

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DE PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE FRANCHISSEMENT DE LA SEINE

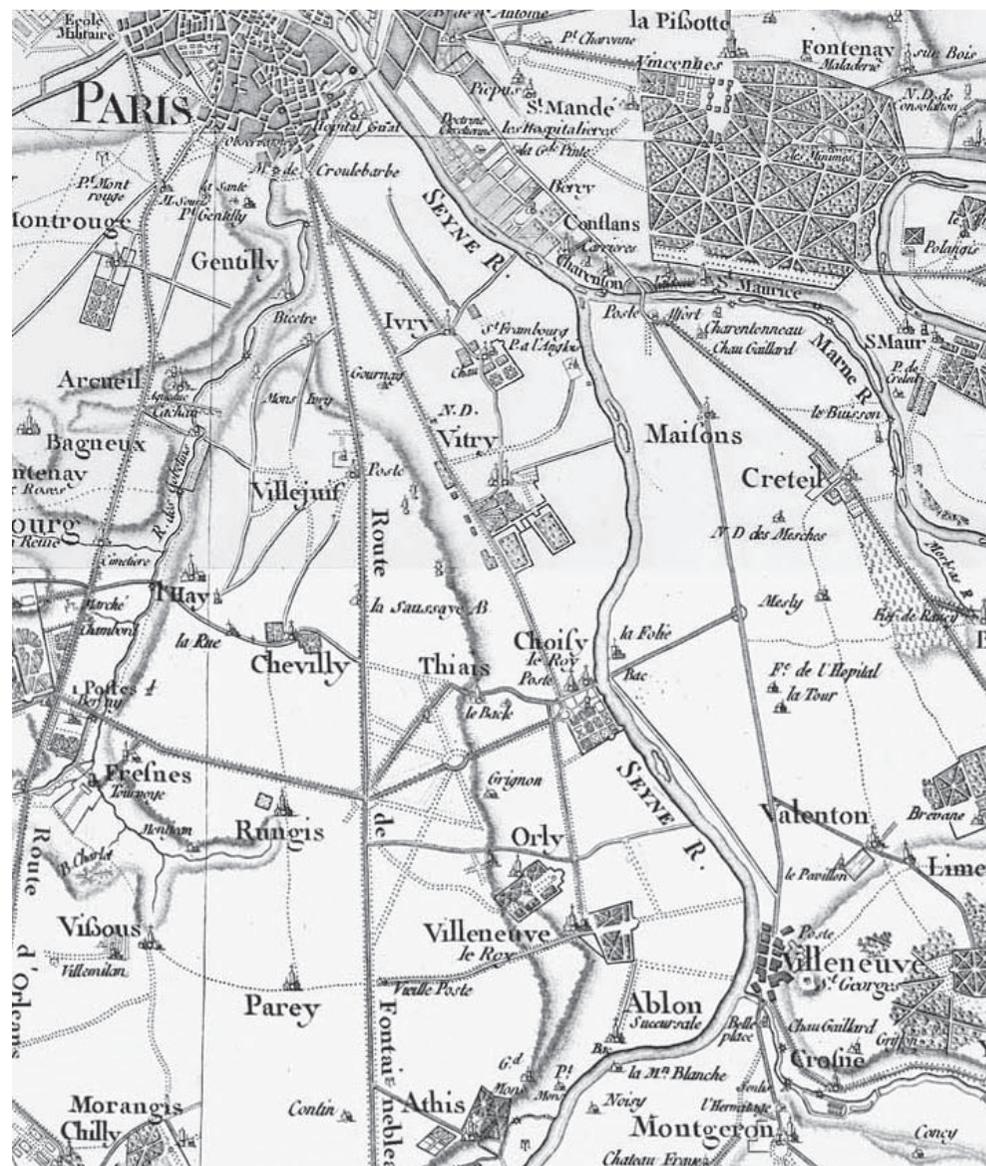
LES BACS

Les ponts qui relient les rives opposées du fleuve constituent des éléments clés de la construction du territoire de Seine amont, facilitant les échanges et l'urbanisation. Par ailleurs, chaque nouvel ouvrage d'art - création ou reconstruction - a été l'occasion de performances techniques de sorte que l'histoire des ponts du secteur présente un intéressant raccourci de l'histoire des ponts français.

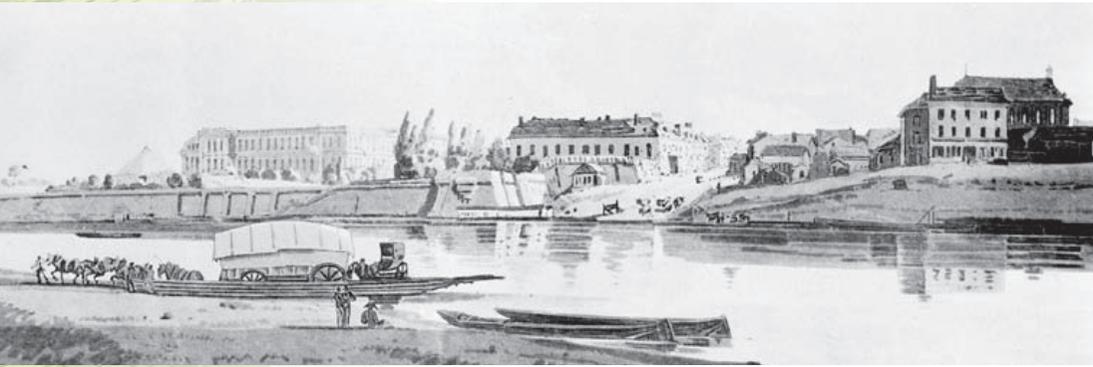
Comme tout cours d'eau, la Seine a toujours été un obstacle à franchir, obstacle décuplé du fait de ses dimensions puis du trafic qui s'y organise. Jusqu'au début du XIX^e siècle, il n'existe aucun pont sur le fleuve entre Paris et Corbeil [1]. Un pont médiéval sinon antique est cependant mentionné à Villeneuve-Saint-Georges, sans que l'on sache à quelle époque il est remplacé par un bac. Seul le pont de Charenton, sur la Marne, un peu en amont de sa

confluence avec la Seine, attesté depuis le VII^e siècle, permet de poursuivre son chemin lorsqu'on longe la rive droite de la Seine. Côté rive gauche, on ne traverse vers la rive droite qu'à Paris, au pont d'Austerlitz, projeté à la fin du XVIII^e siècle et qui n'est construit qu'au tout début du siècle suivant. Le premier pont de Bercy est quant à lui inauguré en 1832. Ainsi sur l'ensemble du territoire de Seine-Amont, la traversée ne s'effectue qu'en bac. L'iconographie, les cartes anciennes et jusqu'à la toponymie actuelle conservent la mémoire de ces bateaux qui vont et viennent au gré des passagers et des chargements à transborder [2]. Ablon possède toujours une rue du Bac et Villeneuve-Saint-Georges un chemin du Bac-d'Ablon. Le quartier des Gondoles, rive droite à Choisy-le-Roi, seule commune dont le territoire s'étend sur les deux rives du fleuve, tire son nom des embarcations qu'utilisaient Louis XV et la cour, lorsqu'ils quittaient le château de Choisy et partaient chasser vers l'est.

[1]



LES PREMIERS PONTS



[2]

Le premier pont est construit à Choisy en 1811. L'urbanisation croissante des communes riveraines du fleuve tout au long du XIX^e siècle explique les besoins de la population et justifie les réclamations récurrentes des municipalités qui espèrent la construction de nouveaux ouvrages. D'autres ponts sont effectivement réalisés qui ne se substituent pas entièrement aux passages en bac, notamment piétons. Certains sont maintenus ou renouvelés à des emplacements moins stratégiques, passages autorisés ou concédés par l'administration pour quelques années aux plus offrants, bistrotiers, éclusiers ou bien encore mariners [3].



[3]

Après le pont de Choisy, le pont d'Ivry, reliant cette commune à Maisons-Alfort (Alfortville n'est pas encore érigée en commune) date de 1827 [1]. Son objectif est de désengorger la traversée de Charenton en donnant accès à la rive gauche de la Seine en amont de Paris. Une nouvelle route est créée (future N 19) qui bifurque avant la traversée de la Marne au pont de Charenton. Les promoteurs de l'ouvrage anticipent parfaitement le futur développement de la plaine, rive gauche. « La plaine d'Ivry, située aux portes de la capitale, le long de la rivière alimentaire de cette ville, au-dessus de l'encombrement des ponts de Paris, pourra devenir un lieu d'entrepôt aussi commode que vaste pour le commerce, pour l'industrie »¹ expose l'ingénieur concepteur de l'ouvrage. En 1843, c'est le pont de Villeneuve-Saint-Georges qui est inauguré. Mais il faut attendre 1890 pour que soit édifié le pont de Conflans (aujourd'hui remplacé par le pont Nelson-Mandela), reliant Charenton (en aval de la confluence avec la Seine) et Ivry-sur-Seine.

Comme par le passé avec les bacs, les usagers de ces ponts doivent acquitter un droit de péage à chaque passage, que l'ouvrage ait été construit par un concessionnaire (qui ainsi rentabilise son

investissement) ou par l'administration (qui fait payer le service fourni). Devant le développement des communications qui accompagne l'essor industriel et commercial, le prix de la traversée semble de plus en plus pénalisant. Les choisyens sont les premiers à exprimer des réclamations car toutes leurs terres cultivées sont situées rive droite tandis qu'ils demeurent au cœur du village, rive gauche. Durant la seconde moitié du XIX^e siècle, les pouvoirs publics organisent peu à peu le rachat des concessions, telles les communes d'Ivry et de Maisons-Alfort qui se répartissent la charge des remboursements qu'elles étalent sur plusieurs annuités.

1. Extrait du mémoire que l'ingénieur Emmery publie en 1832, cité en : Seine, direction des affaires départementales ; Bournon, Fernand (éd.). *Etat des communes à la fin du XIX^e siècle... Alfortville*. Montévrain : impr. typ. de l'école d'Alembert, 1901, p. 54.

LES CONSTRUCTIONS ET RECONSTRUCTIONS

L'usure des premiers ouvrages est à la hauteur de l'augmentation du trafic. Les ponts, reconstruits ou restaurés, sont également endommagés voire détruits par les conflits successifs. Ainsi, les différents ouvrages qui ont existé sur le territoire de Seine amont permettent un tour d'horizon de l'histoire des techniques : pont en bois, pont en pierre, pont suspendu, pont métallique, pont en béton armé de type Cantilever, pont en béton précontraint ou pont à poutres-caissons pour les réalisations les plus récentes. Cependant la reconstruction d'un pont n'est pas seulement l'occasion d'innovation. Il s'agit d'adapter l'équipement aux nouveaux aménagements du territoire qu'il dessert. Au XIX^e siècle on élargit le pont de Choisy afin de permettre la circulation des tramways mais après la Seconde Guerre mondiale, on le reconstruit entièrement en l'élargissant bien davantage car il s'agit de transformer la route qu'il supporte en une voie express. Dans les années 1930, on édifie le nouveau pont de Villeneuve-Saint-Georges à quelques dizaines de mètres en l'aval de l'ancien pont suspendu afin de dégager le centre ville pris en étau entre la



Seine, le chemin de fer Paris-Lyon, la route nationale et le coteau. Plus récemment, le pont de Conflans est remplacé par deux ouvrages, chacun monodirectionnel, constituant de véritables échangeurs desservant le quartier restructuré d'Ivry-Port, rive gauche, Charenton et l'autoroute A4, rive droite [4].

[4]

LES PONTS FERROVIAIRES

Les premières lignes de chemin de fer, rayonnantes depuis la capitale, longent la Seine, Paris-Orléans sur la rive gauche et Paris-Lyon sur la rive droite. Rapidement des dessertes transversales s'avèrent nécessaires afin de connecter les différents réseaux. Ainsi des ponts ferroviaires franchissent le fleuve. Le premier, le pont National, construit en 1852-53 pour

le chemin de fer de Petite-Ceinture est aujourd'hui sur le territoire parisien, après l'annexion d'une partie d'Ivry en 1860. Il présente une disposition assez rare, comprenant à la fois des voies ferrées et une chaussée routière [5]. Au sud, à la limite de Seine-Amont, le pont de chemin de fer reliant le réseau du PLM à celui du PO est construit en 1863

(voir le dossier d'inventaire IA91000497 rédigé par Brigitte Blanc, dans la base de données nationale Mérimée, www.culture.gouv.fr). Enfin le pont de la ligne stratégique de Ceinture entre Versailles et Villeneuve-Saint-Georges est construit deux décennies plus tard.



LES PASSERELLES TECHNIQUES



D'autres équipements techniques ponctuent le cours du fleuve en amont de Paris : des passerelles industrielles conduisent l'énergie produite par les centrales électriques et gazières d'Ivry, de Vitry et d'Alfortville. La première recensée est la passerelle EDF d'Ivry-Charenton qui remonte à 1926-30. Une seconde passerelle, installée au niveau de la centrale électrique Est-Lumière (quai Blanqui, Alfortville) est aujourd'hui détruite [6].

[6]

Toujours à Alfortville, la passerelle de Gaz de France, structure métallique posée sur deux piles de béton en rivière, date de 1955. Elle supportait des canalisations transportant du gaz naturel, canalisations qui ont été enfouies dans le lit de la Seine en 2005 [7]. Aujourd'hui, les riverains souhaitent vivement la réhabilitation de l'ouvrage et sa transformation en circulation douce (passage piétons/cyclistes).



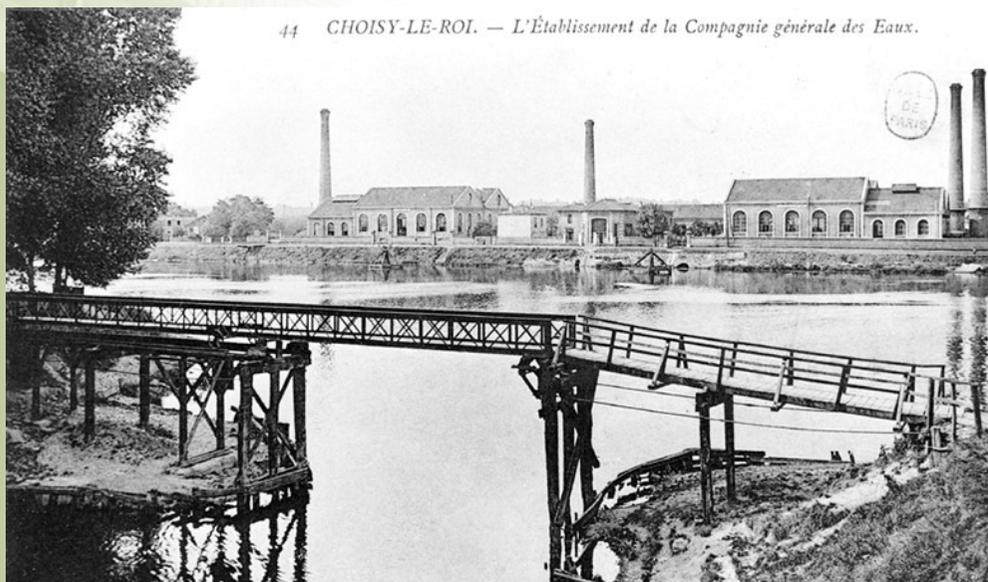
[7]

LES PASSERELLES PIÉTONNES

Il n'existe aucune passerelle piétonne qui enjambe la Seine comme on peut en trouver sur la Marne : la distance à franchir rend le coût de telles installations prohibitif. Les seules passages piétons qui existèrent en Seine-Amont étaient des installations précaires au-dessus des chenaux conduisant aux sablières bordant le fleuve, comme à Choisy ou à Villeneuve-Triage [9] et [10]. Un pont tournant ainsi qu'une passerelle piétonne en bois permettaient de franchir le canal d'entrée de la sablière d'Ablon [8]. Ces

ouvrages ont disparu depuis longtemps. Soit les darses ont été remblayées, soit les passages ont été remplacés par les chaussées en dur d'un réseau routier de plus en plus fréquenté.

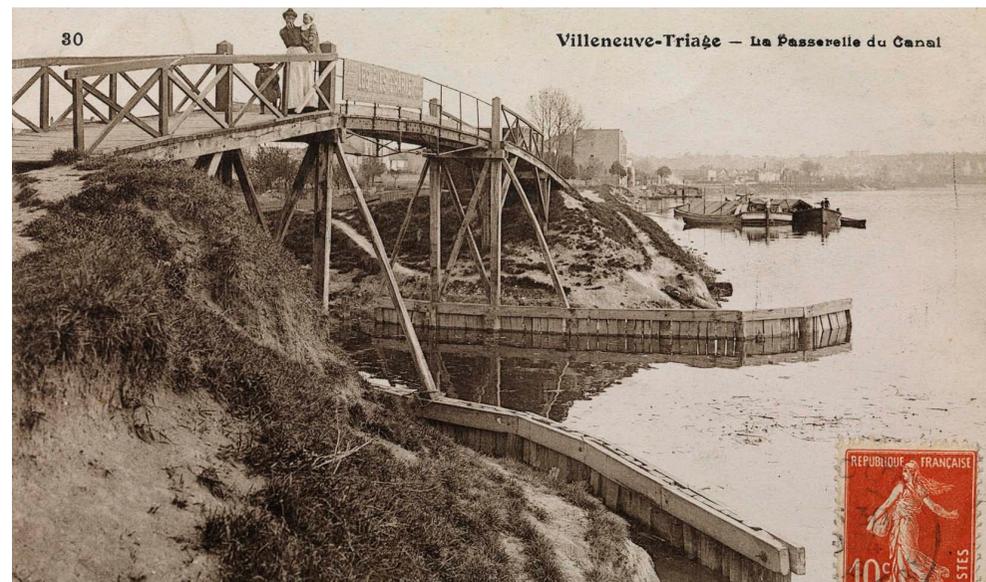
Cependant, des passages piétons existent sur certains équipements, passerelle EDF d'Ivry-Charenton ou barrages d'Ablon et de Port-à-l'Anglais (ce dernier n'est d'ailleurs pas ouvert au public) [11]. A ces exceptions près, seuls les ponts routiers permettent aux riverains de passer d'une rive à l'autre.



