

LES PONTS DE CHAZEY DU XVIII^e SIÈCLE

4 janvier 2021

S'il fut grandement question de construire un pont en bois entre Loyes et Chazey, à la fin du XVII^e siècle, comme on a pu le voir dans la partie consacrée aux port et bac de Loyes, il était déjà projeté un pont en pierre en 1615¹. M. CÉARD, Ingénieur en chef de la Province du Bugey, affirma même qu'il y eut, avant le milieu du XVII^e siècle plusieurs ponts construits pour franchir les bras multiples de l'Ain au niveau des brotteaux de Villieu. Mais ce n'est qu'à partir de 1750 qu'il est possible de s'appuyer sur les documents conservés aux Archives départementales de l'Ain, complétés par les rapports manuscrits du Conseil des Ponts-&-Chaussées, conservés à l'ENPC, dans le volume 26, coté MS 233. L'analyse de l'ensemble de ces archives permet la reconstitution historique de la période couvrant une soixantaine d'années de combats difficiles menés contre la nature, par les élus, les entrepreneurs et les techniciens qui eurent parfois à se « réinventer ».

La situation vers 1750

Bien que financés par les provinces, c'est l'administration royale qui lançait les études et avait la responsabilité des travaux routiers et d'infrastructure importants, nécessaires au développement du royaume. Ces cas étaient systématiquement débattus au sein du Conseil des Pont-&-Chaussées siégeant à Paris.

Vers 1750, on décida de construire deux ouvrages d'art pour franchir la Rivière d'Ain, dans un emplacement où elle se divisait en deux bras, ou *brassières*, dans l'axe du pont routier actuel. L'Ain étant la limite entre les provinces de Bresse et de Bugey, ces ouvrages furent baptisés respectivement : le Pont de Bresse et le Pont de Bugey. Ils étaient reliés par une levée construite sur l'île centrale.

Construction du « Pont de Bresse » (1752-1764)

Le Pont de Bresse appelé parfois « Grand Pont », de par sa longueur de 50 toises entre culées, fut construit entièrement en bois, sur 10 palées² de 24 pieds de hauteur, avec deux culées maçonnées. Cette passe, constituée par l'ancien lit de la rivière, était large, mais très peu profonde, du fait des atterrissements qui s'opposaient au passage des eaux, sauf par temps de crues. Les culées n'avaient que 5 pieds 6 pouces d'épaisseur³, proportionnellement à la légèreté du tablier.

Les travaux furent adjugés au sieur NIEPCE par l'intendant de Bourgogne, Jean François JOLY de FLEURY, conseiller du Roi, le 13 mai 1752. Il s'agissait de construire un pont de bois, plus un bâtiment atelier-magasin pour l'entretien, pour un montant de 98 000 livres, sous un délai de quatre années. Le décès de deux sous-traitants, ajoutés aux aléas techniques et climatiques, firent

1 Inventaire des archives de Côte d'Or antérieures à 1790, cote B 791.

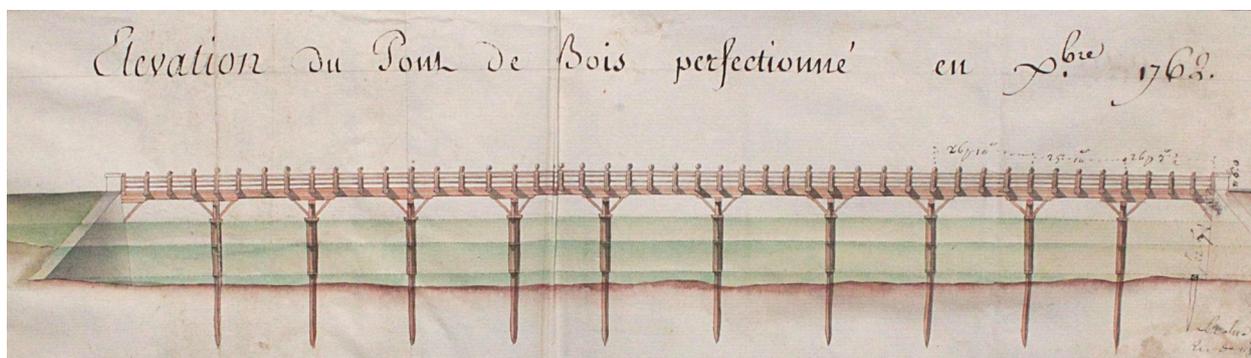
2 **Palées** : pieux appointés enfoncés dans le lit du cours d'eau pour soutenir les piles en bois.

