger, « Que l'on a vus avec peine privés de la gloire de mettre à exécution cette grande œuvre, qu'ils avaient si habilement préparée »²⁵ (Auguste Perdonnet). Impossible de savoir si Polonceau et Bélanger ont eu

²³ Devey J.; *The life of Joseph f, civil engineer M.P. F.R.S. ? 1862; reprint University of Michigan 2009.*

²⁴ *Maréchal Virginie; Thèse Université Paris I 1993/1994. La construction des lignes de chemin de fer de Paris à Rouen et de Rouen au Havre 1839/1847.*



Pont Isabel II sur le Guadalquivir à Séville (1850). Pont fixe en fonte directement inspiré de Ponlonceau.

leur part de rémunération !

Les travaux sont ensuite, pour l'essentiel, confiés à une société anglaise - MM. William Mackenzie et Thomas Brassey - forte d'une très belle expérience, réussie, en Angleterre, sous la direction de l'ingénieur Joseph Locke, qui fera venir cinq mille ouvriers d'Outre-Manche. Le 3 mai 1843, un premier train quitte Paris à 8 heures pour arriver à Rouen à 12 h 56 ; le convoi officiel suivait quinze minutes après. La liaison avec Le Havre dont Polonceau avait senti la nécessité ne sera effective qu'en mars 1847.

Polonceau sera encore consulté pour différents projets, mais son rôle d'expert ne débouchera jamais sur des fonctions de maître d'œuvre.

Conclusion

Un esprit inventif et un homme libre

Il faudrait, pour être juste mais sans pouvoir exhaustif, citer les autres actions et expérimentations de Polonceau : en matière de roulage par exemple, quand il préconisait un empierrement progressif, le passage d'un rouleau compresseur, éventuellement à l'utilisation d'un mortier à la chaux hydraulique ou même d'un bitume qu'il se met à fabriquer lui-même à la fin des années 1830²⁶ ; à propos de la lutte contre les inondations aussi, quand il s'oppose en 1840 à une vision très « endiguement » des berges, pour au contraire faire admettre une gestion orientée vers une large irrigation ; dans le domaine industriel, quand il défend en 1820 l'acclimatation de chèvres du Cachemire au duvet abondant et particulièrement doux, pour éviter des importations coûteuses. Et enfin l'enseignement, qui fut l'une de ses grandes préoccupations, allant

jusqu'à créer en 1829 à Versailles, ville dont il fut brièvement conseiller municipal, la première école normale primaire supérieure pour la formation des maîtres, l'hébergeant dans sa résidence et donnant lui-même les cours de mathématiques.

Un homme aux larges vues, constamment en recherche, un inventeur, auteur de plusieurs brevets²⁷, travailleur acharné, confiant dans les avancées techniques d'un progrès qu'il considère comme la source du bien être de ses concitoyens, loin des coteries du pouvoir, capable de prendre des risques personnels, tel

²⁵ *Perdonnet, Auguste* « *Traité élémentaire des chemins de fer* » Paris, Garnier Frères, 1858 - Tome 1, p 162

²⁶ *Polonceau A.R., Des Bitumes et de leurs divers emplois : (S. l.) : impr. de Lacrampe, (s. d.), 50 p., fig. ; : Extrait de la «Revue générale de l'architecture et des travaux publics*

²⁷ 13 recensés par l'INPI

était Polonceau qui traversa bien des tourmentes mais ne renonça jamais, sut prendre des risques, et resta un esprit indépendant, même dans l'adversité.

* Notice sur l'amélioration des routes en empièvements Paris, Mathias, 1844

* De l'aménagement des Eaux relativement en agriculture. Traité pratique, Paris, Mathias, 1846. ★

Principaux ouvrages de Antoine-Rémy Polonceau

* Recherches et travaux sur les constructions hydrauliques et l'emploi du béton en remplacement des pilotis 1829 (à lire...)

Notice sur quelques parties des travaux hydrauliques, Paris, Carillan-Gœury, 1829, I-44 p

* Pont en fonte exécuté à l'entrée du parc de Maisons, en 1822. Paris ; Carilian-Gœury-, 1829, 16 pages

* Chemin de fer de Paris à Versailles. À Messieurs les membres du Conseil municipal et aux habitants de la ville de Versailles. Paris : impr. de Dezauche, (1836)

* Notice sur le nouveau système de ponts en fonte suivi dans la construction du pont du Carrousel Paris, Carilian-Gœury et Dalmont, 1839

* Considérations générales sur les causes des ravages produits par les rivières à pentes rapides et par les torrents, particulièrement par les rivières de la Loue et du Doubs, et sur les meilleurs moyens à employer pour y remédier Paris, Mathias, 1844

* Projets de régularisation et d'endiguement de la Loue et du Doubs dans le département du Jura. Paris, Mathias, 1844

« pour mémoire »
la revue du Comité d'histoire

rédaction ★ Tour Pascal B 20.20

92 055 La Défense Cedex

téléphone : 01 40 81 36 75

télécopie : 01 40 81 23 24

comite.histoire@developpement-durable.gouv.fr

fondateurs de la publication ★ Pierre Chantereau et Alain Billon

directeur de la publication ★ Louis-Michel Sanche

rédacteur en chef ★ Alain Monferrand

suivi de fabrication ★ Catherine Raby

conception graphique ★ Éric Louis

réalisation graphique ★ Annick Samy

ISSN ★ 1955-9550

impression ★ **couverture** ★ Richard Roussel

Intérieur ★ SG/SPSSI/ATL 2/Repro