[9]



[8]



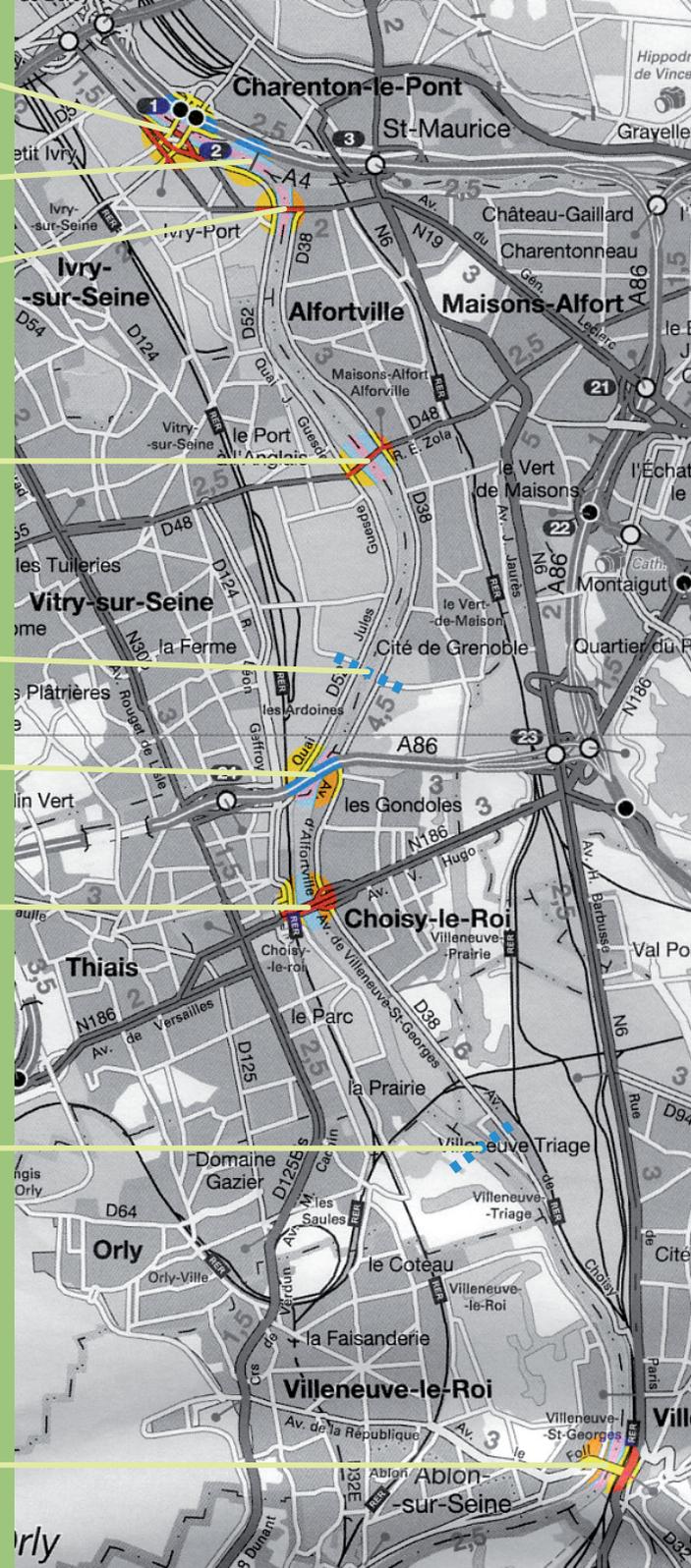
[10]

Aujourd'hui, la Seine demeure largement un obstacle. Alors que trois ou quatre cents mètres séparent deux ponts dans Paris intra-muros, il faut parfois parcourir plusieurs kilomètres pour traverser le fleuve sur le territoire de Seine-Amont. Choisy-le-Roi, dans le cadre de la requalification de ses berges et de ses quartiers excentrés, puise dans son histoire en réorganisant depuis 2006 un passage en bac. Aux beaux jours, le mercredi et le week-end, l'association Au fil de l'eau permet une traversée gratuite entre l'usine des eaux, rive gauche, et le parc départemental des sports grâce au Passeur de rives, petite embarcation accueillant une dizaine de personnes. Devant le manque de réalisations au XX^e siècle, un des objectifs de l'OIN est de réaliser de nouvelles traversées routières est-ouest afin d'améliorer les liaisons entre les deux rives. Une première est prévue entre Vitry et Alfortville en aval de l'A86, au niveau du quartier des Ardoines et une seconde doit relier l'axe Orly-Rungis à Valenton-Bonneuil [12].



[11]

- PONT DE CONFLANS PUIS NELSON MANDELA
- PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON
- PONT D'IVRY
- PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS
- TRAVERSÉE PROJÉTÉE DES ARDOINES
- VIADUC DE L'AUTOROUTE A86
- PONT DE CHOISY
- TRAVERSÉE PROJÉTÉE ORLY-RUNGIS / VALENTON
- PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES



[12]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- [1]. Carte de Cassini, vers 1750.
- [2]. Le bac de Choisy, accosté rive droite. Aquarelle, 1804 ? © AC Choisy-le-Roi. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [3]. AD75. D6S4 3. Affiche annonçant l'adjudication aux enchères publiques de l'affermage du passage d'eau des Carrières sur la Seine, commune de Charenton, le 22 août 1859.
- [4]. Ponts Nelson-Mandela reliant Ivry-sur-Seine, au second plan, à Charenton-le-Pont, au premier plan. © Direction régionale de l'équipement d'Île-de-France. Cl. Gobry, 2006.
- [5]. Paris : au premier plan, le pont du périphérique, au second plan, le pont National. On aperçoit en arrière plan les tours de la Bibliothèque nationale de France et à l'extrême droite, le pont de Tolbiac.
- [6]. Passerelle de la centrale thermique d'Alfortville photographiée en 1985. Elle est aujourd'hui détruite. © Cl. Philippe Fortin, Inventaire général, 1985.
- [7]. Passerelle GDF à Vitry en 2008.
- [8]. Le pont tournant d'Ablon vers 1900. © AD94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [9]. Passerelle rétractable enjambant l'accès à la darse de Choisy-le-Roi, rive droite, vers 1900. © BHVP. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [10]. Passerelle enjambant l'accès à la darse de Villeneuve-Triage, vers 1900. © Conflans-Sainte-Honorine, musée de la batellerie.
- [11]. Le barrage d'Ablon surmonté d'une passerelle piétonne.
- [12]. Les ponts en Seine-Amont. © Inventaire général d'après IGN, carte au 1/62 500, 2007.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

- Sources

AD75. D6 S4 3 Département de la Seine. Travaux publics. Bacs et passages d'eau. Passages d'eau sur la Seine en amont de Paris. Voir les dossiers de demande d'autorisation à Choisy-le-Roi, Carrières-Charenton, Ivry, Port-à-l'Anglais ou encore Alfortville.

AD94 Dépôt des communes, Ablon. 3 O 4 à 10 Bac d'Ablon (1807-1858).

AD94 Dépôt des communes, Villeneuve-Saint-Georges. 3 O 3 Bac et passage d'eau.

- Bibliographie

Au fil de l'eau, www.aufildeleau.eu

Gaz de France, réseau transport. *Passage de la Seine entre Alfortville et Vitry-sur-Seine*. Dossier de presse. Lundi 22 août 2005.

Le passeur de rives va renaître à Choisy-le-Roi. In : Val-de-Marne Matin, 15 avril 2006.

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

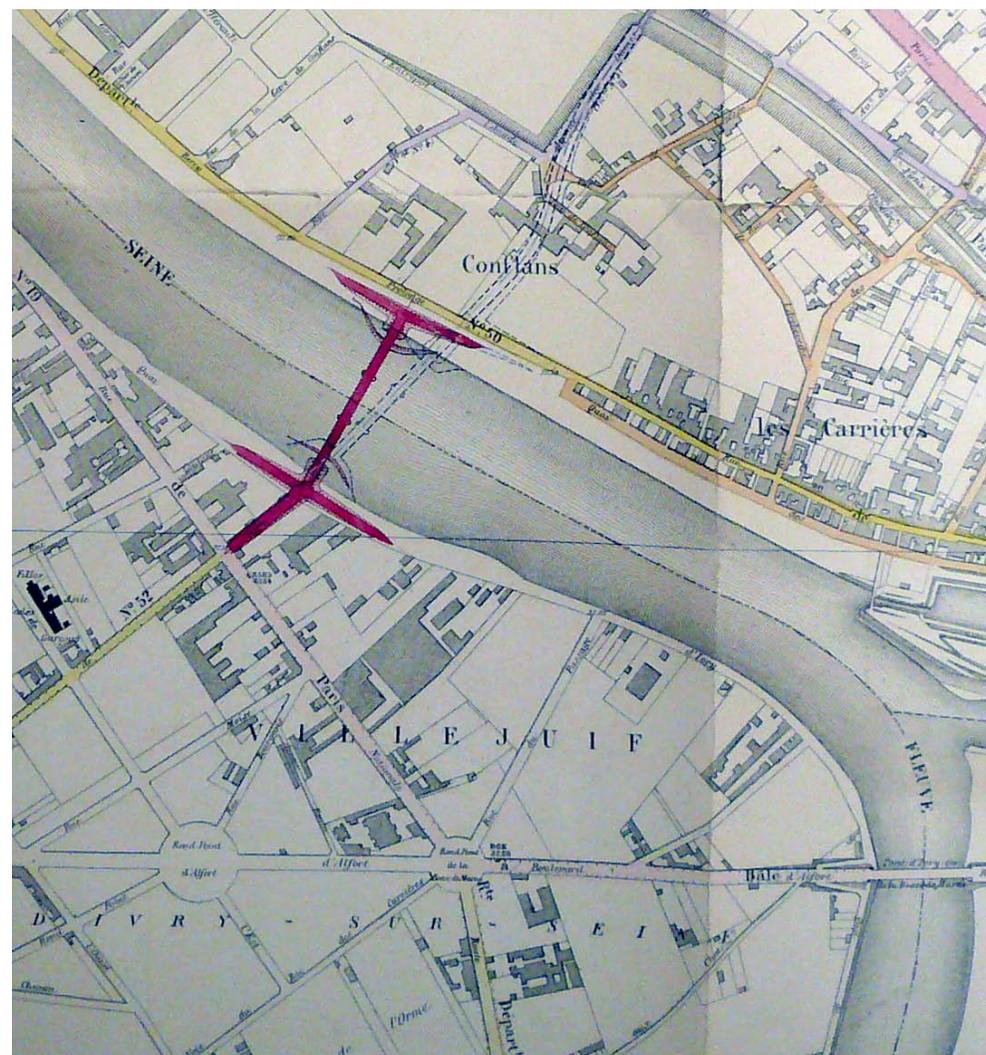
2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

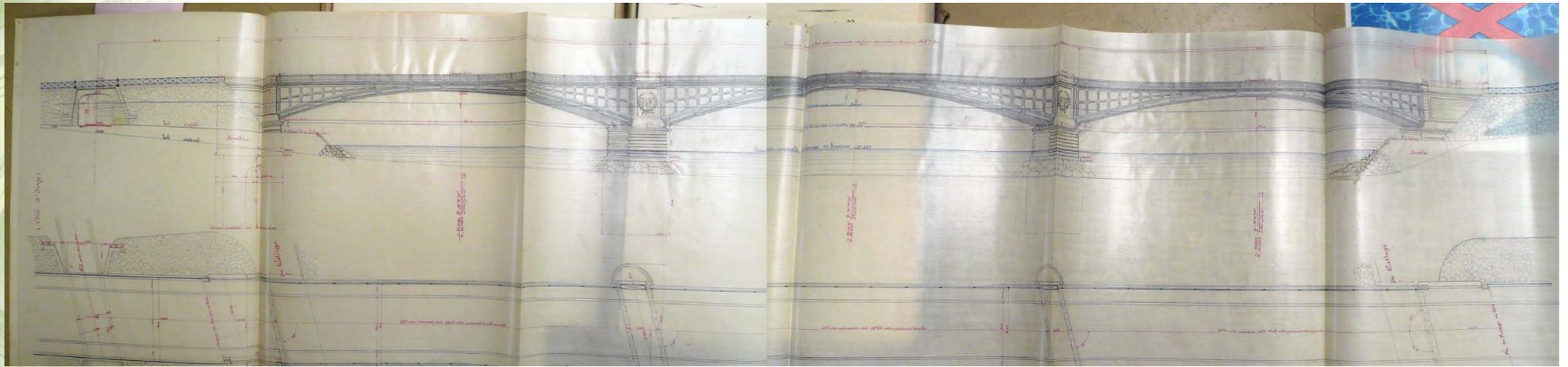
LE PREMIER PONT

L'administration des Ponts et Chaussées élabore en 1883 un premier projet d'ouvrage reliant Ivry et Charenton-le-Pont afin de répondre aux multiples réclamations des conseils municipaux ou du conseil d'arrondissement, soulignant que les deux communes ne sont pas connectées. Coté Ivry, le pont nouveau s'inscrit dans le prolongement de la route départementale n°52 (rue de Seine, puis rue Lénine) ; en revanche il n'existe aucune route utilisable au débouché du pont, côté Charenton, et le tracé de ce percement pose des difficultés. L'administration départementale projette une traversée et une ouverture perpendiculaires à la rivière, la voie traverserait ainsi les installations industrielles de monsieur Portier-Neveu.

La municipalité propose alors un autre tracé, formant un biais qui longerait la propriété en question, pour rejoindre l'avenue de la Liberté et au-delà, la route nationale n°5 (aujourd'hui n°6). Le pont projeté serait composé de trois arches métalliques en fonte et fer posées sur des piles et culées en maçonnerie. Pour des raisons d'économie, le département organise finalement un concours en 1889 ; il renonce aux travaux de voirie pour relier le pont à la N5 et prescrit donc la réalisation d'un ouvrage parfaitement perpendiculaire au fleuve [1]. Sur ce document, on observe en rose, l'emplacement du pont réalisé et en pointillés bleus, le tracé proposé par Charenton pour contourner la propriété privée.



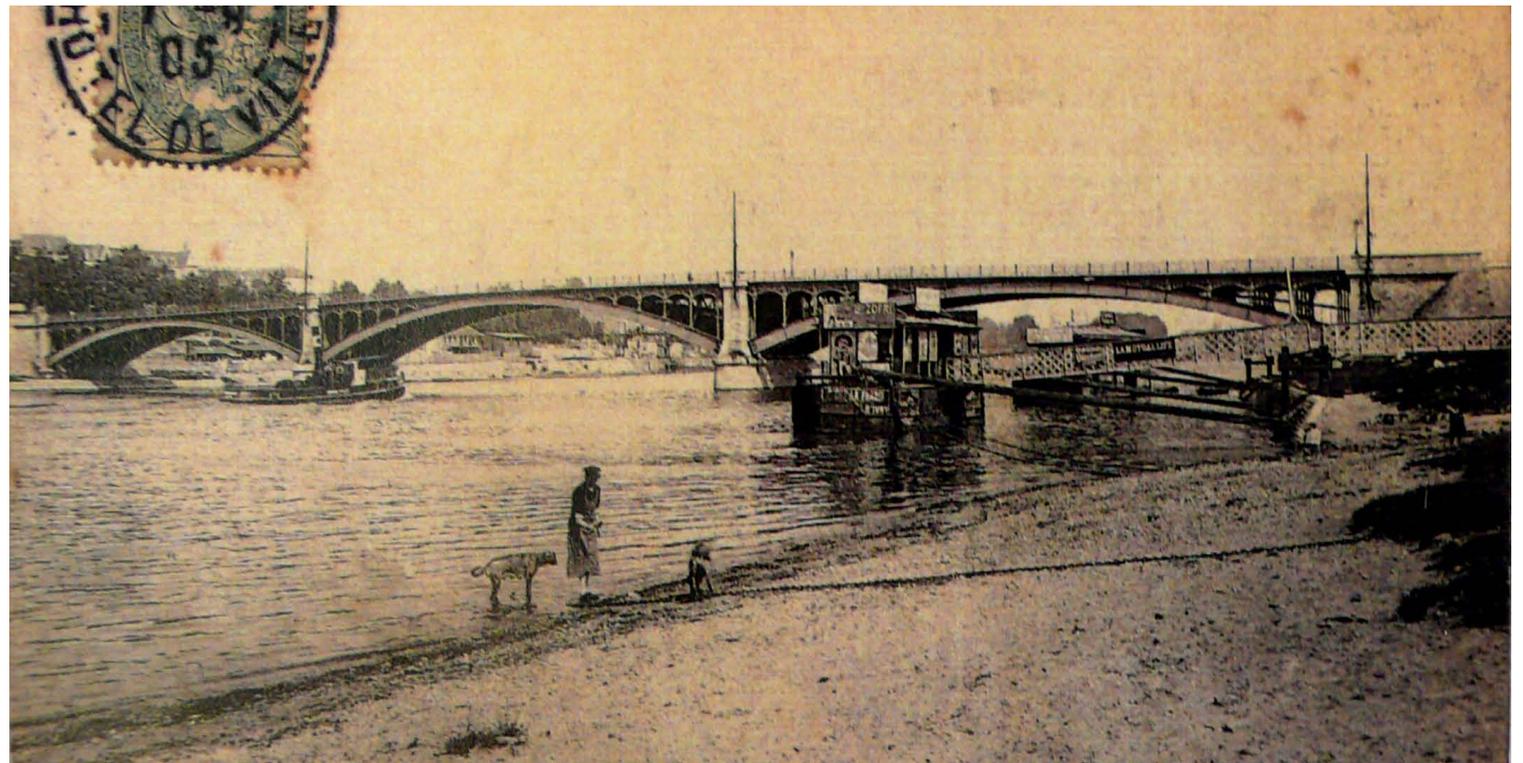
[1]



[2]

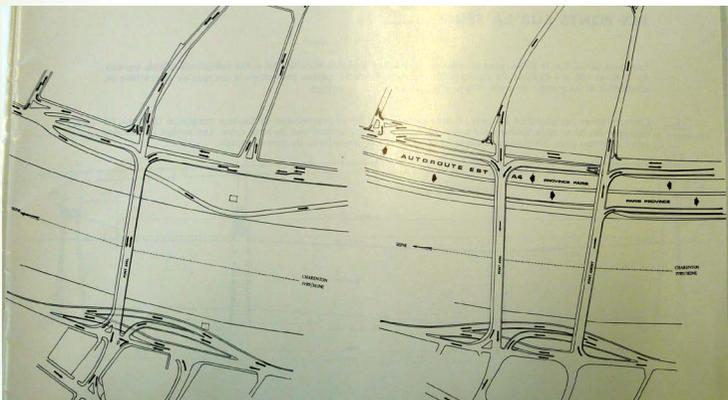
C'est la Société des ponts et travaux en fer (anciens établissements Joret), domiciliée 80 rue Taitbout, qui réalise les travaux, terminés en 1893. L'ouvrage construit conserve le parti d'origine [2], soit trois arches métalliques [3]. L'ensemble développe 180 m entre culées, le tablier mesurant 12 m 50 de largeur. Malgré une pétition signée par plus de 800 habitants en 1892, le nouveau pont ne débouche sur aucune liaison vers le nord de Charenton. Aussi, les pourparlers pour raccorder le pont à la N 5 s'engagent. Après les expropriations nécessaires, les travaux commencent finalement en 1898.