3 Sources : États des divers mémoires, rapports et dessins relatifs à l'art de l'ingénieur et recueillis par M. Bruyère, Volume 26, Archives de l'École Nationale des Ponts-&-Chaussées, cote MS 233, pages 19 à 23.

prendre au chantier un retard considérable. En 1761 on battait encore des pieux côté Bresse. Les bois furent mis en peinture début 1764, et la réception eut lieu les 2 et 3 avril⁴. Pendant cette période, les pontonniers, voyant arriver la fin de leur monopole, avaient rendu l'affichage des tarifs du bac illisible, de manière à estamper les voyageurs avec bonne conscience !

Une technique de fondation spéciale

Le plus ancien mémoire concernant le pont de Chazey est celui rédigé par Mr de SAINT-ANDRÉ, Ingénieur des Pont-&-Chaussées, le 30 novembre 1756. Il est relatif à l'emploi d'une technique de fondation atypique. Son auteur était rétif à l'usage de fondations traditionnelles faites habituellement avec batardeau et épuisement, qui n'auraient pu résister aux crues subites et violentes. En effet, les flots, de temps de crue, atteignaient une vitesse de 14 pieds par seconde ; ils charriaient de grosses pierres et modifiaient sans cesse le lit graveleux, provoquant d'importants affouillements au moindre remous. Il opta donc pour une autre méthode imaginée par Mr PERONNET, Inspecteur des Ponts & Chaussées et Directeur du Bureau des Plans à Paris, qui s'était lui-même inspiré de l'ouvrage « Architecture hydraulique » de M. BELIDOR, édité en 1737⁵.



Dessin en élévation du Pont de Bresse – A.D. 01, C 1087

Ce procédé économique de confection des semelles dispensait de réaliser des batardeaux qui n'auraient pas résisté aux violentes crues, et des épuisements rendus impossibles en présence de la nappe phréatique. Pour chaque fondation, on devait araser le fond du lit à 2 pieds sous le niveau des plus basses eaux. Puis on immergeait sur ces plateformes un gros grillage à mailles carrées, amené par radeaux. Dans chacune des mailles on battait des pieux recépés au niveau du grillage. Le battage de pieux en grand nombre dans de la grave roulée incompressible par nature, avait l'inconvénient de faire remonter le sol environnant du volume de matériaux déplacés, si bien que les semelles se trouvèrent à un niveau supérieur à celui qu'on s'était fixé. Une ceinture de pales-planches en bois, recépée à 2 pieds 6 pouces de hauteur au-dessus du sol, entourait ce grillage et servait de coffrage au béton coulé pour la semelle. L'arase du béton se tenait 6 pouces

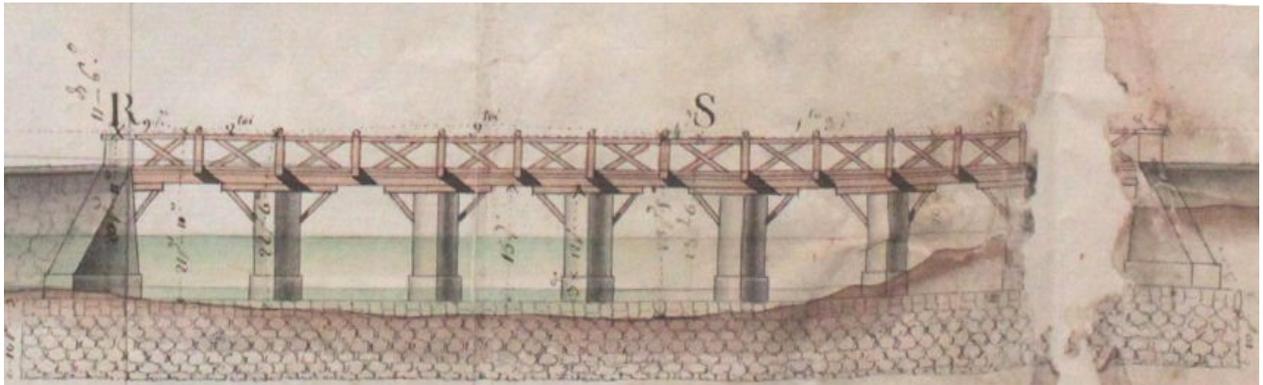
4 Source : Archives départementales de l'Ain, C 1087.

