

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

SERVICE DES CARTES ET PLANS

# ATLAS

DES

## VOIES NAVIGABLES DE LA FRANCE

DRESSÉ D'APRÈS LES DOCUMENTS FOURNIS

PAR LES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES

2<sup>e</sup> SÉRIE

6<sup>e</sup> FASCICULE

NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS  
ET DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU



*F. No. 24431*

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCIII

*F. 4*  
*28*

Biblioteka Politechniki Krakowskiej

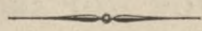


10000300819

xx  
545



ATLAS  
DES  
VOIES NAVIGABLES DE LA FRANCE



2<sup>e</sup> SÉRIE

6<sup>e</sup> FASCICULE

NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS  
ET DE L'YONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU





MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

SERVICE DES CARTES ET PLANS

# ATLAS

DES

# VOIES NAVIGABLES DE LA FRANCE

DRESSÉ D'APRÈS LES DOCUMENTS FOURNIS

PAR LES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES

2<sup>E</sup> SÉRIE

6<sup>E</sup> FASCICULE

NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS  
ET DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU

*F. No. 24431*



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCH 1913

*F. 4.*

*28*

xx  
545

MINISTRE DES TRAVAI PUBLICS

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES

DEPARTEMENT DES PONTS ET CHAUSSEES

ATLAS



~~III 18188~~

IV - 500 986

REPRODUCTION DE LA GRAVE EN ANCIEN DE PARIS  
LE DE VOYAGE ESTE L'ESTRE ET NOUVEAU



*Handwritten scribbles*

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

*Handwritten numbers*

*Handwritten numbers*

BPK-0 446/2017

Akc. Nr. 945/52



ATLAS DES VOIES NAVIGABLES DE LA FRANCE.

---

2<sup>e</sup> SÉRIE.

---

6<sup>e</sup> FASCICULE.

---

NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS.

---

PETITE-SEINE.

---

On désigne généralement sous le nom de Petite-Seine la section du fleuve comprise entre le confluent de l'Aube, à Marcilly, et le confluent de l'Yonne, à Montereau. Cette voie navigable, avec le canal de la Haute-Seine, qui la prolonge de Marcilly à Troyes (Pl. I), constitue un affluent de la grande ligne de Paris à Lyon par la Bourgogne. Elle paraît avoir joué un rôle assez considérable avant la construction des chemins de fer; mais l'état d'abandon où elle a été longtemps laissée lui a fait perdre beaucoup de son importance relative. Ce n'est que dans les dernières années du siècle qui vient de finir qu'elle a fait l'objet d'améliorations qui lui permettront de regagner le terrain perdu et de rendre de réels services.

La canalisation de la Petite-Seine a présenté des difficultés spéciales qui en ont retardé bien des fois l'achèvement : le tracé sinueux du fleuve, les ensablements qui se forment après chaque crue, le faible relief de la vallée au-dessus du niveau du fleuve ont toujours constitué et constituent encore des obstacles sérieux à l'établissement d'un chenal commode, fixe et profond. Cependant les efforts successivement tentés ont tous convergé vers un but qui a été atteint en 1899, à savoir : l'établissement d'une navigation continue avec mouillage régulier. Par suite de la mise en service, au mois de janvier 1899, de la dérivation de Bray à la Tombe, la navigation continue est réalisée et le régime des éclusées a pris fin; il ne reste plus qu'à entretenir le chenal des biefs en rivière de façon à assurer en tout temps un mouillage de 1 m. 60.

La longueur du fleuve, entre Marcilly et Montereau, est de 92 kilomètres; mais la longueur de la voie navigable proprement dite n'est que de 67 kilomètres, à cause des raccourcissements dus aux coupures et dérivations. Cette longueur comprend 36 kilomètres de dérivations ou coupures et 31 kilomètres de biefs en rivière (Pl. II).

Les barrages sont donc au nombre de sept, en y comprenant celui des Grands-Moulins de Nogent, et les écluses au nombre de 13, non compris l'écluse de la Grande-Bosse, qui est

abandonnée par la batellerie depuis l'ouverture de la dérivation de Bray à la Tombe et l'ancienne écluse de Courbeton, aujourd'hui hors de service.

Ces divers ouvrages se ressentent du défaut d'unité dans le programme de canalisation, ou plutôt du changement dans les idées qui ont présidé à l'élaboration des programmes successifs.