Au début des années 1960, on constate que l'ouvrage est vétuste, mais surtout qu'il est incompatible avec la réalisation, rive droite, de l'autoroute de l'est. Un nouvel ouvrage s'avère nécessaire.



[3]

LE SECOND PONT



[4]

Le nouveau pont constitue ainsi le premier maillon de l'ensemble des voies nouvelles programmées dans le secteur : rocade dans le prolongement du pont et voies radiales le long de la Seine avec notamment, côté Charenton, l'autoroute A4. Afin de désengorger le secteur, le chemin départemental 50 est dédoublé en deux voies, utilisant deux rues parallèles, chacune mise en sens uniques. Les deux ponts construits ne constituent en réalité que deux demi ponts, leur réalisation ne représentant pas une charge financière accrue.

Le chantier se déroule en deux tranches [4]. En effet, les travaux du premier pont (pont aval) commencent en 1968, au moment où naissent les nouveaux départements de la région parisienne, et où par conséquent, disparaît le

département de la Seine, maître d'ouvrage du premier pont, achevé en 1972. A cette date, le département du Val-de-Marne, nouveau maître d'ouvrage, lance la démolition du vieux pont puis les travaux du second pont (pont amont), inauguré en 1974 [5]. La maîtrise d'œuvre est assurée par les services départementaux et régionaux de l'équipement qui s'attachent le concours de l'architecte Auguste Arsac (1922-1984, il est également polytechnicien, ingénieur des Ponts et Chaussées et urbaniste). L'entreprise Campenon-Bernard emporte le marché de génie civil de l'ensemble, Morillon-Corvol Courbot (EMCC) celui des terrassements et la SMAB (Serrurerie Menuiserie aluminium Buisse) celui des garde-corps.

[5]

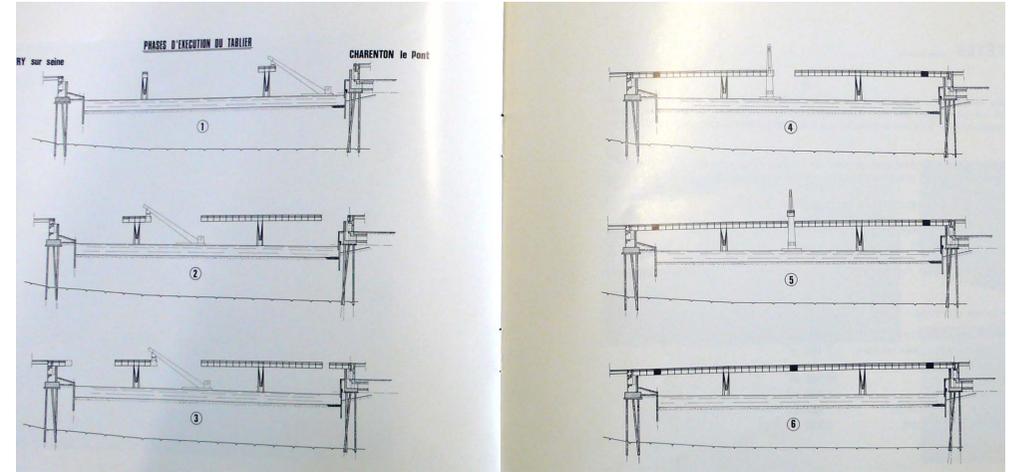




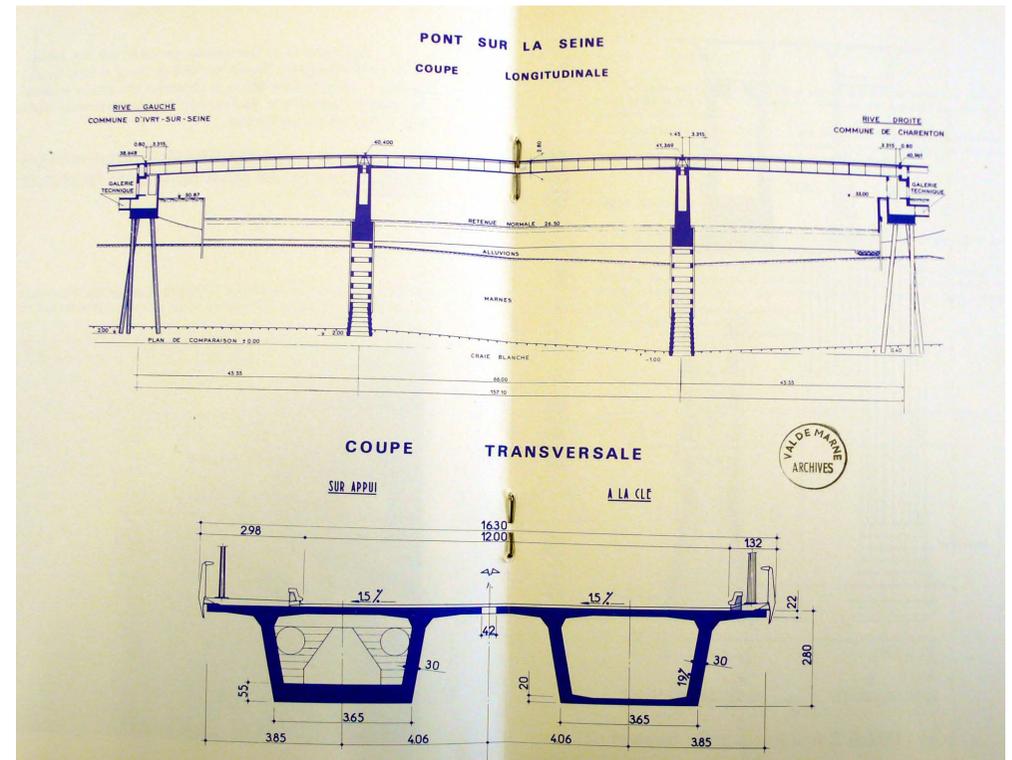
[6]

Les deux ponts sont identiques. Ils sont constitués d'un tablier continu en béton précontraint, à trois travées de 46, 66 et 46 m. La chaussée de 12 m de large (4 voies) est complétée d'un trottoir de service et d'un trottoir piétons de 3 m. Le tablier est constitué de deux poutres-caissons identiques, formées de voussoirs préfabriqués posés en encorbellement à partir des culées et des piles en rivière, à

joints conjugués et collés [6] et [7]. Le tablier est précontraint dans les deux directions transversale et longitudinale par des câbles Freyssinet. Les piles en rivière sont fondées sur deux colonnes massives. Les piles-culées constituent l'appui commun du tablier du pont et des tabliers des viaducs de raccordement. Elles sont fondées sur un système de pieux forés verticaux et inclinés [8].



[7]



[8]

Les viaducs d'accès sont des ouvrages entièrement monolithes fondés sur des systèmes de pieux. Le garde-corps (pour lequel Jean Prouvé aurait donné des dessins ?) est intégré à la corniche dans un ensemble constitué d'une tôle plane et de supports en acier galvanisé ainsi que de deux lisses et d'un barreaudage, en aluminium anodisé [9]. Des rampes doublent les escaliers pour les accès piétons dont le parcours est sécurisé (pas de franchissement à niveau de voies importantes). Des accès spécifiques permettent également aux piétons de rejoindre les bords de Seine. Depuis son achèvement, le pont de Conflans a été rebaptisé pont Nelson-Mandela [10].



[9]



[10]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- [1]. Prolongement entre la route nationale n°19 et la route départementale N°50 avec construction d'un pont sur la Seine. Classement et déclaration d'utilité publique. Plan général du 16 décembre 1889 signé Monestier, ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées. AD75 D3 S6 4.
- [2]. Construction du pont de Conflans. Superstructure métallique et chaussée sur le pont. Plan et élévation du 12 novembre 1887 signé Monestier, ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées. AD75 D3 S6 4.
- [3]. Vue d'ensemble du pont, vers 1905. © AD 94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général
- [4]. Schémas des circulations durant la construction du second pont et après l'achèvement du chantier. In : Service régional de l'équipement de la région parisienne (SRERP). *Reconstruction du pont de Conflans sur la Seine*. SRERP, s.l., 1974.
- [5]. Vue aérienne. In : SRERP. *Reconstruction ... op. cit.*
- [6]. Chantier de réalisation du tablier. In : SRERP. *Reconstruction ... op. cit.*
- [7]. Phases d'exécution du tablier. In : SRERP. *Reconstruction ... op. cit.*
- [8]. Coupe longitudinale et coupe transversale. In : SRERP. *Reconstruction ... op. cit.*
- [9]. Détail du garde-corps. © Inventaire général. Cliché Christian Décamps, 1992.
- [10]. Vue d'ensemble en amont, au loin Charenton-le-Pont. © Inventaire général. Cliché Christian Décamps, 1992.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

Le premier pont

- Sources

AD75 D3 S6 4. Département de la Seine. Travaux publics. Ponts. Pont de Conflans (1883-1927).

- Bibliographie

Seine, direction des affaires départementales ; Bournon, Fernand (réd.). *Etat des communes à la fin du XIXe siècle... Charenton-le-Pont*. Montévrain : impr. typ. de l'école d'Alembert, 1902, p. 83 et 93.

Le second pont

- Sources

www.culture.gouv.fr, base de données Mérimée, dossier d'inventaire IA00130052 réalisé en Isabelle Bador et Jean-François Archiéri en 1991.
Pont dit pont de Conflans.

- Bibliographie

Département du Val-de-Marne, direction de l'équipement. *Construction du nouveau pont de Conflans sur la Seine*. Service régional de l'équipement de la région parisienne, s.l., 1972.

Service régional de l'équipement de la région parisienne (SRERP). *Reconstruction du pont de Conflans sur la Seine*. SRERP, s.l., 1974

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

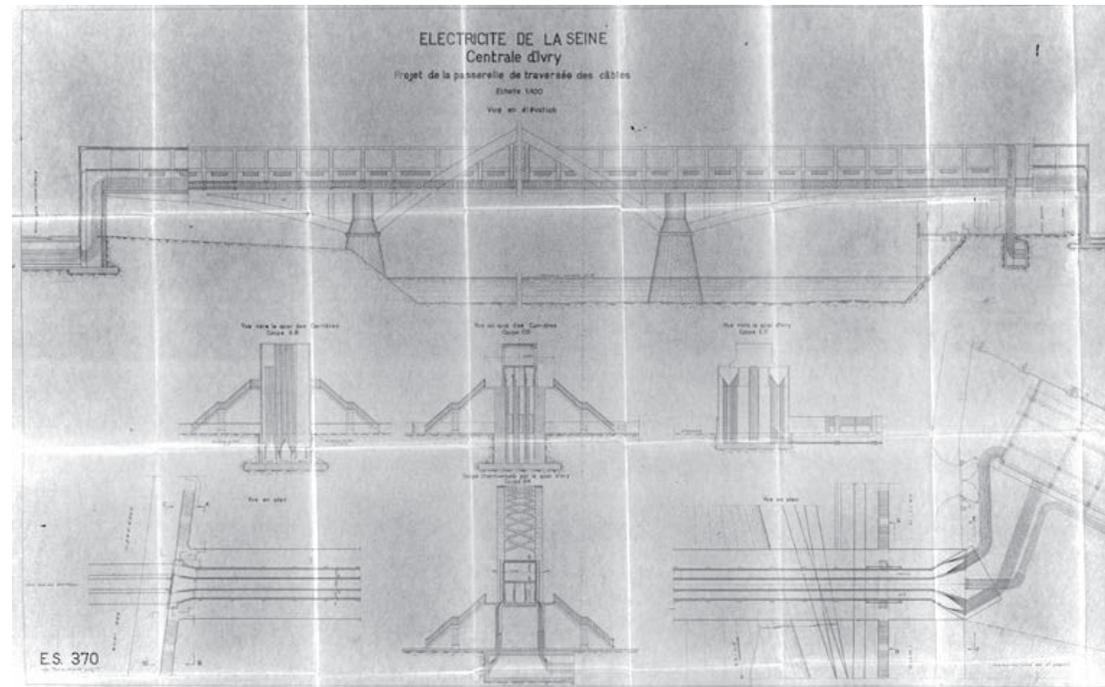




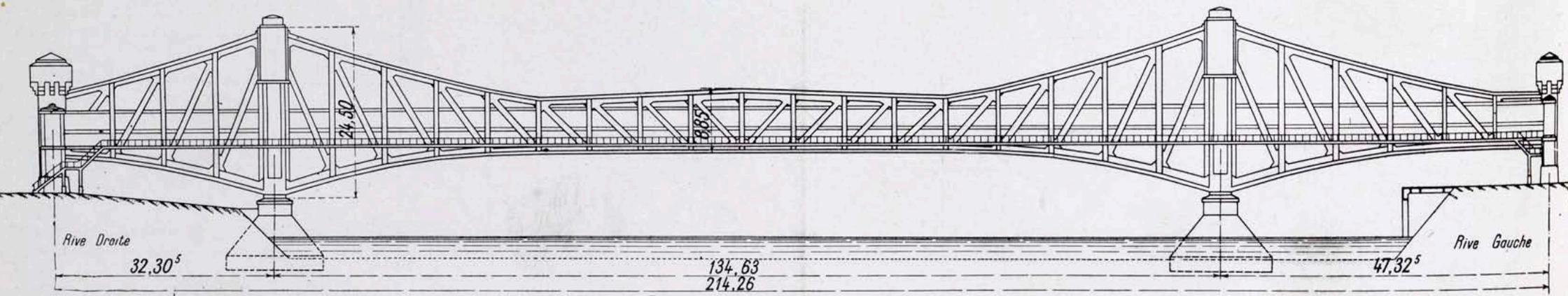
[2]

La passerelle est uniquement destinée à la traversée de câbles électriques. La réalisation de l'ouvrage est proposée en 1926 par les dirigeants de cinq grandes compagnies : la Compagnie de chemin de fer métropolitain de Paris, la Compagnie parisienne de distribution d'électricité (CPDE), la Société d'électricité de Paris, la Société d'électricité de la Seine et l'Union d'Electricité. Ils souhaitent faire construire l'ouvrage à leurs frais, le concédant à l'autorité publique pour n'en

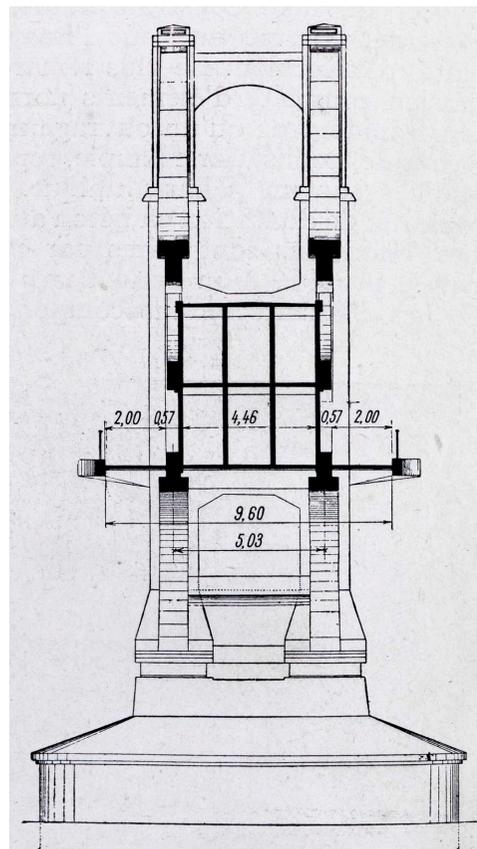
conserver que le droit d'usage [3]. Les services de la préfecture de la Seine organisent un concours remporté par la Société générale d'entreprises, de loin la moins chère, qui propose de construire un pont cantilever (la travée centrale est constituée de poutres en porte-à-faux) entièrement en béton armé, conçu par Charlot [1]. Aucun trafic routier n'est prévu (le coût supplémentaire entraîné par la surcharge aurait été trop conséquent) et seule la traversée piétonne est possible [2].



[3]



Terminée en 1930, la passerelle détient jusqu'à la Seconde Guerre mondiale le record du monde pour la portée de ses poutres à treillis. La travée centrale de 135 m repose sur les deux piles dans la Seine, tandis que les travées latérales (32 et 47 m) fonctionnent comme des consoles réalisant contrepoids de l'arc central, d'où les massifs des extrémités dont la silhouette évoque l'architecture néo-médiévale [4] et [6]. Entre les arcs, un caisson en béton armé est divisé en six compartiments qui servent de gaine aux groupes de câbles électriques [5]. L'ensemble, malgré le mauvais état du béton brut, est à signaler.



[6]

[5]

[4]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

[1]. Vue générale de la passerelle.

[2]. Détail d'une pile dans la rivière.

[3]. Electricité de la Seine. Projet de la passerelle de traversée des câbles, 1926. Coll. Part. © Repro. Christian Décamps, Inventaire général, 1985.

[4] et [5]. Elévation et coupe de la passerelle. In : *Ponts de construction française : passerelle d'Ivry sur la Seine*. Travaux n° 79, juillet 1939, p. 280.

[6]. Détail d'un massif d'extrémité.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

- Sources

AD75 D7S4 29B. Département de la Seine. Travaux publics. Navigation. Ivry-sur-Seine (1807-1927).

- Bibliographie

Conflans-Sainte-Honorine, centre de documentation du musée de la batellerie, fonds Carivenc, boîte 140-1. Diverses coupures de presse contemporaines de la réalisation et de l'inauguration de l'ouvrage.

Congrès des ponts et charpentes, rapport préliminaire. Paris : 1932, p. 372.

Grattasat, Guy. *Ponts de France.* Paris : Presses des Ponts et Chaussées, 1984. p. 184 et ill. 30.

Marrey, Bernard. *Les ponts modernes, XX^e siècle.* Paris : Picard, 1995. p. 98-99.

Ponts de construction française : passerelle d'Ivry sur la Seine. In : Travaux n° 79, juillet 1939, p. 280.