5 Citation extraite des *États des divers mémoires, rapports et dessins relatifs à l'art de l'ingénieur et recueillis par M. Bruyère*, Volume 26, Archives de l'École Nationale des Ponts-&-Chaussées, cote Ms 233.

au-dessus des basses eaux. Sur ces semelles ainsi faites, on élevait les maçonneries des culées. On procéda de manière identique pour l'édification des piles maçonnées du pont de Bugey.

Le Pont de Bugey

Sous le pont de Bugey, placé sur la brassière orientale étroite mais profonde, s'écoulait en temps normal le flux principal de la rivière ; le lit était 14 pieds plus bas que celui du côté de Bresse. Ce pont, posé d'abord sur 6 piles, aurait été par la suite allongé pour augmenter son débouché ; malgré cette précaution, il fut emporté peu avant 1780.



Dessin en élévation du premier Pont de Bugey – A.D. 01, C1087

Le trafic vers Genève se fit alors entièrement par le pont de Neuville-sur-Ain nouvellement construit. Malgré la remise en service d'un bac, les assemblées des provinces de Bresse et de Bugey cherchèrent une solution pour rétablir le commerce, car la liaison vers le bas Bugey était rendue difficile. Les finances étaient au plus bas, et le public faisait pression sur les élus pour un prompt rétablissement du passage de Chazey. Les syndics estimaient avoir déjà beaucoup investi dans ces ouvrages pour un résultat décevant. Certains souhaitaient pourtant reconstruire un pont de Bresse durable en pierre, et faute de mieux, un pont provisoire côté Bugey.

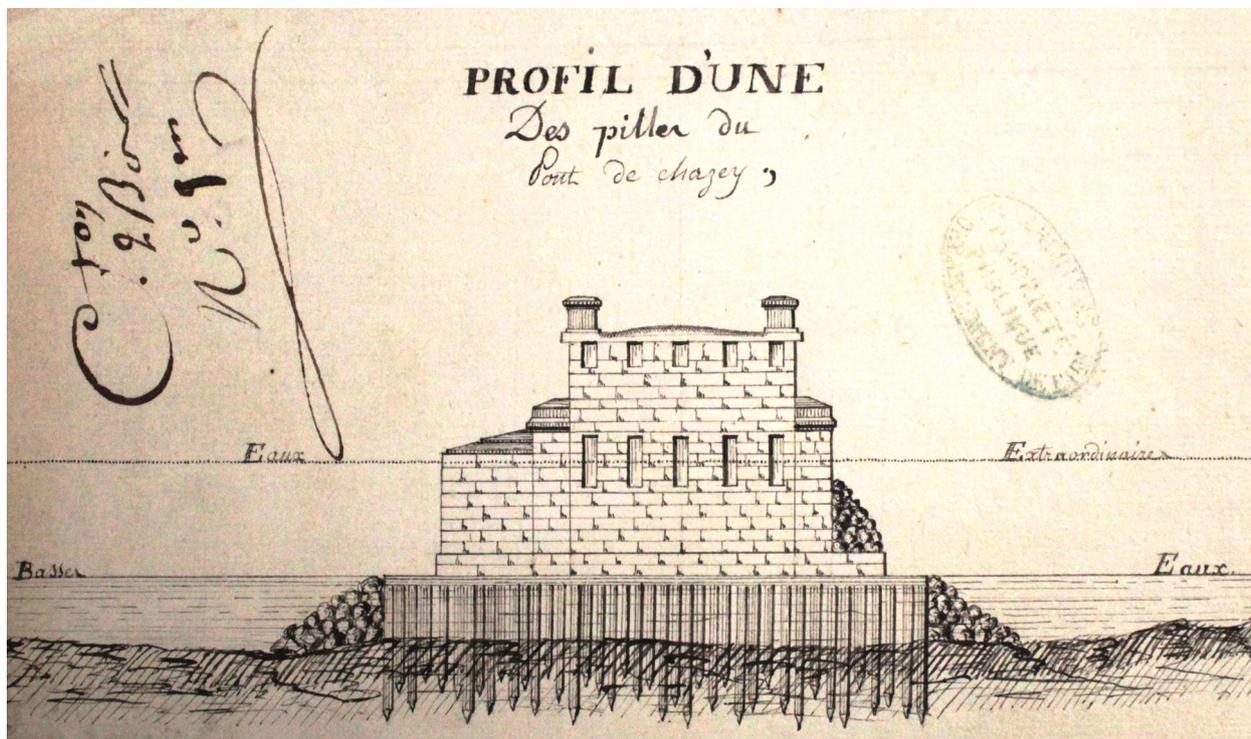
Construction d'un pont unique en maçonnerie et charpente vers 1788