C'est ainsi qu'on trouve deux barrages à hausses Chanoine, ceux de Conflans et de Beaulieu (Pl. IV); trois barrages à aiguilles, ceux du Vesoult, de Jaulnes et de Marolles (Pl. VI); un barrage à fermettes supportant un rideau de vannes à galets, celui de la Grande-Bosse (Pl. V); enfin le barrage de Nogent, qui est formé par les vannes des Grands-Moulins et un déversoir régulateur de 75 mètres de longueur constitué par un massif de maçonnerie surmonté de hausses du genre Thénard. La même variété se rencontre dans les écluses. Celle de Nogent a un sas à bajoyers verticaux de 38 mètres de longueur utile et de 7 m. 80 de largeur. Les écluses construites dans la première et la troisième période ont généralement un sas perreyé, une longueur utile de 51 mètres et une largeur entre têtes de 7 m. 80 ou 8 mètres (Pl. X). Enfin, l'écluse de Jaulnes et celles de la dérivation de Beaulieu à Villiers (Pl. IX) ont été établies avec des dimensions manifestement hors de proportion avec l'importance du trafic; elles ont un sas à bajoyers verticaux de 121 mètres de longueur et de 10 m. 50 de largeur.

Le mouillage de la Petite-Seine est de 1 m. 60; toutefois, à titre de revanche contre les envasements et les ensablements, le plafond du chenal est généralement dragué à 1 m. 70 en contre-bas des retenues.

La Petite-Seine pourra recevoir dans l'avenir des améliorations locales et de détail; mais les conditions actuelles de navigabilité ne paraissent pas susceptibles d'être sensiblement modifiées dans leur ensemble.

Ces conditions sont assez satisfaisantes, quoique moins bonnes que celles de la Haute-Seine. La Petite-Seine est soumise, en effet, à des crues interminables qui, pendant deux ou trois mois de l'année, gênent la navigation à cause du courant qui s'établit alors et de la submersion partielle ou totale du chemin de halage: c'est ainsi que, à barrages ouverts, il faut 7 ou 8 chevaux pour remorquer à la remonte un bateau portant 120 tonnes, chargement qu'on ne dépasse guère en hautes eaux.

Le prix de la traction proprement dite à la descente est établi, par les entrepreneurs de halage de la région, à une somme ferme entre les différents ports, quel que soit le chargement du bateau: pour un bateau portant 180 tonnes, ce prix ressort à 0 fr. 005 ou 0 fr. 006 par tonne kilométrique. A la remonte, le prix de la traction comprend une somme ferme qui varie suivant l'état de la rivière et une somme proportionnelle au chargement. En basses eaux, quand les barrages sont fermés, la traction coûte, pour un bateau montant chargé de 180 tonnes, de 0 fr. 022 à 0 fr. 024 par tonne kilométrique; en hautes eaux, quand les barrages sont ouverts et le courant fort, la traction coûte, suivant la distance parcourue, de 0 fr. 038 à 0 fr. 045 par tonne kilométrique pour un bateau portant 120 tonnes.

On conçoit que, dans ces conditions, le fret doit être relativement élevé; néanmoins les prix pratiqués actuellement, bien que deux fois plus faibles qu'il y a vingt ans, sont encore sensiblement trop forts, surtout à la descente; cela tient au défaut de concurrence entre les entrepreneurs de transports qui fréquentent la Petite-Seine et au peu d'empressement qu'ils ont mis, jusqu'à présent, à faire bénéficier leur clientèle des facilités offertes à la navigation par l'achèvement des travaux de canalisation.

Le trafic absolu de la Petite-Seine, qui n'était guère que de 50,000 tonnes en 1880 et de 65,000 tonnes en 1886, oscille depuis quelques années aux environs de 90,000 tonnes. L'influence des travaux récemment achevés ne s'est pas encore fait sentir; mais il est probable que le trafic augmentera quand les nouvelles conditions de navigabilité de cette section du fleuve seront mieux connues du public, et quand les péniches flamandes, qui commencent seulement à y apparaître, y arriveront en plus grand nombre.

Les dépenses faites depuis 1848, pour l'établissement de la navigation continue sur la Petite-Seine, s'élèvent en nombre rond à 11,500,000 francs, savoir :

1848 à 1864 .	{	Dérivation de Conflans à Bernières . . . . .	1,500,000 francs.
		Construction de barrages . . . . .	3,500,000
		Dérivation de Beaulieu à Villiers . . . . .	2,900,000
1881 à 1886 .	{	Barrage de Jaulnes . . . . .	1,100,000
		Amélioration du chemin de halage entre Marcilly et Conflans . . . . .	200,000
1893 à 1899 .	{	Barrage de Marolles, dérivation de Bray à la Tombe et tra- vaux divers . . . . .	2,300,000
TOTAL . . . . .			<u>11,500,000</u>

Les travaux entrepris pendant la période de 1848 à 1864 ont été exécutés, sous la direction de M. l'ingénieur en chef Chanoine, par les ingénieurs ordinaires Doré, Pluyette, Allard et Boulé; ceux de la seconde période, de 1881 à 1886, sous la direction des ingénieurs en chef Maurice Lévy, Boulé, Pesson et Lèbe-Gigun, par les ingénieurs ordinaires Le Secq Destournelles, Getten et Wender; et enfin ceux de la troisième période, de 1893 à 1899, sous la direction de M. l'ingénieur en chef Lavollée, par M. Wender, ingénieur ordinaire.