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

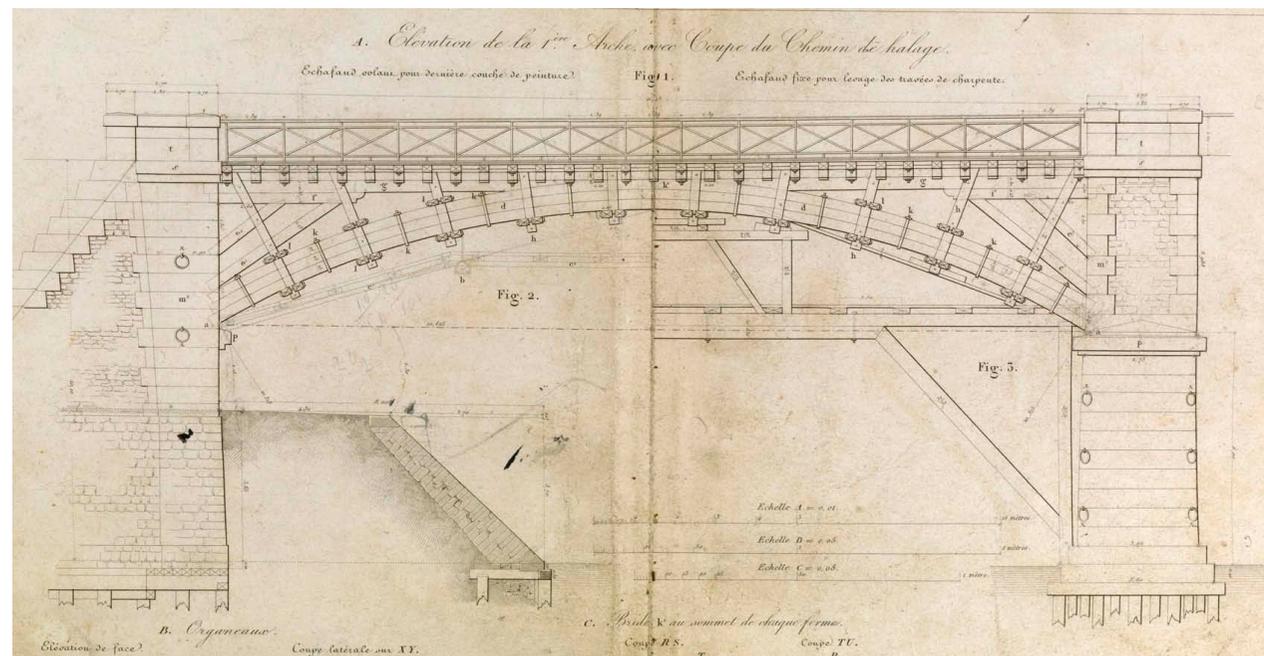
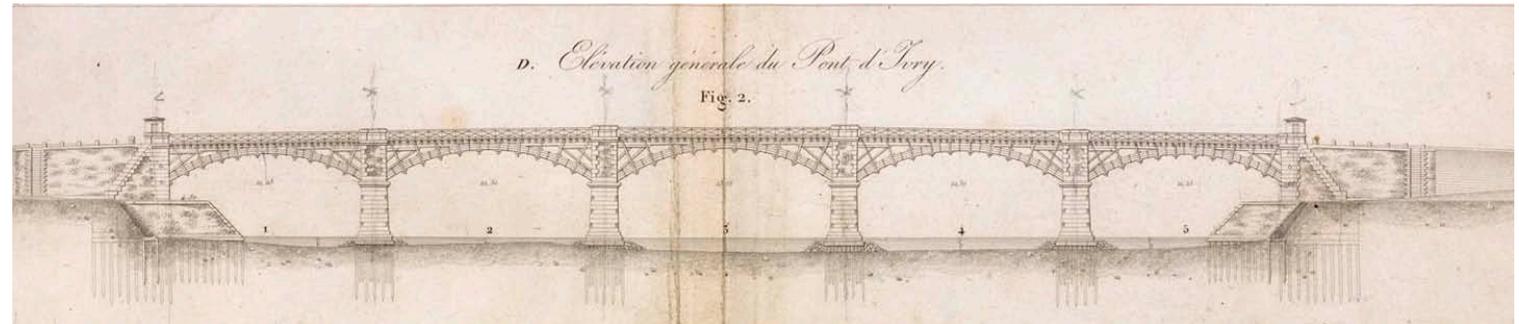
2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PONT D'IVRY

LE PREMIER PONT

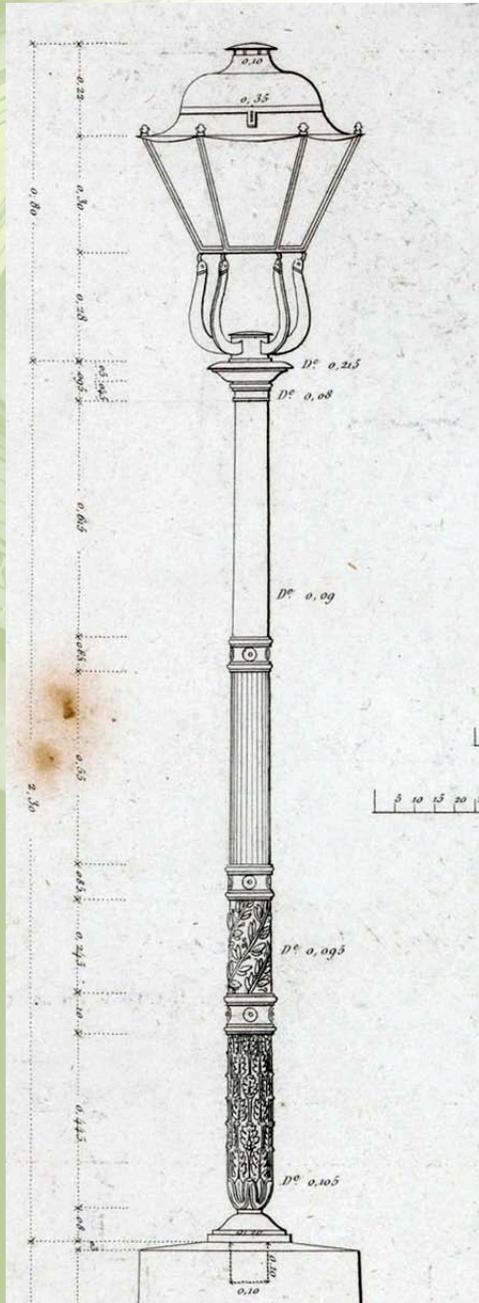
L'ouvrage, construit au lieu-dit de la Bosse-de-Marne, porte ce nom avant de devenir le pont dit d'Ivry, reliant cette commune à Alfortville. Une première adjudication échoue car l'administration avait prévu une clause obligeant le soumissionnaire à construire à ses frais la route départementale raccordant le nouveau pont au réseau des routes importantes existantes. La société du pont d'Ivry emporte la seconde adjudication et construit le pont, mis en service en 1827, tandis que les travaux de voiries ne sont achevés que quelques années plus tard (devant les difficultés de leur financement et de leur tracé).

L'ouvrage, conçu par l'ingénieur des Ponts et Chaussées Emmerly, est constitué de cinq arches. Il présente 122 m de longueur entre les culées et 9 m 45 de largeur entre les garde-fous [1]. Les maçonneries des culées et des quatre piles, fondées sur des pieux de bois, ont un parement appareillé en pierre de taille et en meulière. Les arches des cinq travées et le tablier sont en charpente tandis que les garde-fous des trottoirs sont en fer [2].

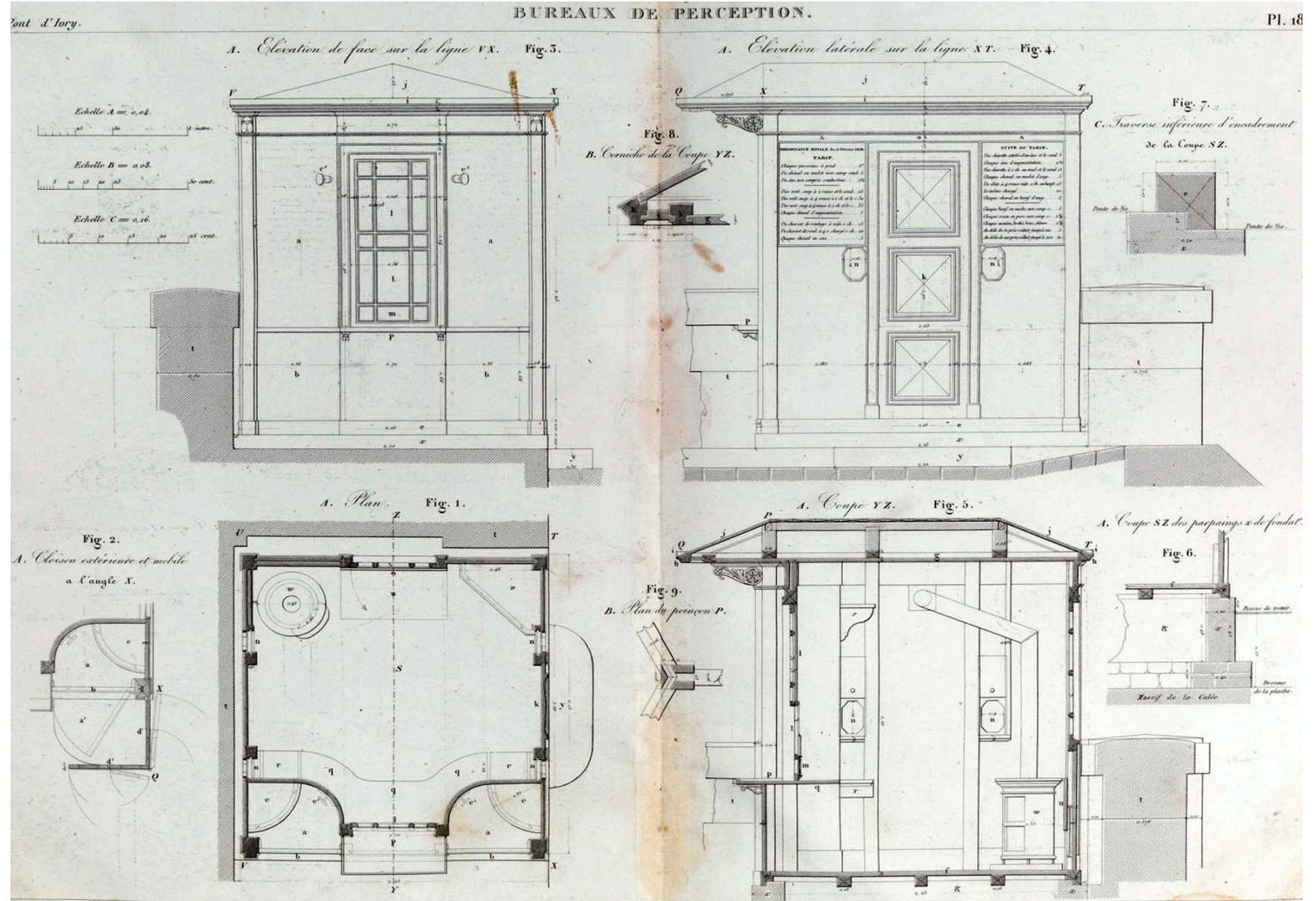


[1]

[2]



[3]

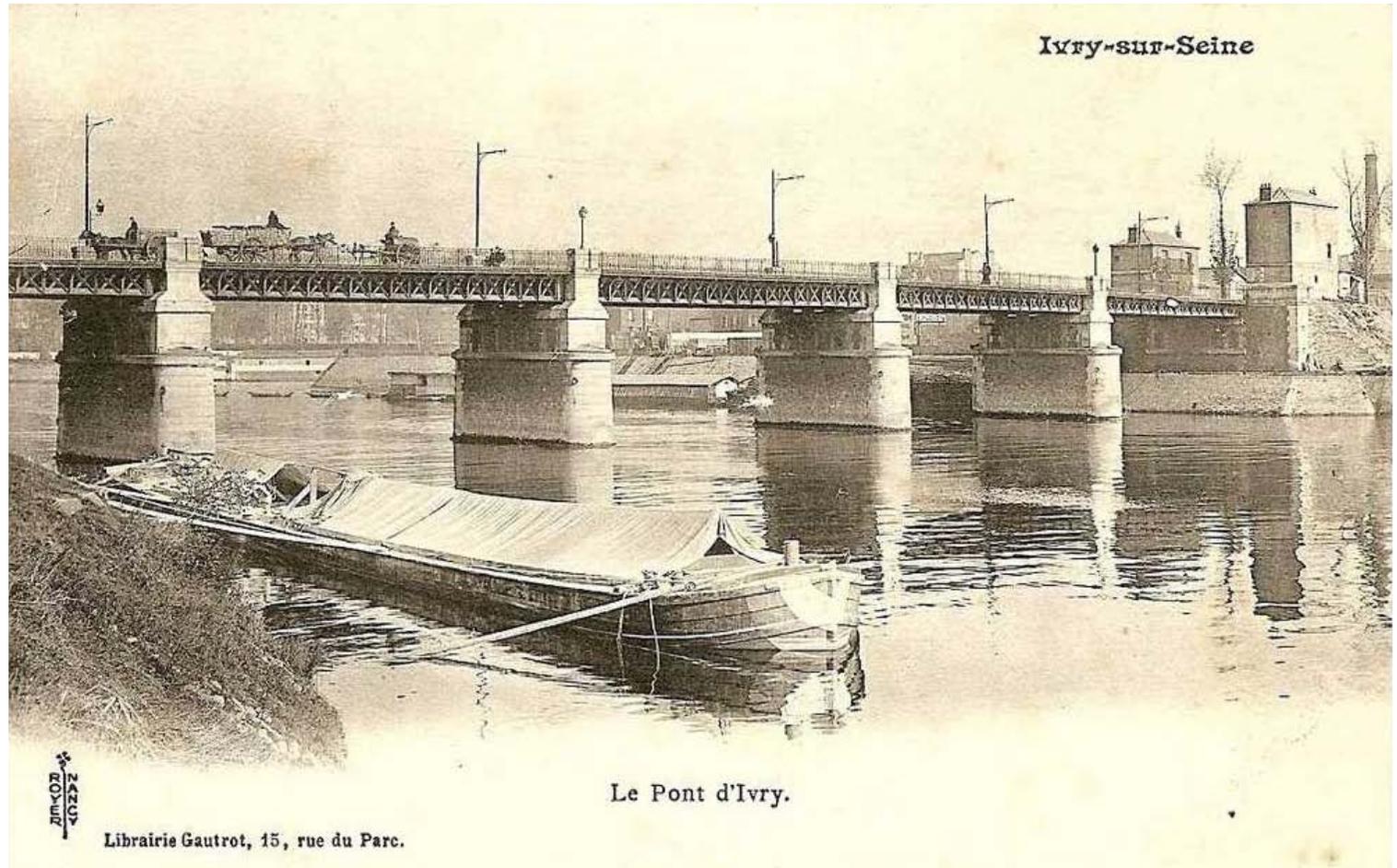


[4]

Les bois sont peints à l'huile couleur grise et les fers en noir. Quatre candélabres en fonte éclairent l'ouvrage [3]. Sur les rives, des escaliers en pierre permettent de descendre de la culée au chemin de ha-

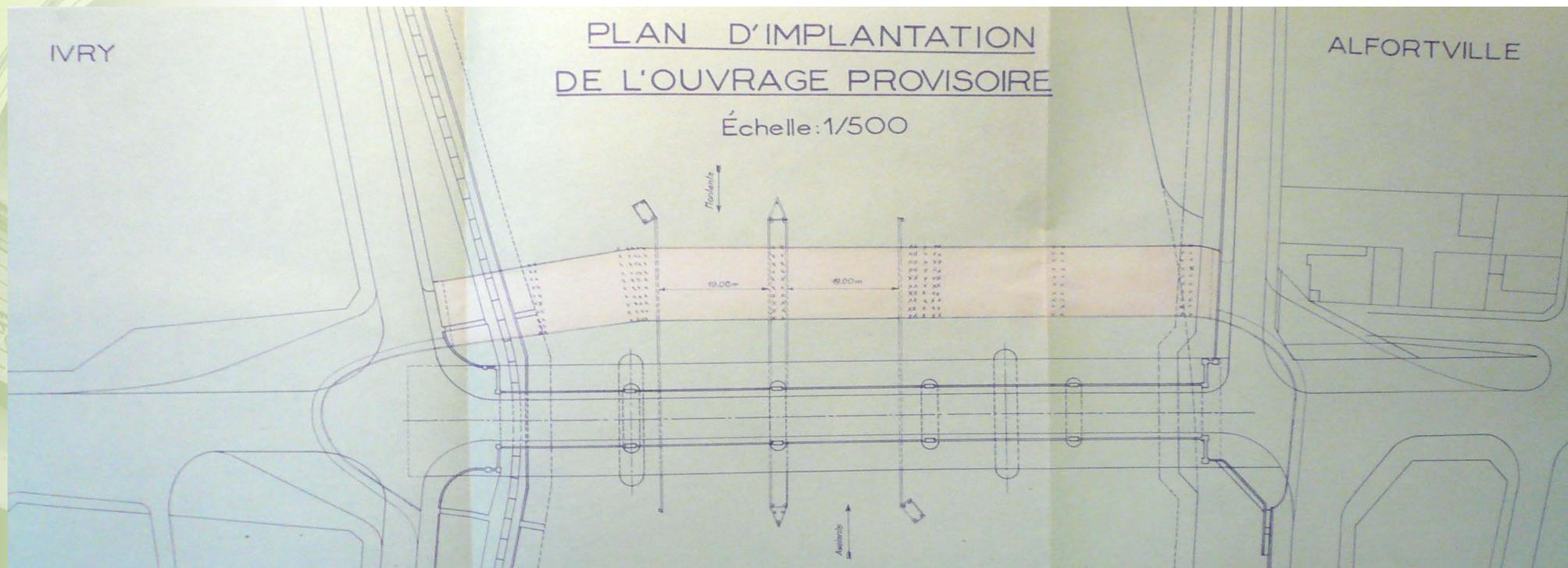
lage. Enfin quatre bureaux de perception et de contrôle, qui permettent d'assurer le péage, sont construits en menuiserie, posés sur des parpaings en pierre et recouverts en plomb [4].

En 1876-79, l'Etat, le département et les deux communes concernées s'organisent afin de racheter le péage du pont à la société concessionnaire. Dès que les autorités prennent possession de l'ouvrage, et devant son état, elles engagent un projet de substitution d'arcs en fonte aux arcs en bois. Dans un avant-projet de 1880, l'administration repousse d'abord l'idée d'un tablier à poutre droite « à cause de l'aspect peu favorable qui en résulterait pour l'œuvre générale », prenant en exemple le cas tout récent du pont de Grenelle où un système d'arcs en fonte a été préféré. L'ingénieur, auteur de l'avant-projet, remarque toutefois que son « travail n'exige pas les mêmes soins de détail qu'un pont exécuté dans l'intérieur de Paris ». Finalement, un second projet à poutres droites, plus économique, est élaboré en 1881 et réalisé dans la foulée ; le tablier est élargi afin de ménager une voie pour le tramway [5].



[5]

LE SECOND PONT



Au début du XX^e siècle, le vieux pont, en très mauvais état, présente en outre maints inconvénients. Il gêne la navigation à cause de ses quatre piles dans la rivière ; le gabarit autorisé au dessus des plus hautes eaux navigables est limité à 4 m ; la largeur de la chaussée ne permet un trafic que sur une seule file dans chaque sens. Aussi un premier projet de reconstruction est approuvé en juillet 1939 qui envisage un pont à pile unique en rivière et double bow-string

(système basé sur le principe de l'arc : le tablier faisant office de tirant est relié à ses extrémités à des poutres latérales en forme d'arc au dessus de lui).