Nicolas AUBRY, Ingénieur en chef, rédigea un projet de pont en pierre en 1781 ; son subalterne, Nicolas CÉARD, avait proposé en 1783 aux provinces qui l'avaient acceptée, une autre version plus économique. On avait déjà signé un contrat, lorsque sa hiérarchie vexée, cassa le marché et fit muter l'auteur au port du Havre !⁶

Le projet AUBRY, estimé à 500 000 livres, fut également remis en cause suite à une visite des lieux par l'Inspecteur général COLUEL. Le 6 septembre 1784, il proposa la construction d'un

6 Sources : *Mémoire et observations historiques et critiques...*, Nicolas Céard, Librairie des ingénieurs de l'École Royale des Ponts-&-Chaussées, Paris, 1820. Aussi : *États des divers mémoires, rapports et dessins relatifs à l'art de l'ingénieur et recueillis par M. Bruyère*, Volume 26, Archives de l'École Nationale des Ponts-&-Chaussées, cote MS 233

pont unique, côté Bresse, en charpente de trois arches, appuyées sur les anciennes culées et deux piles en maçonnerie ; la brassière côté Bugey serait obturée, et l'ancien pont de Bugey remplacé par une levée, revêtue de perrés⁷.



Pile avec sa fondation et les endents propres à recevoir l'arche en bois et le tablier – A.D. 01, C 1087

Nicolas AUBRY dû revoir une première fois sa copie. Puis son nouveau projet fut encore modifié le 25 janvier 1785 par les inspecteurs parisiens, COLUEL et de CESSART : ils proposaient de construire quatre travées en charpente de 68 pieds d'ouverture chacune, appuyées sur 3 piles en maçonnerie de 9 pieds de large, l'ensemble pour un montant de 119 477 livres. À quelques modifications près dans le système des travées, le Conseil des Ponts-&-Chaussées accepta ce projet.

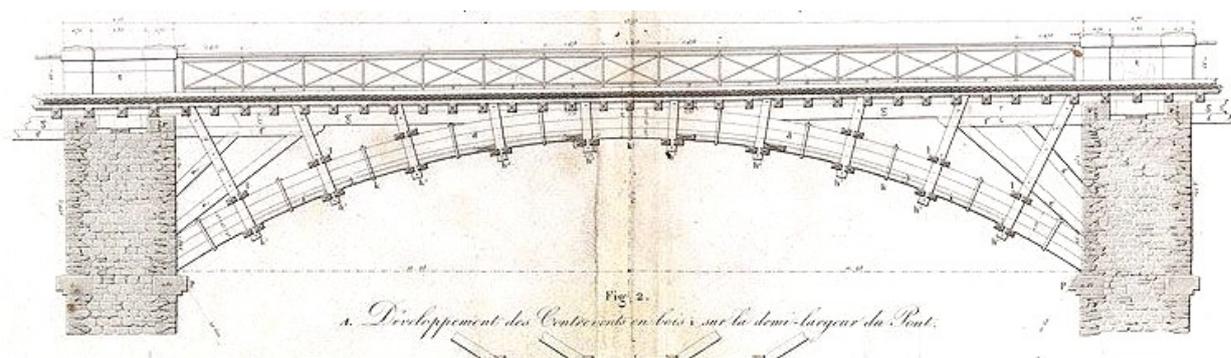
Nicolas AUBRY fit donc exécuter cet ouvrage innovant, dont il n'existe malheureusement aucun dessin. Ce pont était encore en service au début du XIX^e siècle. Cet ouvrage à la technique remarquable, fit écrire Amand-Rose EMY, dans le volume 2 de son *Traité de l'art de la charpenterie* :

On ne peut douter que le système de construction du pont de Trajan⁸ n'ait suggéré l'idée d'employer des cintres en charpente dans les ponts modernes, pour soutenir leurs planchers. Le pont de Chazey, sur l'Ain, paraît être le premier qui ait été construit en France suivant ce

7 **Perré** : Revêtement en pierre sèche ou en pierre liée que l'on aménage au pied ou sur le flanc d'un talus sujet à des glissements.