La reconstruction est relancée après guerre et commence en 1954 sous la direction du service des Ponts et Chaussées de la Seine et de l'architecte en chef des bâtiments civils et palais nationaux, Albert Grégoire (celui-là même chargé de la reconstruction du centre-ville de Choisy-le-Roi). Les travaux de génie civil

sont confiés à la société Morillon-Corvol de Villeneuve-le-Roi et ceux de charpente métallique aux ateliers Moisant-Laurent-Savey. Un pont provisoire est réalisé avant que le vieux pont ne soit démoli [6]. On note sur ce plan d'ensemble, l'implantation de l'ancien pont et de ses quatre piles, l'implantation (en rose) du pont provisoire et l'emplacement du pont définitif dont la pile de la rive côté Ivry se superpose à l'une des piles du pont ancien.

[6]



[7]

La culée rive gauche est reculée de 15 m, permettant le passage de la D52 qui longe le fleuve depuis Vitry jusqu'à Paris. Le nouveau pont, d'une longueur totale de 143 m, comporte finalement trois travées à tablier métallique, du type poutres continues [7].

Les progrès et l'expérience acquise depuis 1939 permettent effectivement d'envisager la construction d'un ouvrage métallique d'un type éprouvé et beaucoup plus léger que le pont en béton armé projeté en 1939. Le tablier repose sur deux culées et deux piles en rivière.



[8] [9]

Les semelles de fondation des piles et des culées sont coulées sur des pieux eux-mêmes en béton armé. Les culées sont partiellement recouvertes de maçonnerie de pierre de taille en provenance des carrières de Villebois et de Rocheret (Rhône-Alpes). Les piles sont formées de trois colonnes en béton (dont la section forme un huit) coiffées d'un chevêtre [8]. Les éléments en acier constituant l'ossature des neuf poutres du tablier sont préparés en atelier puis assemblés sur la berge [9]. Les poutres sont posées en trois morceaux soudés en place (54 m pour les parties extérieures et 36 m pour la partie centrale) puis sont entretoisées. La chaussée est composée de dalles béton préfabriquées.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- [1]. Elévation générale du pont d'Ivry. In : M.H.C. Emmery. *Pont d'Ivry en bois, sur piles en pierre, traversant la Seine près du confluent de la Marne. Détails pratiques sur ce pont. Projet, exécution, écritures, concession à terme*. Paris : Carilian-Goeury, 1832.
- [2]. Elévation de la première arche avec coupe du chemin de halage. In : M.H.C. Emmery... *op. cit.*
- [3]. Candélabre sur colonne de fonte avec borne de granit. In : M.H.C. Emmery... *op. cit.*
- [4]. Bureau de perception, élévations, plan et coupe. In : M.H.C. Emmery... *op. cit.*
- [5]. Le pont d'Ivry vers 1900. © AD94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général
- [6]. Ponts et Chaussées, département de la Seine. Route nationale 19, reconstruction du pont d'Ivry sur la Seine. Avant-projet, plan d'implantation de l'ouvrage provisoire, 16 juin 1952. AD75 2258 W 106. Service de la navigation de la Seine. Rivière de Seine, occupations temporaires et travaux neufs et grosses réparations (1856-1975).
- [7]. Le pont en 2009.
- [8] et [9]. Détails d'une pile en rivière et de la sous face du tablier.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

Le premier pont

- Sources

AD75 D3 S6 3. Département de la Seine. Travaux publics. Ponts.
Pont d'Ivry (1830-1925).

- Bibliographie

Les administrateurs gérans de la société du pont d'Ivry, comte Dubois, Durand, Lamouroux, Beniton. *Mémoire à S. Exc. Le Ministre de l'Intérieur ; à M. le directeur-général des Ponts-et-Chaussées* S.d. [1830].

M.H.C. Emmerly. *Pont d'Ivry en bois, sur piles en pierre, traversant la Seine près du confluent de la Marne. Détails pratiques sur ce pont. Projet, exécution, écritures, concession à terme.* Paris : Carilian-Goecury, 1832.

Le second pont

- Sources

AD75 2258 W 106. Service de la navigation de la Seine. Travaux neufs et grosses réparations. Pont d'Ivry-sur-Seine, reconstruction : 21 plans (1952-1955).

- Bibliographie

Le pont d'Ivry sur la Seine. 18 juin 1957. Inauguration du nouvel ouvrage. Ivry-sur-Seine – Alfortville. S.l. : s.d. 17 p.

Le pont d'Ivry-sur-Seine (inauguration). In : Travaux, août 1957, n° 274.

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

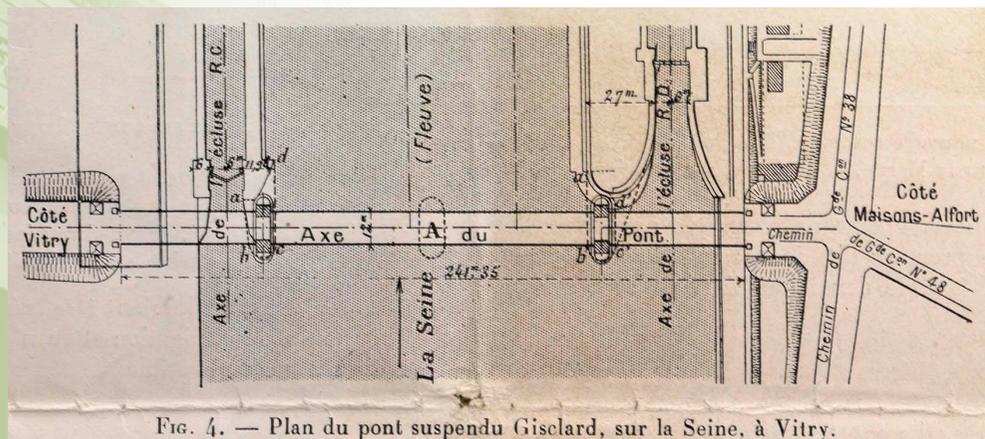
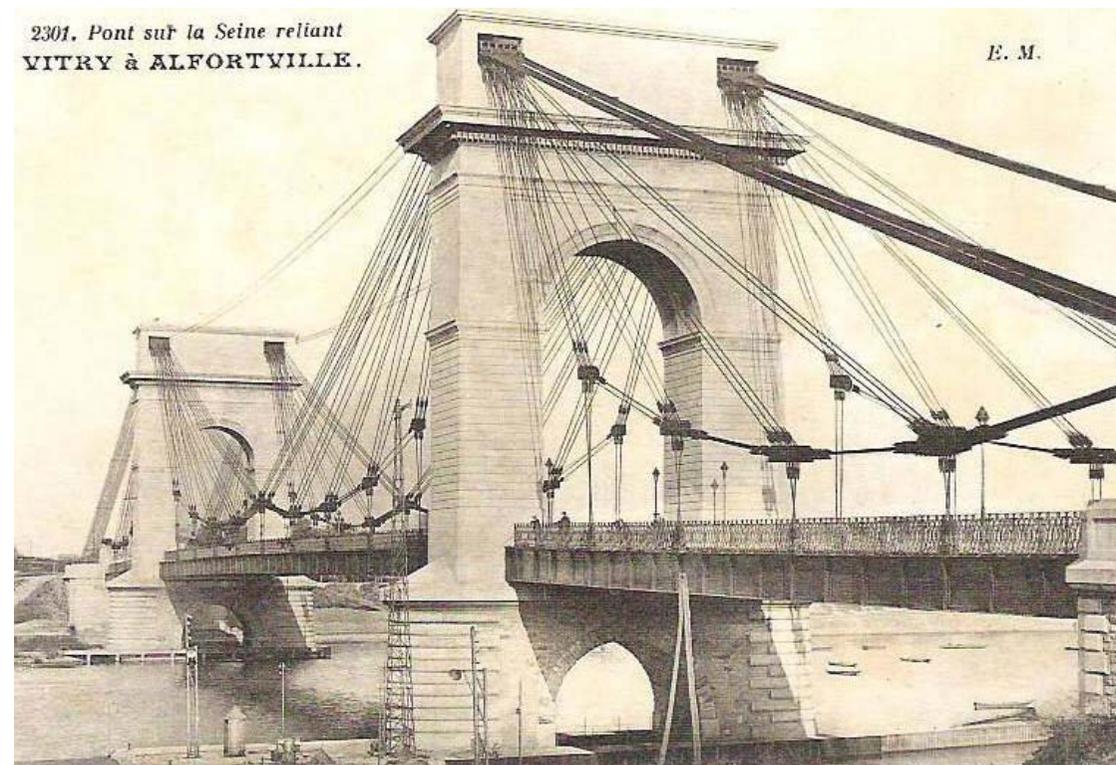


FIG. 4. — Plan du pont suspendu Gisclard, sur la Seine, à Vitry.

[1]

À la fin du XIX^e siècle déjà, les communes riveraines de la Seine d'Ivry à Choisy réclament la construction d'un nouveau pont. En 1896, l'administration élabore un projet de chemin entre Vitry et Maisons-Alfort, franchissant le fleuve au moyen d'un pont en aval de l'écluse du Port-à-l'Anglais. Faute de financement la réalisation est plusieurs fois ajournée et le pont projeté modifié. Il est d'abord prévu un

pont métallique de système cantilever. En 1904, à la suite de demandes du service de la navigation, un pont en acier comportant quatre arches surbaissées, deux centrales de 75 m et deux de rive au dessus de chacune des écluses de 39 m est envisagé, le système cantilever (la travée centrale est formée de poutres en porte-à-faux) étant conservé pour les poutres du tablier.



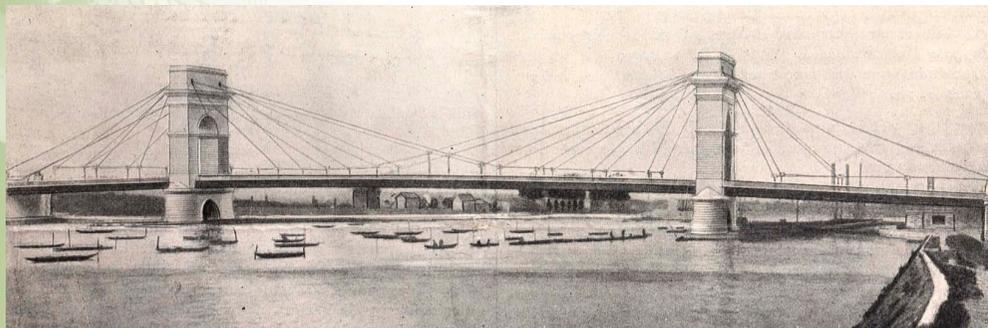
[2]

Finalement, en 1912, les pouvoirs publics organisent un concours laissant l'initiative aux constructeurs en ne leur imposant aucun type d'ouvrage. Le pont réalisé, en amont de l'écluse [1], entre 1914 et 1928 (les travaux sont retardés par la Première Guerre mondiale), est construit sur le principe des ponts suspendus rigides inspiré du système Gisclard, du nom de son inventeur,

Albert Gisclard (1844-1909), commandant du Génie, polytechnicien de formation. Des pièces de fonderie sont placées aux extrémités et aux intersections des câbles pour former un système indéformable de triangles et de polygones qui peuvent être calculés à partir des règles de la statique et qui confèrent à l'ensemble une grande rigidité [2].

En plus des câbles de ce système, d'autres câbles relient entre eux les deux pylônes monumentaux. L'ouvrage mesure 250 m de longueur (274 m entre enclaves) et comprend trois travées de 57, 130 et 58 m. Les deux piles, afin de ne gêner en rien la navigation sont implantées au droit des bajoyers, côté chenal, des deux écluses. Les pylônes s'élancent à 26 m ; la chaussée est large de 7 m 40. L'ouvrage est réalisé par les lauréats de la compétition, les établissements Arnodin, célèbres pour leurs ponts suspendus et transbordeurs (ils ont obtenu de l'inventeur la licence de construction exclusive des ponts Gisclard). L'entreprise, dans un premier

projet prévoyait de réaliser des pylônes métalliques, comme l'ensemble du tablier. Ces pylônes sont jugés d'un aspect trop industriel par l'administration des Ponts et Chaussées. La société construit alors de grands portiques en maçonnerie, en forme d'arcs de triomphe, qui évoquent les anciens ponts suspendus [4]. Afin de parfaire le dessin de ces éléments clés de la composition et leur intégration dans le site, une maquette de près de 5 m est même construite et sa reproduction incrustée dans des photos du site, ces photomontages permettant de préjuger du résultat [3].



[3]



[4]



[5]

Endommagé par des bombardements lors de la Seconde Guerre mondiale, le pont est réparé en 1946 : la suspente est modifiée tout en remplaçant les câbles d'origine. Au fil des visites de contrôle, des câbles et les étriers sont changés

puis une réfection totale de l'ouvrage est entreprise, étalée entre 1970 et 1980 [5] et [6]. Afin d'en améliorer la circulation et aussi parce que le doublement des voies ne peut être envisagé, les carrefours d'accès sont réaménagés en 1973.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

[1]. Plan général. In : H. Verrière. *Pont suspendu sur la Seine, à Vitry. Construction d'une nouvelle route dans la banlieue sud-est de Paris*. Le Génie civil, 30 juin 1914, tome LXV, n° 8.

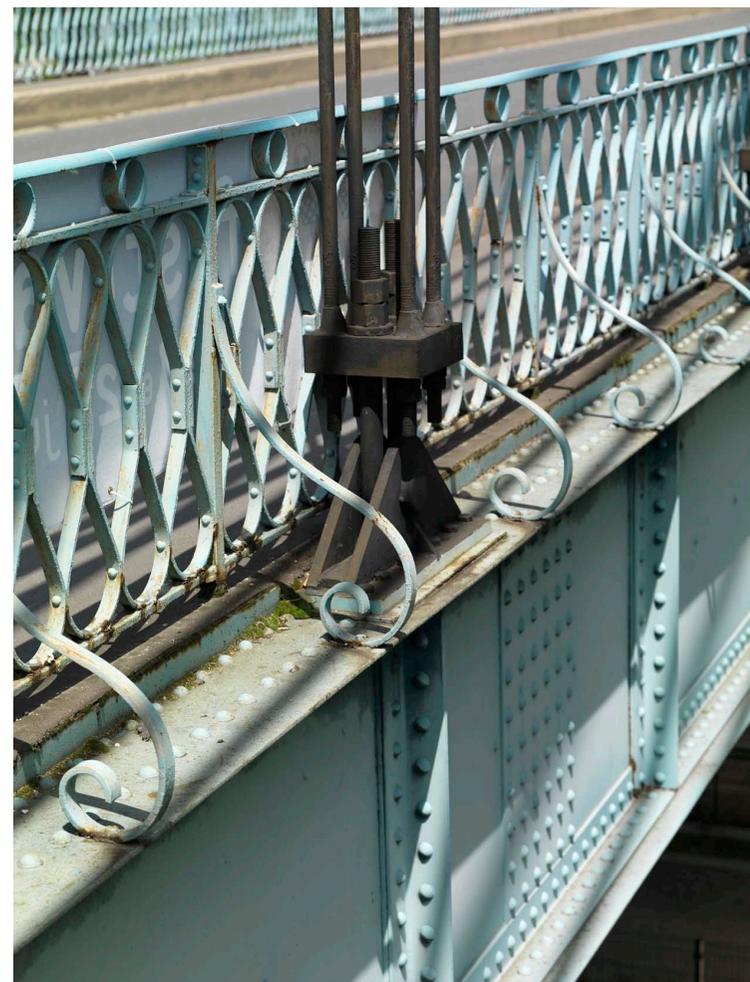
[2]. Le pont vers 1930. coll.part.

[3]. Photomontage du pont projeté. In : H. Verrière. *Pont suspendu sur la Seine, à Vitry. Construction d'une nouvelle route dans la banlieue sud-est de Paris*. Le Génie civil, 30 juin 1914, tome LXV, n° 8.

[4] et [6]. Détails.

[5]. Vue d'ensemble.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.



[6]

DOCUMENTATION

- Sources

AD75 D3 S6 2. Département de la Seine. Travaux publics. Ponts. Pont de Vitry (1904-1924).

Conflans-Sainte-Honorine, documentation du musée de la batellerie, fonds Carivenc (boite 140-1)

www.culture.gouv.fr, base de données Mérimée, dossier IA94000066 réalisé par Véronique Belle en 1994. Ponts suspendu dit pont du Port-à-l'Anglais, Vitry-sur-Seine.

- Bibliographie

H. Verrière. *Pont suspendu sur la Seine, à Vitry. Construction d'une nouvelle route dans la banlieue sud-est de Paris*. In : Le Génie civil, 30 juin 1914, tome LXV, n° 8, p. 150-155.

A Alfortville et Vitry-sur-Seine, aménagements du pont du Port-à-l'Anglais. In : Val-de-Marne Industries n° 106, janv. 1973.

Les ponts et leur représentation en philatélie. Art, architecture, histoire et relations humaines. www.timbresponts.fr

Marrey, Bernard. *Les ponts modernes, XX^e siècle*. Paris : Picard, 1995. p. 109.

Val-de-Marne, direction de l'équipement. *Pont du Port-à-l'Anglais sur la Seine, chemin départemental n° 48 à Vitry-sur-Seine et Alfortville. Travaux de rénovation*. S. n. : s. l., 1981.

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LES VIADUCS DE L'AUTOROUTE A86



Le viaduc sur la Seine au niveau de Choisy-le-Roi et celui sur la darse d'Alfortville constituent un des éléments du tronçon Bondy-Thiais de l'autoroute de rocade A 86. Le premier ouvrage, construit en 1983-85, permet de franchir le fleuve et les voies de chemin de fer de la ligne Paris-Orléans [1]. Rive droite, il est prolongé par le viaduc au dessus de la darse et de l'usine gazière d'Alfortville

(à gauche de l'image) [3]. En plan, les viaducs présentent des tracés courbes. Ils sont réalisés selon les mêmes principes constructifs : entièrement en béton armé, chaque viaduc est composé de deux tabliers parallèles et indépendants portant chacun 3 voies de circulation [2]. Les tabliers sont formés d'une poutre caisson continue à deux âmes pour le viaduc de Choisy (les caissons sont de

hauteur variable) et trois âmes pour celui d'Alfortville. Ils ont été conçus par les directions régionales et départementales de l'Équipement et par l'architecte René Terzian et construits par les sociétés Campenon-Bernard et GTM Construction (viaduc de Choisy), Setec TP et Quillery (viaduc d'Alfortville).



[2]



[3]



[4]

Chaque poutre de tablier en béton précontraint est constituée de voussoirs préfabriqués à joints conjugués collés. Le tablier a été construit par encorbellements successifs de part et d'autre de chaque pile avec des voussoirs posés à l'aide d'une poutre de lancement métallique [4], [5] et [6]. La précontrainte est longitudinale, transversale et verticale.

La préfabrication des 287 voussoirs (de 3 m 16 à 3 m 35 de longueur) du viaduc de Choisy a été réalisée dans 3 cellules, 2 pour les voussoirs courants et 1 pour les voussoirs spéciaux. La longueur totale du pont amont est de 452 m (le pont aval est sensiblement identique). Le pont se décompose en 6 travées (62 m, 85 m, 95 m, 95 m, 68 m, 47 m).



[5]



[6]



[7]

[8]

Les piles (dont les fûts ont une section pleine en forme de polygone à 16 côtés s'inscrivant dans un cercle de 4 m de diamètre) reposent sur des semelles (circulaires pour les piles en Seine et rectangulaire pour les piles à terre) fondées sur des ensembles de 4 à 6 pieux de 1 m 60 de diamètre selon le sol [7], [8] et [9]. Le viaduc d'Alfortville ne présente que de modestes différences, la section des piles par exemple, ici de section circulaire de 3 m [10].



[9]

[10]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

[1]. Vue d'ensemble du viaduc sur la Seine.

[2]. Détail du tablier.

[3]. Vue d'ensemble des deux ouvrages, viaduc sur la Seine et, à gauche, viaduc sur la darse d'Alfortville. © Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France. Cl. Guiho, 2000.

[4]. Stockage des voussoirs. © Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France. Cl. Guiho, 1984.

[5] et [6] Mise en place des voussoirs. © Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

[7] et [8]. Détail des piles du viaduc sur la Seine et les voies de chemin de fer Paris-Orléans.

[9]. Pile en rivière en construction. © Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France. 1983.

[10]. Détail d'une pile du viaduc sur la darse d'Alfortville.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

- Bibliographie

Autoroute A 86 – Ouvrage sur Seine à Choisy-le-Roi. In : Bulletin annuel AFPC (association française pour la construction), 1983-1984, p. 221-226 et *Les viaducs de franchissement de la darse d'Alfortville autoroute A 86.* p. 227-306.

Bruneau, J. *Ouvrage de franchissement de la Seine par l'autoroute A86 à Choisy-le-Roi.* In : Travaux, janvier 1986, n° 606.

Structurae (Galerie et base de données internationale d'ouvrages d'art) : www.structurae.de

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

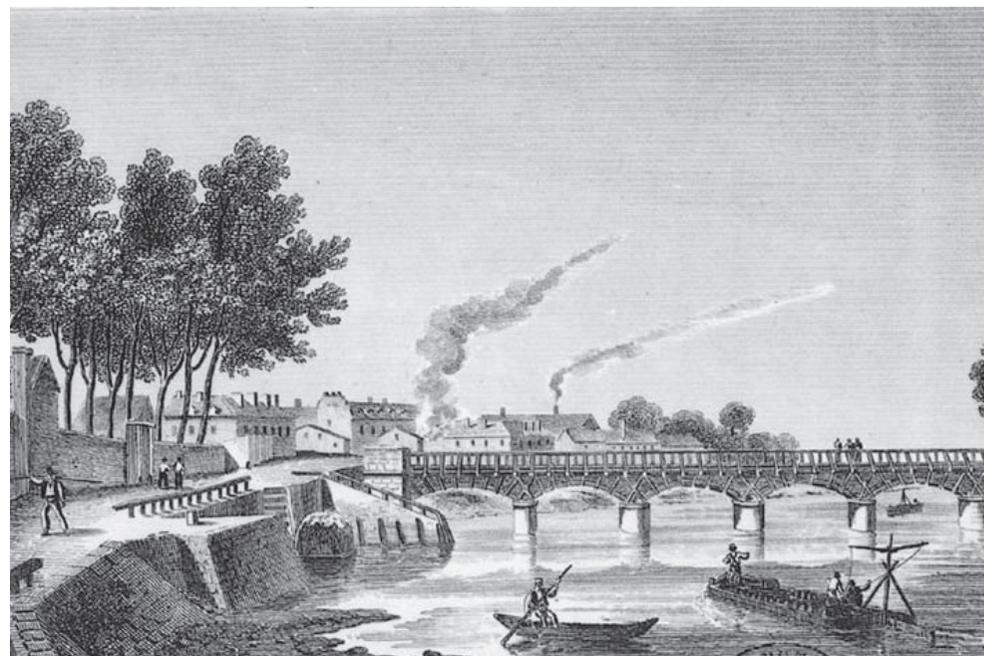
2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PONT DE CHOISY

LE PREMIER PONT

Réclamé par le Conseil municipal depuis plusieurs années pour remplacer le bac, le pont est construit entre 1809 et 1811 selon le projet de l'ingénieur des Ponts et Chaussées du département de la Seine Claude-Louis-Marie-Henri Navier (1785-1835). Les travaux sont réalisés par Aimé Sanejouand. L'ouvrage comprend cinq travées de charpente à fermes cintrées en arc de cercle, de 20 m 50 de portée, portant sur des piles et des culées en maçonnerie de pierre [1]. La largeur de l'ouvrage est de 7 m 25 ; les voitures roulent sur un double plancher dépourvu de chaussée. Le péage, établi par décret, est encaissé par l'administration des contributions indirectes.

La première arche de la rive gauche brûle en 1814 lors de l'invasion des armées étrangères. Elle est immédiatement reconstruite en même temps que sont édifiés deux bureaux de perception et une barrière. Dès 1827, de gros travaux sont entrepris, financés par la mise en concession de l'ouvrage pour une période de 28 ans. Les charpentes des arches sont refaites et consolidées par la remontée des maçonneries des piles jusque sous le plancher (les piles s'arrêtaient auparavant à la naissance des fermes).



[1]

Lorsque le pont redevient libre de droit et que l'administration en reprend la gestion, elle constate une fois encore son état d'usure avancé et les dangers qu'il présente. Décision est prise de substituer à l'ancien, un tablier métallique complété d'un plancher en bois recouvert d'une chaussée empierrée. Les travaux sont réalisés en 1858 par l'entreprise Schneider et Cie. Le pont est désormais composé de 5 travées à poutres droites.

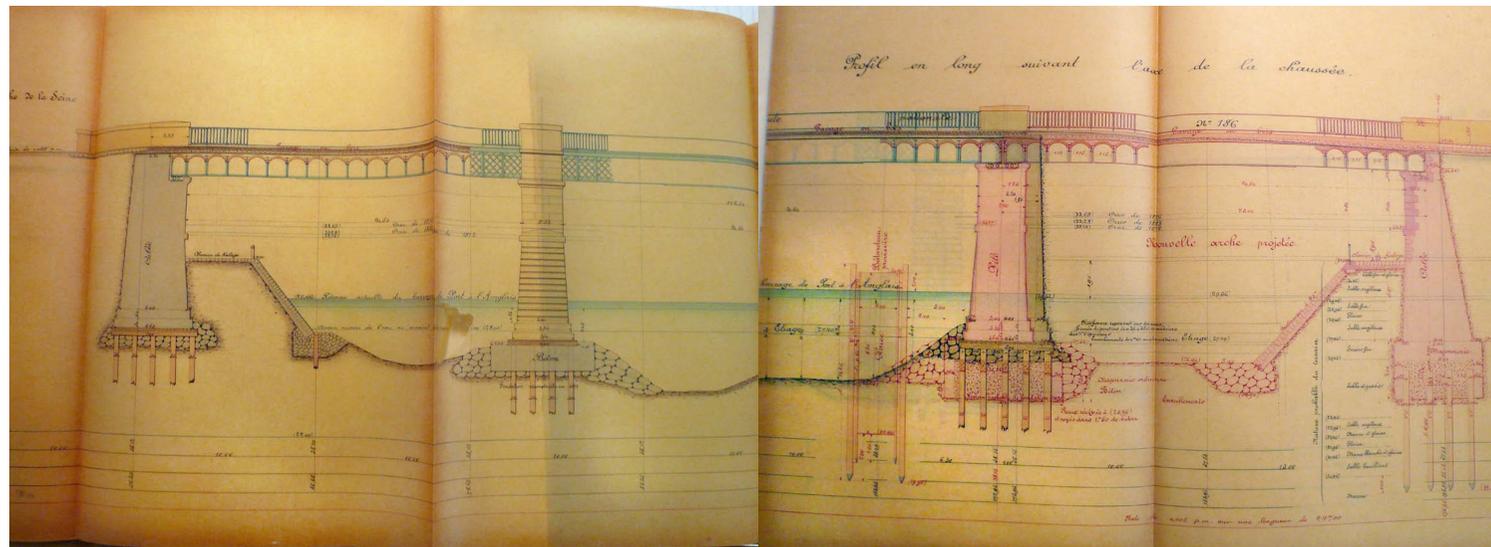
A la suite de la Guerre de 1870, seule la seconde pile de la rive gauche reste debout. Le pont doit être entièrement reconstruit [2] et [3]. Les travaux, achevés en 1873, sont réalisés par Arnoult et Guibourzé fils. Le tablier est désormais composé de quatre poutres métalliques espacées de 2 m. Les trottoirs sont en encorbellement sur 75 cm supportés par des consoles.



[2]



[3]



[4]

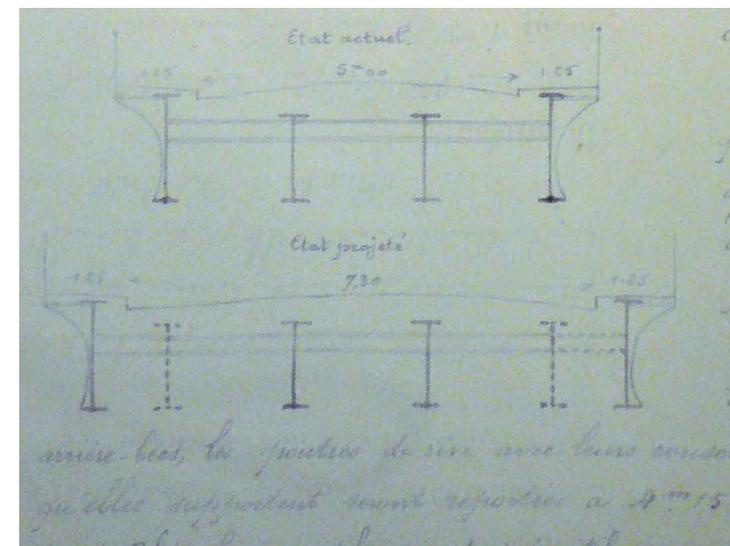
[5]

A la fin du XIX^e siècle, l'élargissement du pont est une fois encore décidé. Il est question dans un premier temps d'augmenter également son débouché en construisant une pile et une arche supplémentaires du côté de la rive droite [5] et [6]. Ces travaux, destinés à réduire une excroissance de la rive ne sont finalement pas exécutés. Ceux réalisés entre 1898 et 1902 font passer le pont d'une largeur de 7 m 50 à 9 m 80. La chaussée est portée à 7 m 40 et peut laisser passer deux voies de tramway. Les travaux consistent à ajouter deux poutres intermédiaires et à rejeter les poutres de rives vers l'extérieur [7].

Ils sont réalisés par la maison Joly (établissements Th. Joly, César Joly et Delafoy,



[6]



[7]

Kessler et Cie) d'Argenteuil. Le tablier est désormais constitué de 6 poutres métalliques avec âmes en treillis [4].

Le tout est une fois encore endommagé durant la Guerre de 1939-45 ; l'ouvrage doit être interdit aux véhicules de plus de 11 tonnes. C'est la société Morillon-Corvol qui est chargée des travaux de déblaiement et de remise en état [8] et [9].



[8]



[9]

LE SECOND PONT



[10] [11]

Durant les années 1950, le trafic sur la RN 186 s'accroît très rapidement. Les Ponts et Chaussées ambitionnent de la transformer en voie express et, dans ce cadre, initient un vaste projet pour faire sauter le goulot d'étranglement que constituent la traversée du cœur de Choisy et le pont reliant ses deux rives.

Une importante opération de rénovation urbaine remodèle le centre-ville ; le pont est reconstruit en 1965. C'est l'entreprise Campanon-Bernard qui remporte le concours et exécute l'ouvrage, selon un projet étudié par l'administration et comportant deux options : un ouvrage en béton précontraint, solution

choisie [10] et [11], ou un ouvrage en acier. Le dessin du pont est également supervisé par Albert Grégoire (architecte en chef des bâtiments civils et palais nationaux) et Choquart, maîtres d'œuvre responsables de la rénovation globale du secteur.

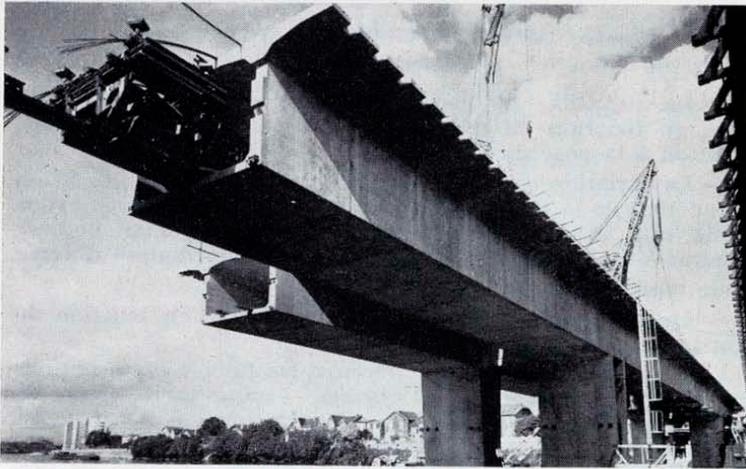


Fig. 14. — Fléau en cours de construction.

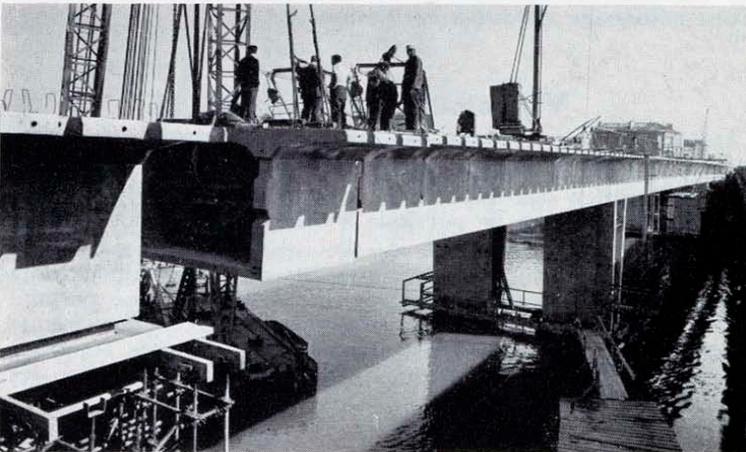
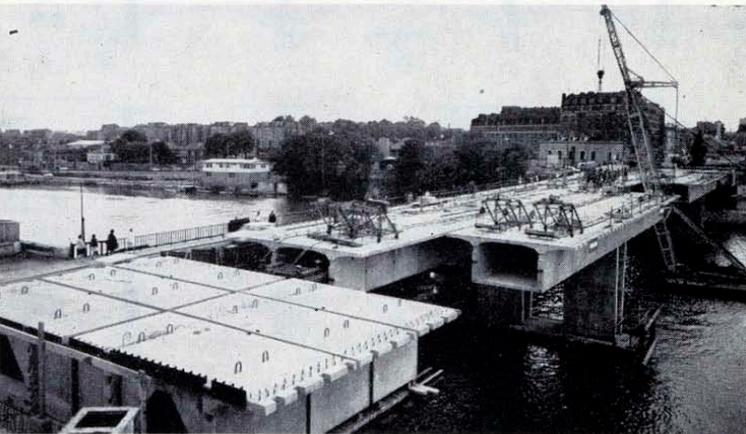
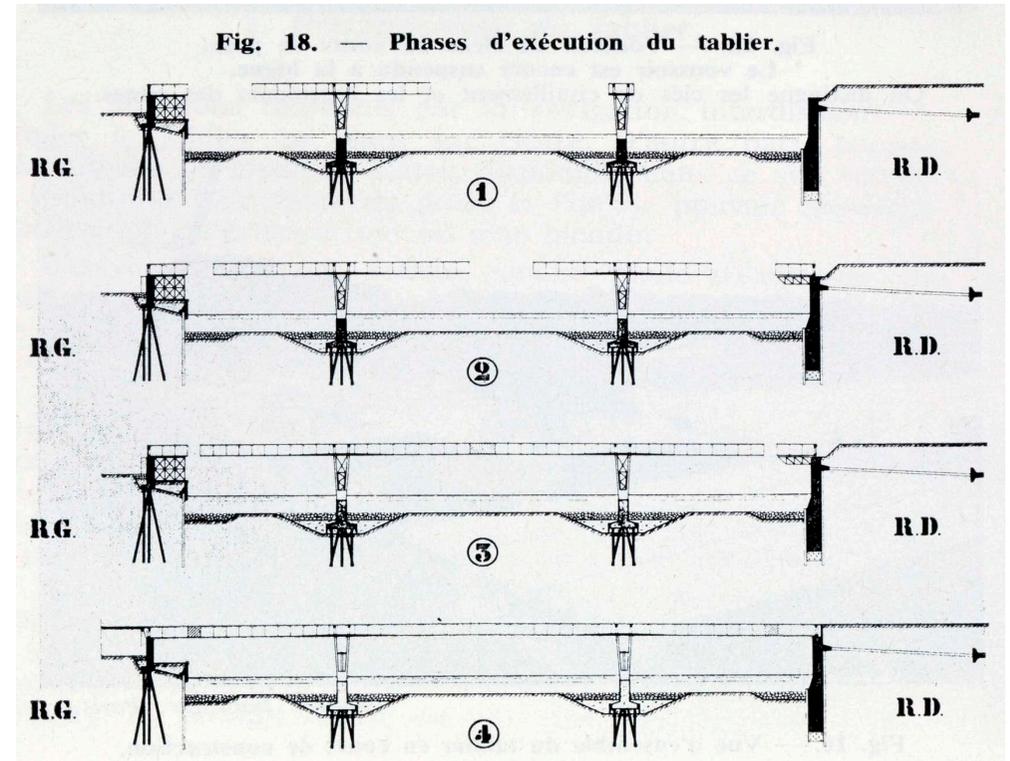


Fig. 15. — Voussoir de fléau en cours de pose.
Le voussoir est encore suspendu à la bigue.
On distingue les clés de cisaillement et les logements des cônes.



(Photos Baranger, Paris.)

Fig. 16. — Vue d'ensemble du tablier en cours de construction.