8 Ancien pont romain sur le Danube, construit selon la même technique.

ystème. Nous n'en donnons point de dessin, et nous n'en parlons ici que parce qu'il a servi de modèle à beaucoup d'autres ponts de cette sorte. Nous donnons plus loin la description du pont d'Ivry, qui a reçu, dans son exécution, un grand nombre de perfectionnements. Nous nous bornerons donc à dire que le pont Chazey était composé de quatre arches de 19,50 mètres d'ouverture ; il était porté sur des piles et culées en maçonnerie ; les arcs de chaque ferme ; tous en dessous du plancher du pont, étaient composés de deux cours de pièces superposées jointes à crans ou endents⁹, taillées en arcs de cercle et serrées par des boulons, distribuées entre des moises pendantes ; des contre-fiches se trouvaient placées entre les arcs et les longerons horizontaux pour soutenir ces longerons entre les points d'appui des sommets des arcs et les parements des piles et des culées.



Pont d'Ivry en bois-1832 – H. C. Emmerly – Planche 10, fig.1, partie

Ce pont comportait 3 piles en pierres, 4 arches de bois de chêne de 19,20 mètres de portée et d'une largeur de 6,50 mètres, pour une longueur totale de 76,60 mètres, et un débouché de 472 mètres carrés¹⁰. Il inspira la construction de plusieurs autres ponts, en France et même en Europe¹¹, souvent beaucoup plus importants.

En 1788, le pont était terminé. Malheureusement, la rivière avait un peu de mal à vouloir passer sous l'ouvrage neuf. Monsieur CÉARD, rentré de son exil, proposa alors des aménagements complémentaires. Entre temps il avait été nommé Ingénieur en chef.

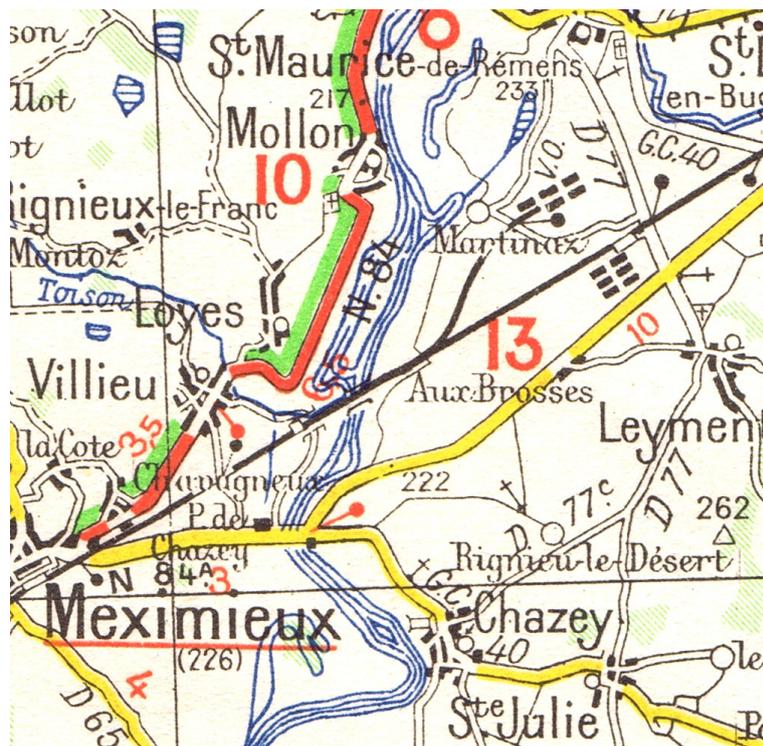
Aménagements annexes

Ceux-ci consistaient à déblayer le lit de la passe de Bresse et à construire, en rive gauche, une digue en écharpe de presque un kilomètre, entre la culée orientale du nouvel ouvrage et le barrage placé à l'amont de la passe de Bugey. Sur cette rive, la route abandonnait alors l'ancien tracé rectiligne pour passer sur la levée, telle que la représente encore la carte Michelin en 1948. Aujourd'hui, la digue est toujours en place, visible sur la carte IGN au 25 000^e.