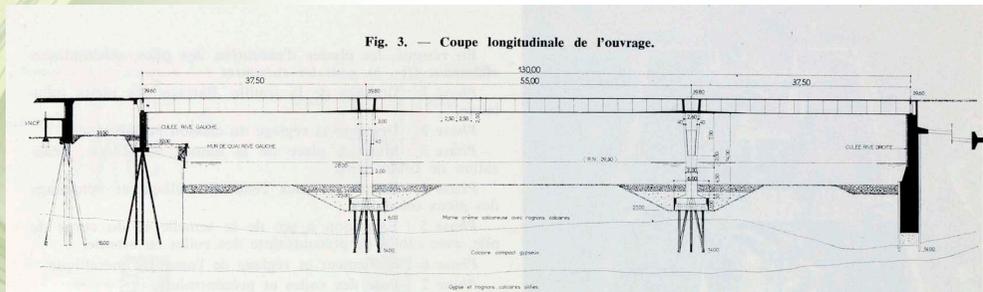


[13]

[12]

Le pont comprend trois travées continues de 38 m, 55 m et 38 m. Son originalité et sa nouveauté résident dans la méthode de réalisation du tablier qui évite une construction sur cintre, très gênante pour la navigation et qui divise par 10 la durée nécessaire à sa construction. Les poutres du tablier sont réalisées, à partir des piles en rivière, selon le principe de l'encorbellement successif des voussoirs préfabriqués et collés [12 ET 13]. Il s'agit du premier pont en France à tablier de béton précontraint où les joints des

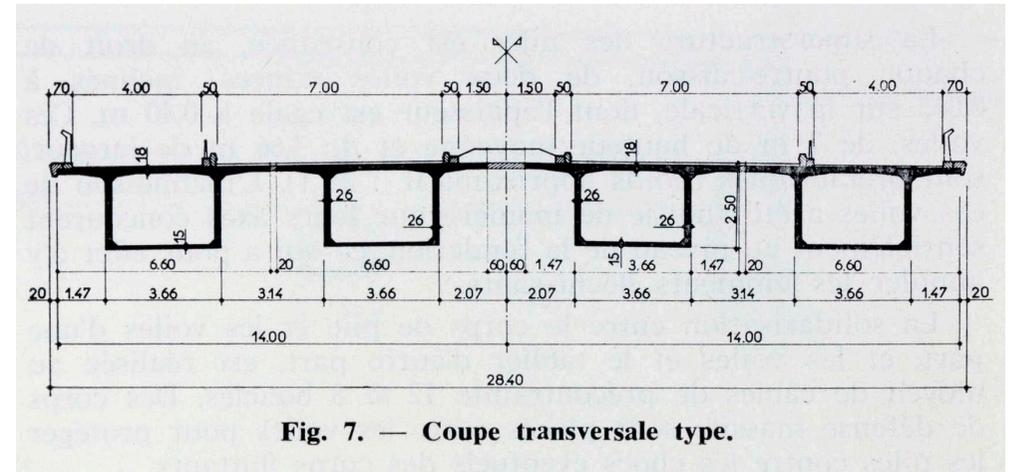
voussoirs sont scellés au moyen d'une colle à durcissement rapide à base de résine Epoxy : le court temps de séchage permet une mise en place des éléments au fur et à mesure de leur réalisation sur le chantier de préfabrication, situé à proximité du pont. Les voussoirs apportés sur site par bateau sont hissés à l'aide d'une grue flottante. Les ingénieurs Jean Muller et Jacques Mathivat, encadrés par Jean Chaudesaigues, inventent le procédé pour le compte de l'entreprise Campenon-Bernard.



[14]

L'axe du nouvel ouvrage est décalé par rapport à l'ancien vers l'aval. Le pont est construit par demi largeur car il est en réalité constitué de deux demi ponts sur chacun desquels la circulation est uni-directionnelle. Le côté aval est réalisé le premier tandis que l'ouvrage ancien sert de pont provisoire. La largeur de l'ensemble mesure 28,4 m (deux chaussées de 7 m de large séparées par un terre-plein central de 4 m et deux trottoirs de 4 m). Le tablier de chaque demi pont est constitué par deux poutres caissons de hauteur constante de 2 m 50 ; les deux poutres étant reliées dans leur partie supérieure par un hourdis formant la chaussée. Les deux demi ouvrages sont eux-mêmes séparés par un vide central couvert par des dalles préfabriquées qui reposent sur les tabliers [14] et [15]. Les voussoirs sont préfabriqués au sol : chacun est coulé

contre le voussoir précédent afin que l'assemblage soit parfait. Les fondations des deux piles en rivière sont constituées de pieds métalliques tubulaires remplis de béton armé qui soutiennent la semelle et le corps de chaque pile. La superstructure de celle-ci est constituée de voiles minces préfabriqués disposés en V et inclinés sur la verticale [16]. La solidarisation entre le corps des piles, les voiles et le tablier est réalisée grâce aux câbles de précontrainte transversale et longitudinale. Le trafic double en vingt ans et dès 1974, la chaussée est élargie pour passer de 2 x 2 voies à 2 x 3 voies. La mise en service de l'A86 dont le viaduc enjambe la Seine un peu en aval soulage l'ouvrage qui nécessite tout de même un renforcement du tablier par précontrainte longitudinale en 1985.



[15]



[16]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

[1]. Le premier pont, gravure par Goblain. © BnF, topo Va. Repro. Jean-Bernard Vialles, Inventaire général.

[2]. Le pont détruit, vue depuis l'aval, 6 mars 1871. En arrière plan, le pont provisoire de bateaux. © Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, cl. Auguste-Hippolyte Collard.

[3]. Le pont détruit, 6 mars 1871. A gauche, longeant la rive, le pont de chemin de fer de la ligne Paris-Orléans. A droite, le quartier des Gondoles où l'on aperçoit deux villas. © Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, cl. Auguste-Hippolyte Collard.

[4]. Vue du pont reconstruit, 1909. © AD94. Repro. Jean-Bernard Vialles, Inventaire général.

[5] et [6]. Augmentation du débouché du pont de Choisy-le-Roi, plan général et profil en long, 15 juin 1892. Ponts et Chaussées, département de la Seine. Routes nationales, travaux neufs et de grosses réparations, route nationale n° 186. AD75 D3 S6 1.

[7]. Elargissement du pont de Choisy, calculs justificatifs, 25 janvier 1898. Ponts et Chaussées, département de la Seine. Routes nationales, travaux neufs et de grosses réparations, route nationale n° 186. AD75 D3 S6 1.

[8] et [9]. Le pont en 1960. Les consolidations sont bien visibles. © Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France, Fonds Mahe, 1960.

[10]. Détail de la balustrade.

[11]. Le pont actuel, à l'arrière plan, le centre-ville de Choisy rénové.

[12]. Le pont en construction. In : Mathivat, Jacques. *Reconstruction du pont de Choisy-le-Roi*. Travaux, janvier 1966, n° 372.

[13]. Phases d'exécution du tablier. In : Mathivat, J. ... *op. cit.*

[14] et [15]. Coupe longitudinale et coupe transversale. In : Mathivat, J. ... *op. cit.*

[16]. Détail des piles en rivière et de la sous face du tablier.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

Le premier pont

- Sources

AD75 D15 S1 19. Département de la Seine. Travaux publics. Affaires générales. Collection Lax : papiers d'un ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. Notes historiques sur le pont de Choisy.

AD75 D3 S6 1. Département de la Seine. Travaux publics. Ponts. Pont de Choisy-le-Roi (1871-1931).

AD75 2258 W 104. Service de la navigation de la Seine / transports. Rivière de Seine, occupation temporaire, travaux neufs et grosses réparations. Pont dit de Gênes et pont routier sur la Seine. Déblaiement des matériaux provenant de la destruction par les troupes allemandes (1945).

www.culture.gouv.fr, base de données Mérimée, dossier IA00119833 réalisé par Véronique Belle en 1992. Pont de Choisy-le-Roi.

- Bibliographie

Seine, direction des affaires départementales ; Bournon, Fernand (éd.). *Etat des communes à la fin du XIXe siècle... Choisy-le-Roi*. Montévrain : impr. typ. de l'école d'Alembert, 1902, p.34-36 et 95-96.

Le second pont

Renforcement du pont de Choisy-le-Roi (Val-de-Marne). In : Travaux, n° 606, janv. 1986.

Grattasat, Guy. *Ponts de France*. Paris : Presses des Ponts et Chaussées, 1984. p. 208-210.

Picon, Antoine. *L'art de l'ingénieur*. Paris : Ed. du centre Georges Pompidou, 1997. p. 121-122.

Chaudesaigues, Jean (directeur des études des entreprises Campanon et Bernard). *Evolution de la technique de construction des ponts en encorbellement en France*. In : Travaux, janvier 1966, n° 372, p. 5-14.

Mathivat, Jacques (ingénieur ETP, chef de la division ouvrages d'art du bureau d'études des entreprises Campanon Bernard). *Reconstruction du pont de Choisy-le-Roi*. In : Travaux, janvier 1966, n° 372, p. 22-40.

Llanos, J. *La gestion des infrastructures ; le cas des ponts*. Mémoire de DEA de l'IUP de Paris-Val-de-Marne, 1988.

Service des Ponts et Chaussées de la Seine. *Reconstruction du pont de Choisy-le-Roi*. Paris : Presses de l'impr. Landais, 1966. 28 p.

La Seine en amont de Paris

2. LE FRANCHISSEMENT DU FLEUVE

2.1 LE PONT DE CONFLANS PUIS NELSON-MANDELA

2.2 LA PASSERELLE INDUSTRIELLE D'IVRY-CHARENTON

2.3 LE PONT D'IVRY

2.4 LE PONT DU PORT-À-L'ANGLAIS

2.5 LES VIADUCS DE L'AURORROUTE A86

2.6 LE PONT DE CHOISY

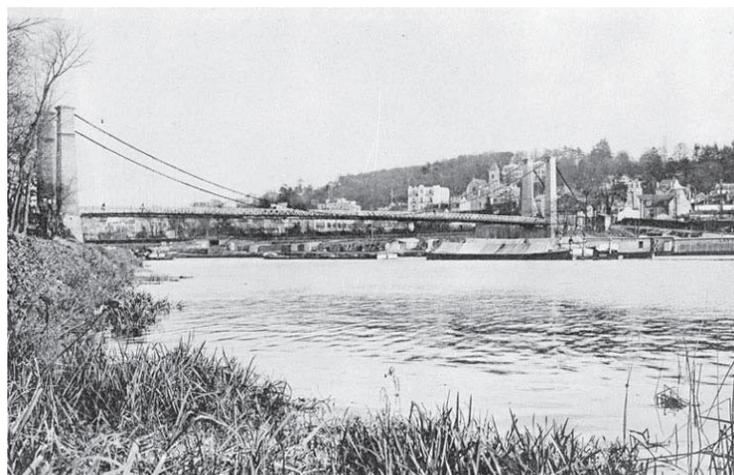
2.7 LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

LE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

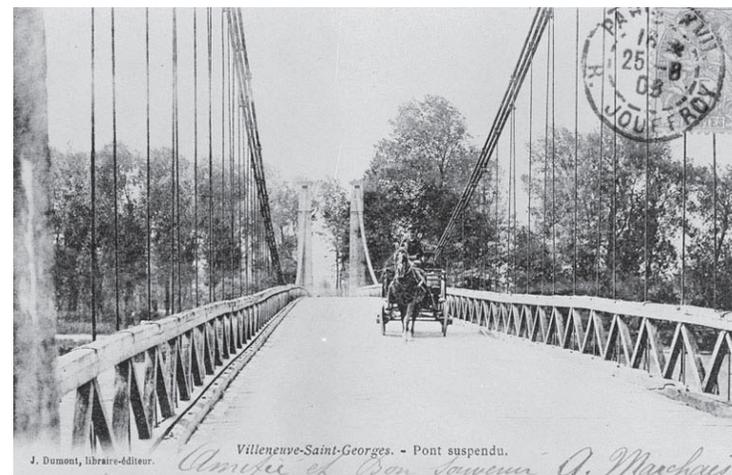
LE PREMIER PONT

Si l'on excepte les vestiges archéologiques laissant soupçonner l'existence d'un pont disparu à une époque inconnue, le premier pont reliant les deux Villeneuve - Saint-Georges et Le-Roi - est ouvert à la circulation en janvier 1843. Il s'agit d'un pont suspendu réalisé par la compagnie des frères Seguin, selon le principe mis au point par l'ingénieur Marc Seguin (1786 -1875) : le tablier est suspendu par des câbles métalliques [1], [2] et [3]. Les deux entrepreneurs ont emporté l'adjudication pour la construction moyennant la concession d'un péage pendant 59 ans et une subvention de 53 000 francs versée par l'Etat et la commune de Villeneuve-Saint-Georges.

L'ouvrage est coupé en 1870 et rétabli après la guerre. Le rachat de la concession par les pouvoirs publics est effective en 1896, six ans avant l'échéance légale, notamment grâce à une souscription lancée par la municipalité. L'ouvrage ne présente cependant plus les garanties nécessaires de sécurité, et après l'abandon d'un projet de reconstruction, le tablier en bois est remplacé par un tablier semi-rigide en 1921.



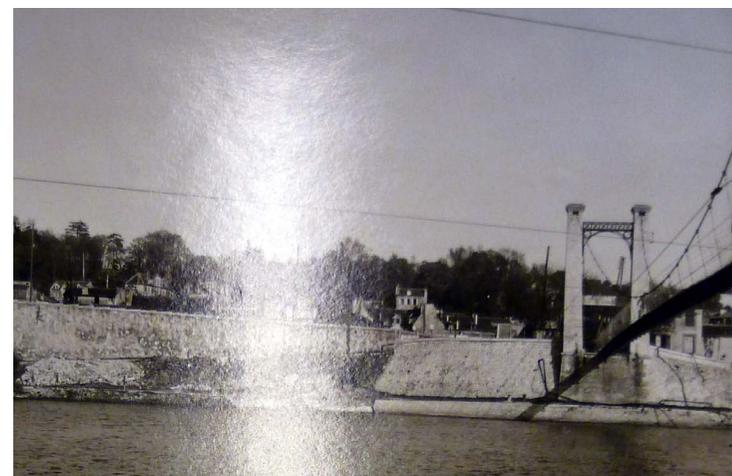
[1]



[2]



[3]



[4]

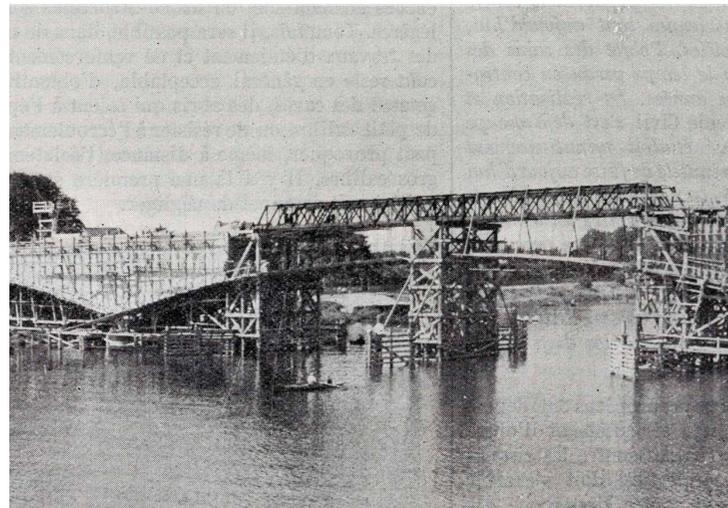
Le pont est finalement remplacé par un nouvel ouvrage en 1939. Lorsque les forces françaises détruisent ce nouveau pont le 14 juin 1940, les structures du pont suspendu toujours existantes sont réutilisées pour la mise en place d'une passerelle piétonne provisoire [4]. Ces pylônes soutenant les câbles, subsistant sur la rive de Villeneuve-Saint-Georges, ne sont détruits qu'en 1994 [5].



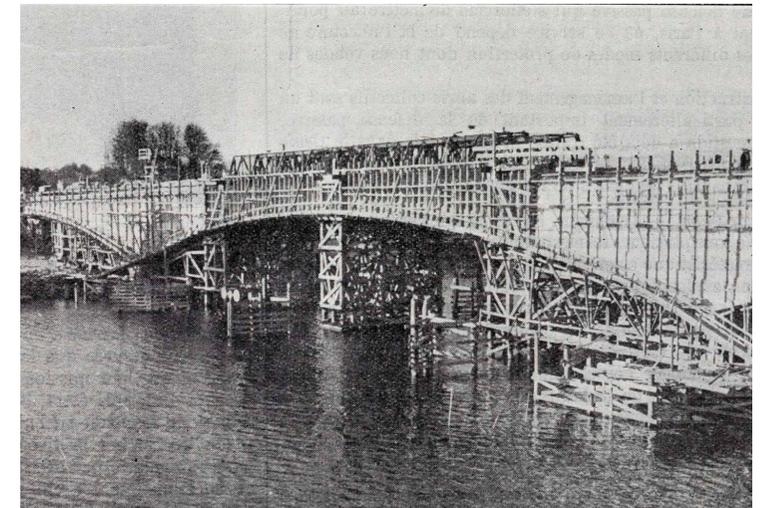
[5]

LE SECOND PONT

L'ouvrage est construit quelques dizaines de mètres en aval du premier pont, afin de dégager de la circulation le centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges. Il est conçu par Henry Lossier (1878-1962) ingénieur formé à l'école polytechnique de Zurich et construit entre 1936 et 1939 par les établissements Fourré et Rhodes, lauréats du concours. Il se compose de 3 travées de 41 m, 78 m et 41 m supportant un tablier monolithe à caissons [8]. Le pont en béton armé de type « en console ou cantilever », comprend une poutre

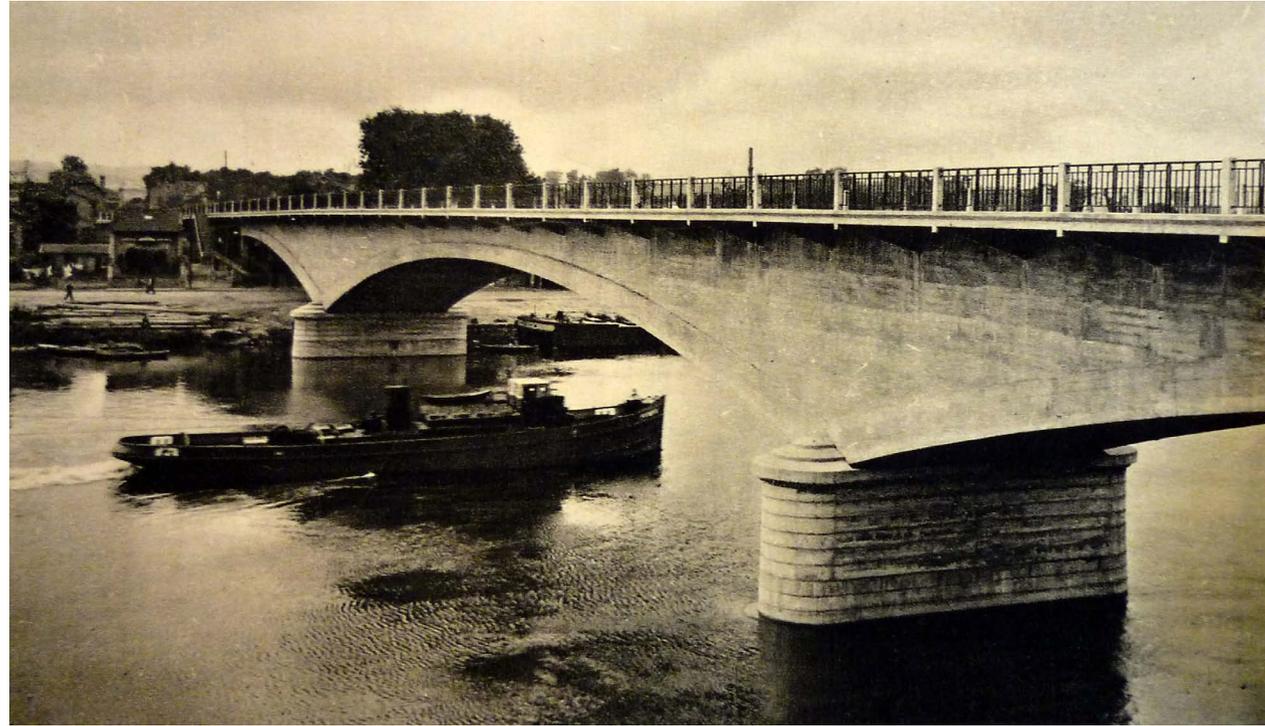


[6]

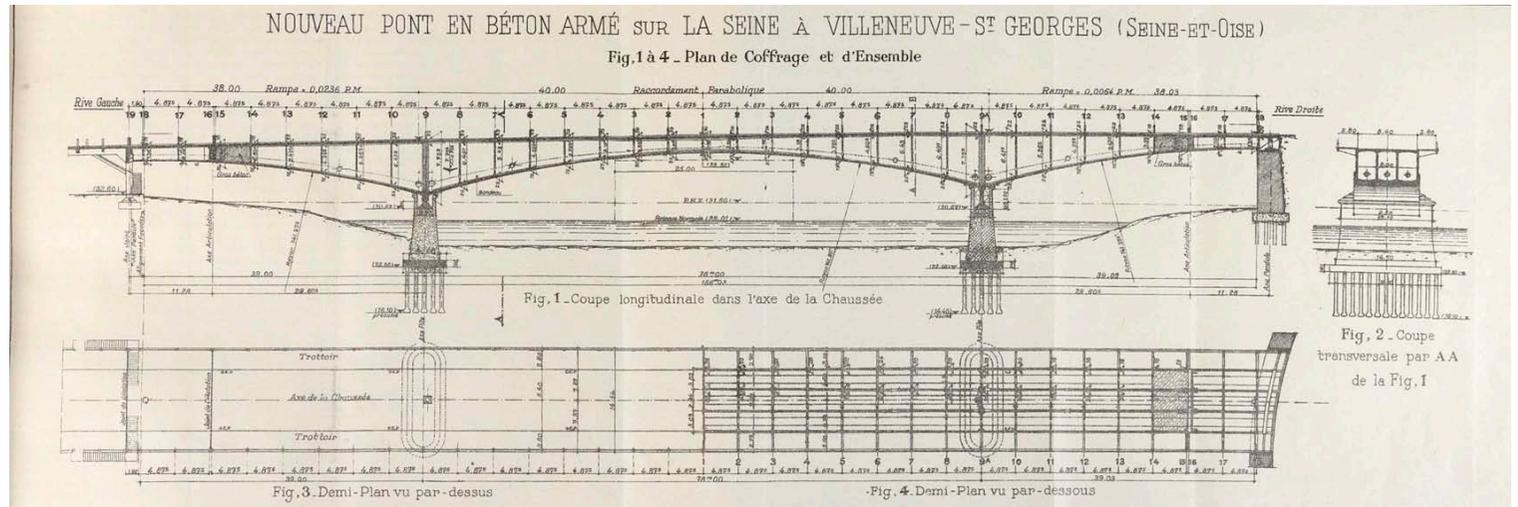


[7]

centrale se prolongeant en console au-delà des piles en rivière et raccordée aux culées par des petites poutres droites indépendantes. La poutre centrale, creuse et formée de trois caissons (ceux des extrémités sont remplis de béton pour former contrepoids), mesurant 137 m détient un temps le record mondial de portée. Le tablier mesure 14 m de largeur, 8 m 40 pour la chaussée et deux trottoirs de 2 m 80 (dont 2 m 50 de portée en encorbellement). Chacune des deux piles en béton repose sur une dalle elle-même supportée par 53 pieux forés de 8 m [9]. Afin de maintenir le trafic fluvial, deux passes de 18 m de large et 6 m de haut sont conservées durant le chantier, ce qui nécessite un échafaudage particulier pour la réalisation du tablier [6] et [7]. Une palée est construite au centre du fleuve puis une de part et d'autre sur lesquelles on place des poutres en treillis métallique qui elles-mêmes supportent le cintre. Le pont est dynamité en juin 1940 et détruit à l'exception des deux piles en rivière. Un passage provisoire pour les piétons est établi. Le pont n'est reconstruit qu'après la fin de la guerre.



[8]



[9]

LE TROISIÈME PONT

Après la guerre, le service des Ponts et Chaussées charge Lossier et la même entreprise de la reconstruction du pont, avec pour contrainte de réutiliser les piles et une des deux culées. Les travaux se déroulent de 1948 à 1952, Jean Démaret (1897-1967) architecte et ingénieur de l'école Centrale, architecte en chef des bâtiments civils et des palais nationaux,

est chargé de la partie architecturale et des abords [10] et [11].

Ce contexte favorable permet d'éviter la reconstruction à l'identique (même si les grandes dimensions sont conservées) mais au contraire autorise la réalisation d'un modèle expérimental. Le nouveau pont est encore de type cantilever en béton armé. Il comprend toujours

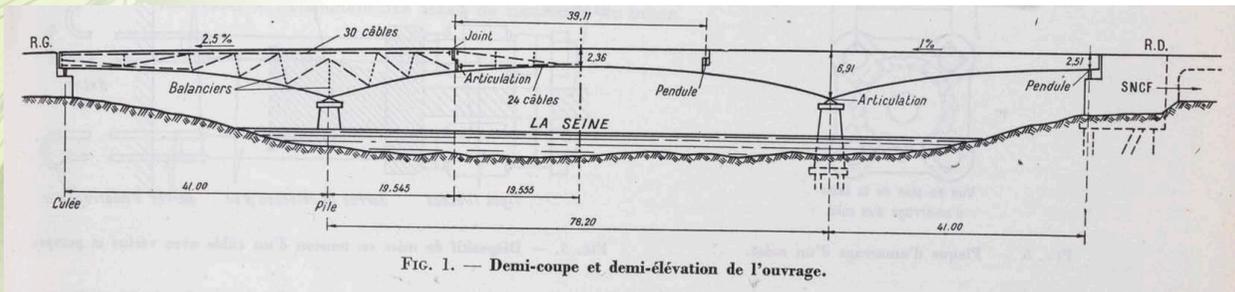
trois travées, mais la travée centrale est articulée : l'arche centrale comprend une poutre indépendante de 39,11 m. Le prototype innove pour sa précontrainte extérieure (les câbles sont extérieurs au béton ce qui facilite leur entretien et leur éventuel changement). Son auteur parle d'un ouvrage « postcontraint du premier degré », c'est-à-dire soumis à une



[10]

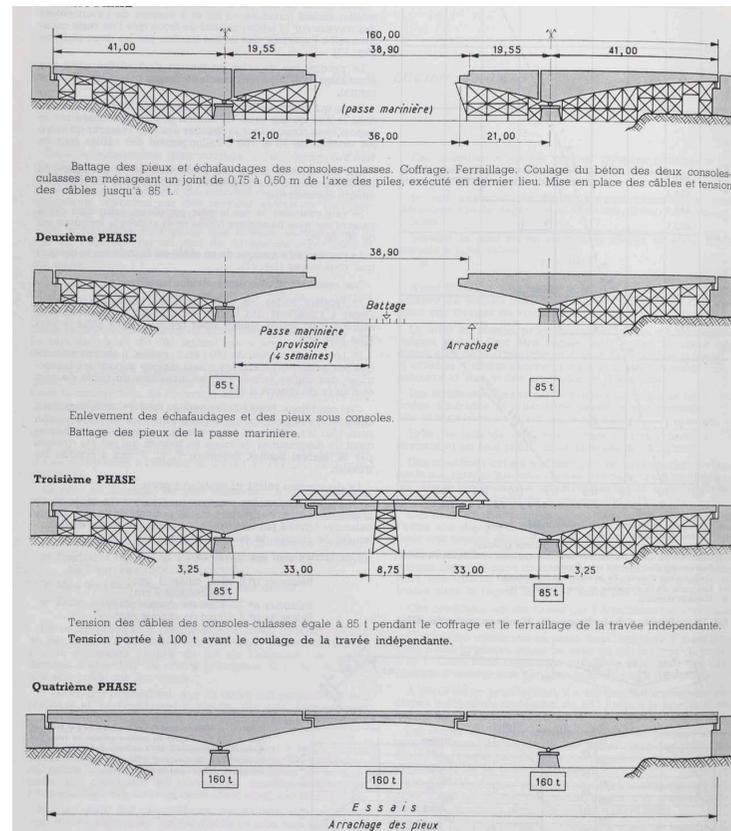


[11]

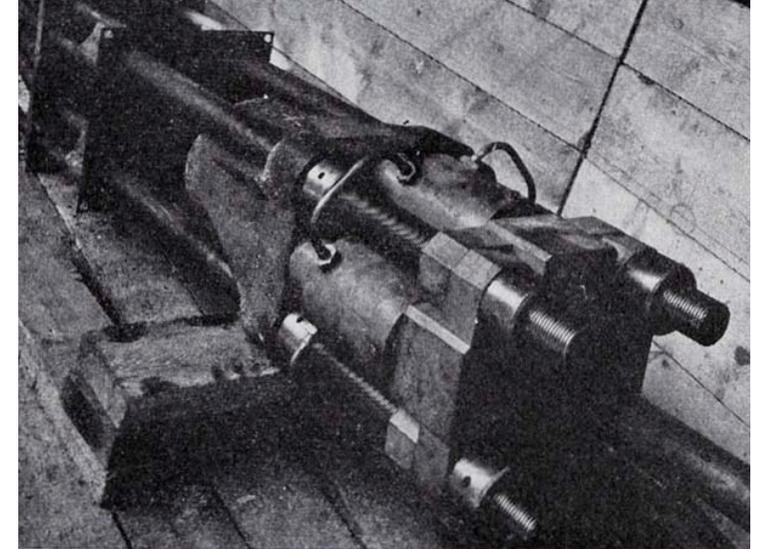


[12]

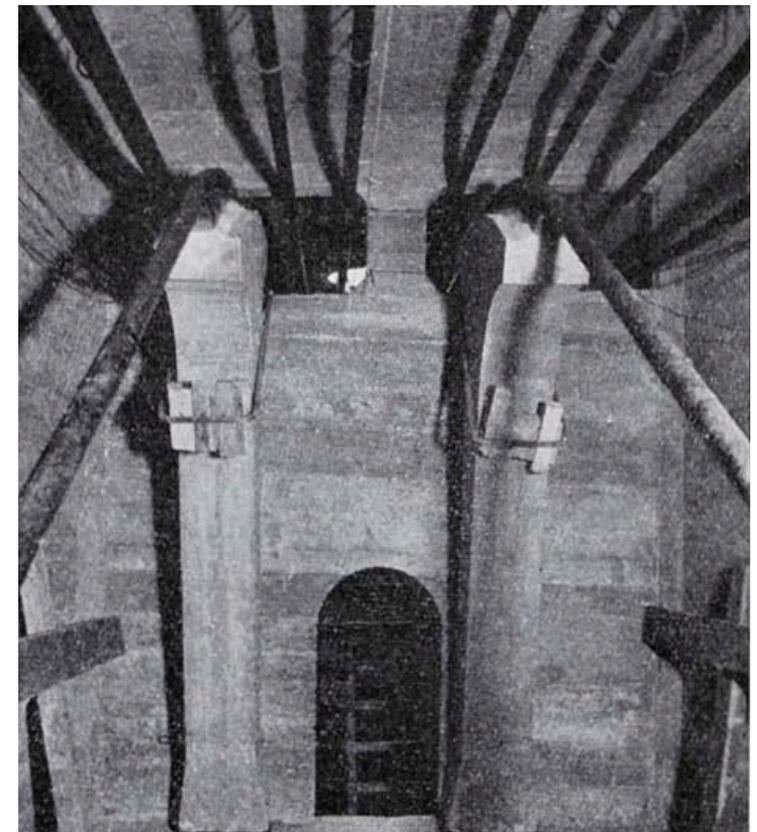
compression, longitudinale uniquement, par des câbles mis en traction directe après durcissement du béton. Les câbles sont placés dans les 3 caissons en béton formant la poutre et rendus accessibles par des trappes de visite [12], [13] et [15]. L'intérieur des caissons est équipé d'un éclairage électrique. Les trois travées s'appuient sur les deux piles par l'intermédiaire d'articulations en béton fretté et sur les deux culées par l'intermédiaire de pendules en béton fretté. Pour la continuité du trafic fluvial, le chantier est organisé de la même manière que lors de la construction du second pont [14]. L'ouvrage de Villeneuve forme un exemple intéressant de pont en béton précontraint qui se comporte à la fois comme un pont en béton armé et comme un pont suspendu. Les câbles doivent être protégés de la corrosion et leur tension vérifiée régulièrement.



[14]



[13]



[15]

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- [1]. Vue d'ensemble du pont suspendu, vers 1920. A droite Villeneuve-Saint-Georges. © AD 94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [2]. Sur le pont suspendu, en direction de Villeneuve-le-Roi, 1909. © AD94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [3]. Le pont, côté Villeneuve-le-Roi, 1901-1905. © Ministère de la Culture, archives photographiques (médiathèque du patrimoine), Cl. Henry de Lestrangé.
- [4]. La passerelle piétonne provisoire mise en place durant la Seconde Guerre mondiale. AD94.
- [5]. Les pylônes, côté Villeneuve-Saint-Georges en 1991. © Cl. Christian Décamps, Inventaire général, 1991.
- [6] et [7]. Détails de l'échafaudage mis en œuvre pour la construction du pont. In : JD. *Pont en béton armé de Villeneuve-Saint-Georges sur la Seine, près de Paris*. Le Génie civil, n° 2968, 1^{er} juillet 1939.
- [8]. Le second pont. © AD94. Repro. Christian Décamps, Inventaire général.
- [9]. Plans et coupes. In : JD. *Pont en béton armé...* op. cit.
- [10]. Détail d'une pile en rivière.
- [11]. Vue d'ensemble du pont actuel.
- [12]. Elévation et coupe transversale du tablier. In : *Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics*. n° 67-68, juillet-août 1953.
- [14]. Phases successives de construction du pont. In : *Annales ...* op. cit.
- [13] et [15]. Détails du dispositif des câbles et de leur mise en tension. In : *Annales ...* op. cit.

Sauf mention contraire © Région Île-de-France. Inventaire général du patrimoine culturel, ADAGP. cliché ou reproduction Stéphane Asseline.

DOCUMENTATION

Le premier pont

AD94. Dépôt des communes. Villeneuve-Saint-Georges. 1 O 6 ponts (1793-1940).

Dandrieux H.-V. *Histoire de Villeneuve-Saint-Georges*. Villeneuve-Saint-Georges : Impr. de l'Union typographique, 1919. p. 145.

Quelques pages d'art et histoire, les ponts suspendus. www.art-et-histoire.com.

www.culture.gouv.fr, base de données Mérimée, dossier IA00126346 réalisé par Véronique Bell en 1993. Pont suspendu de Villeneuve-Saint-Georges.

Le second pont

AD94. Dépôt des communes. Villeneuve-Saint-Georges. 1 O 6 ponts (1793-1940).

JD. *Pont en béton armé de Villeneuve-Saint-Georges sur la Seine, près de Paris*. In : *Le Génie civil*, n° 2968, 1^{er} juillet 1939, p. 1-6 et pl. 1.

Marrey, Bernard. *Les ponts modernes, XX^e siècle*. Paris : Picard, 1995. p. 72-73.

Pont de Villeneuve-Saint-Georges, sur la Seine (1939). Record mondial actuel de portée des cantilevers. In : *Travaux*, juillet 1939, p. 283.

Structurae (Galerie et base de données internationale d'ouvrages d'art), www.structurae.de

Le troisième pont

Bonnet, Michel. *Le nouveau pont de Villeneuve-Saint-Georges*. In : *Annales des Ponts et Chaussées*, janv.-fév. 1953, n° 1. p. 10-32.

Llanos, J. *La gestion des infrastructures ; le cas des ponts*. Mémoire de DEA de l'IUP de Paris-Val-de-Marne, 1988.

Lifort de Buffevent, M. *Visite du pont de Villeneuve-Saint-Georges*. In : *Travaux*, n° 196, fév. 1951.

Lossier, Henry. *Pont sur la Seine à Villeneuve-Saint-Georges. Conférence*. In : *Travaux*, n° 178, août 1949.

Le pont de Villeneuve-Saint-Georges ; Etudes de certains problèmes de chantier (Lucien Thomas), *Conception de l'ouvrage et problèmes posés par sa réalisation* (Henry Lossier), *Les enseignements tirés du chantier* (Michel Bonnet). In : *Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics*. n° 67-68, juillet-août 1953.

Département du Val-de-Marne, direction départementale de l'équipement (arrondissement urbain ouest 1). *Réparations et rénovation du pont de Villeneuve-Saint-Georges et du pont de pierre*. Créteil, 1981. 20 p.

Marrey, Bernard. *Les ponts modernes – XX^e siècle*. Paris : Picard, 1995. p. 144-146.

SETRA (service d'études techniques des routes et autoroutes). *Précontrainte extérieure*. Bagnex, SETRA, 1990, p. 3-4.

Structurae (Galerie et base de données internationale d'ouvrages d'art), www.structurae.de

© 2009. Inventaire général du patrimoine culturel
Textes : Isabelle Duhau
Photographies : Stéphane Asseline
Cartographie : Diane Bétored

Sous la direction d'Arlette Auduc, chef du service patrimoines et Inventaire.



Conseil régional d'Île-de-France

Unité société
Direction culture, tourisme, sports, loisirs
115, rue du Bac - 75007 Paris
Tél. : 01 53 85 53 85 / www.iledefrance.fr