9 **Endents** : encastremets dans les piles et les culées pour recevoir les bouts des fermes (Armand Demanet, Cours de construction).

10 *Traité de la construction des ponts*, Tome 1^{er}, Émilan Gauthey, Didot, Paris, 1813.

11 *Traité de la construction des ponts*, Tome 2^e, Émilan Gauthey, Didot, Paris, 1813.



Extrait de carte Michelin, édition 1948, collection particulière

Les travaux furent confiés à l'entrepreneur CARABASSE de Bourg-en-Bresse pour un prix extrêmement bas. Dans un intérêt de rentabilité, ce dernier s'affranchit du cahier des charges : il construisit le barrage de la passe de Bugey avant de draguer la passe de Bresse. Le résultat fut que le niveau derrière le barrage atteignit un cote telle qu'il fut mis en péril. L'entrepreneur exprima ses difficultés, justifia son retard et fit ses doléances, dans une lettre adressée à M. CÉARD le 3 août 1788. 80 ouvriers et 50 chevaux étaient à l'ouvrage.

Malgré ce fâcheux contre temps et un contentieux naissant, les ouvrages furent enfin achevés. S'ensuivit alors une longue période de surveillance, d'entretien et d'adaptations fréquentes et coûteuses pour protéger les ouvrages.

Entretien et réparations

Après chaque crue des travaux urgents s'avéraient nécessaires : ils consistaient pour la plupart du temps à remplacer des enrochements emportés par les violents courants. Les moyens dont on disposait à cette époque ne permettaient pas de mettre en place ni d'arranger de gros éléments de manière précise : ils étaient jetés depuis une barge.

Aux difficultés techniques vint s'ajouter l'instabilité politique : la période révolutionnaire ne facilita pas la tâche des différents acteurs qui s'acharnaient à conserver le passage.

Fin 1795, avec le siège de Lyon, on manquait cruellement d'ouvriers et de chevaux. L'exécution des marchés de réparation, suite aux crues de 1^{er} et 2 décembre, avaient pris du retard et l'inflation des prix était considérable ; elle atteint un tel niveau que les entrepreneurs dénoncèrent leurs contrats. Mais, grâce à l'aide de la Municipalité centrale de Meximieux, qui paya les ouvriers jusqu'à 60 livres par jour, le conducteur des Ponts-&-Chaussées CORSAIN, put finir le chantier en régie¹².

En février 1796, 13 brèches s'étaient ouvertes dans la levée qu'il fallait enrocher de nouveau pour la protéger des plus hautes eaux ; des ornières étaient à combler, et la chaussée de la digue et à graveler¹³ ; même chose sur le pont, car on ne roulait pas sur les dosses¹⁴ : elles étaient protégées par un remblai drainé. En avril, les ouvriers, peu confiants en la valeur des assignats, exigèrent de la monnaie métallique¹⁵. La réception des travaux n'eut lieu que le 14 août 1797¹⁶.

Par économie, le pied de digue n'avait été enroché que sur la partie servant de rive ; ailleurs, c'est-à-dire les 500 mètres en amont du pont, on pensait qu'elle serait protégée par les arbustes, « le brotteau », qui croissaient entre son pied et le cours d'eau. Il n'en fut rien : en septembre 1797, la végétation était emportée sur une longueur allant depuis la culée de Bugey jusqu'à l'angle fait par le tracé de la digue. L'enrochement du pied de digue sur cette partie également fut rendue nécessaire.

La pierre venait parfois de très loin : dans un marché, adjugé le 5 novembre 1797¹⁷ aux citoyens Pijolet, Gordias, Tissot, Louis et Girard, il était dit que la pierre proviendrait des carrières de Tréconnas¹⁸ et la chaux des Combes de Jasseron.

Il était difficile aux carriers d'obtenir des grandes quantités de grosses pierres, propres à résister aux courants violents ; les matériaux apportés sur place se voyaient souvent refusés par le conducteur des Ponts-&-Chaussées. Malgré tout ces efforts, les protections des piles se révélèrent inefficaces. En 1800 et 1801 on crut bon de remplir les affouillements avec du béton. Ce fut peine perdue : en mai 1802 les affouillements sous les piles une et deux, côté Bugey, atteignaient 5,80 mètres de profondeur !

On eut alors l'idée de construire un seuil à l'aval de l'ouvrage, mais il y eut débats : l'ingénieur Émilien GAUTHEY¹⁹ proposa plutôt, d'augmenter le déboucher en rajoutant une arche supplémentaire. Sa proposition fut validée le 19 février 1803, mais M. GAGNEUX, qui avait remplacé M. CÉARD, démontra que seul un faux radier, construit à l'aval du pont pouvait le protéger. L'intérêt économique l'emporta.

12 Source : Archives départementales de l'Ain, 2L 229, f°121.

13 **Graveler** : couvrir de gravier.

14 **Dosses** : grosses planches posées sur les cintres en travers d'un pont de bois.

15 Source : Archives départementales de l'Ain, 2L 229, f°434.

16 Source : Archives départementales de l'Ain, 2L 230, f°1113.

17 Source : Archives départementales de l'Ain, 2L 232, f°s 196 et 502.

18 Hameau de la commune de Ceyzériat.

19 Originaire de Chalon-sur-Saône, il fut nommé Ingénieur général des Ponts-&-Chaussées en août 1791. Auteur du *Traité de la construction des ponts* cité plus haut.

Le radier fut entrepris, mais M. GAUTHEY avait sûrement raison : il fallait que les eaux s'écoulent plus librement sous l'ouvrage. D'ailleurs, le 16 août 1806, M. CÉARD, devenu Inspecteur Divisionnaire, remarqua lors d'une tournée que les affouillements sous les piles continuaient de s'approfondir et que le faux radier était endommagé : un affouillement de 15 pieds s'était creusé à son aval, alors que les pieux avaient 18 pieds de longueur ! Des voix s'élevèrent alors pour dénoncer l'incapacité des techniciens à résoudre les problèmes rencontrés au pont de Chazey.

Dans un rapport du 19 avril 1807, l'ingénieur en Chef persistait encore dans l'affirmation que le débouché de l'ouvrage n'était pas en cause. La Commission du Conseil des Ponts-&-Chaussée réunie à Paris le 3 août 1807 conclut que les échecs venaient pour une part de la pente importante de la rivière d'Ain et la vitesse considérable de ses eaux, et que la réalisation de ces travaux difficiles, toujours réalisés à bas coût, car proportionnelles aux ressources des provinces, en étaient la cause. Elle fit remarquer par ailleurs que le pont de M. de SAINT-ANDRÉ avait atteint le terme ordinaire de sa durée de vie, et que le montant total des sommes employées, ne s'élevait qu'à 420 000 F, plutôt que les 2 millions, comme prétendu par certains. Son rapport se terminait par une liste de conseils, qu'elle pensait pertinents, pour assurer la survie des ouvrages.

Nouvelle chute du pont de Chazey

À la mi-février 1812, après un froid exceptionnellement rigoureux, suivi d'un redoux et de fortes pluies durant 60 heures, provoquèrent la fonte rapide des neiges et des crues généralisées notaires. La rivière d'Ain, détruisit *plusieurs moulins et emporta une partie du pont de Chazey* le 12 février²⁰. Une pile et deux arches étaient à reconstruire²¹.

Le passage de l'Ain se fit de nouveau par un bac. Le pont fut démantelé et ses bois vendus. Ce n'est qu'après la restauration de la monarchie, qu'un nouvel ouvrage, exploité par une société privée, fut construit selon une autre technique innovante : celle des ponts en fils de fer.

20 Sources : *Les inondations en France depuis le VI^e siècle jusqu'à nos jours...*, Maurice Champion, Dalmont, 1862 – *Éphémérides historiques de la Bresse, du Bugey, de la Dombes, du pays de Gex et du Valromey*, M.C. Guigue, Imprimerie Eugène Chambaud, Bourg-en-Bresse, 1875.

21 Selon le rapport de M. Céard au Conseil des Ponts-&-Chaussées, daté du 28 août 1813.