## HAUTE-SEINE.

---

La partie du fleuve désignée sous le nom de Haute-Seine, comprise entre Montereau et Paris, est le tronc commun de toutes les lignes de navigation du Centre et du Sud-Est de la France (Pl. I).

Au point de vue de la statistique de la navigation, la Haute-Seine a été divisée en deux sections, dont la première s'étend de Montereau à Corbeil, sur une longueur de 58 kilomètres, et la deuxième de Corbeil à Paris, sur une longueur de 40 kilomètres; cette deuxième section fait pour ainsi dire partie du port fluvial de Paris et dessert un trafic beaucoup plus considérable que la première section.

La Haute-Seine a une longueur de 98 kilomètres.

Sa largeur varie de 100 à 110 mètres entre Montereau et Saint-Mammès (confluent du Loing), et de 120 à 150 mètres en aval.

Lorsque les barrages sont ouverts, la pente du fleuve est de 0 m. 21 par kilomètre en moyenne entre Montereau et Paris.

Le débit à l'étiage est d'environ 40 mètres cubes. Le débit des crues varie de 800 à 1,400 mètres cubes.

La Haute-Seine a un régime mixte intermédiaire entre ceux de la Petite-Seine et de l'Yonne. La première, ayant sa source et son cours dans une région presque entièrement perméable et très peu déclive, a des allures particulièrement calmes et régulières.

La seconde, au contraire, qui a la partie supérieure de son bassin dans des terrains imperméables très accidentés, possède un régime torrentiel bien caractérisé.

Les plus grandes crues de la Haute-Seine se sont élevées de 4 mètres à 5 mètres au-dessus de l'étiage.

La voie navigable emprunte le cours naturel du fleuve sur toute sa longueur entre le pont de Montereau et les fortifications amont de Paris (Pl. III).

La pente totale de 20 m. 46 est rachetée par douze barrages dont la chute varie de 1 m. 24 à 2 m. 66.

Ces douze barrages furent établis de 1860 à 1864, dans le système Chanoine, en vue d'établir un mouillage permanent de 1 m. 60. Chacun d'eux comprenait : 1° une passe navigable fermée par des hausses mobiles de 3 mètres de hauteur sur 1 m. 20 de largeur; 2° un déversoir fermé par des hausses automobiles de 2 mètres de hauteur et de 1 m. 30 de largeur; 3° une grande écluse de 12 mètres de largeur et de 180 mètres de longueur.

De 1878 à 1884, le mouillage a été porté de 1 m. 60 à 2 mètres.

Ce résultat a été obtenu : 1° en approfondissant l'écluse de Varennes et les biefs entre Montereau et l'embouchure du Loing; 2° en exhaussant les dix barrages situés en aval, et en substituant aux déversoirs du système Chanoine des déversoirs du système Poirée avec aiguilles à crochet.

Depuis 1900, on porte le mouillage de 2 mètres à 3 m. 20 dans la quatrième section entre Corbeil et Paris en approfondissant les biefs par le moyen de dragages et on y construit une seconde écluse auprès de chacun des trois barrages d'Évry, Ablon et Port-à-l'Anglais.

La seconde écluse du barrage de Port-à-l'Anglais a été ouverte à la navigation en 1902.

Le mouillage normal de la Haute-Seine est actuellement de 2 mètres pour une navigation à 1 m. 80 de tirant d'eau.

Lorsque les travaux entrepris actuellement seront terminés, le mouillage sera de 3 m. 20 pour une navigation de 3 mètres de tirant d'eau, entre Corbeil et Paris.

La largeur du chenal varie de 40 à 50 mètres; la largeur des passes navigables varie de 40 à 65 mètres.

Les douze barrages, existant actuellement entre Montereau et Paris, se rattachent à trois types (Pl. VII et VIII) :

*1<sup>er</sup> type.* — Passe du système Chanoine et déversoir du même système avec passerelle de manœuvre supportée par des fermettes : (2 barrages : ceux de Varennes et de la Madeleine);

*2<sup>e</sup> type.* — Passe du système Chanoine et déversoir du système Poirée avec aiguilles à crochet : (9 barrages à la suite des précédents);

*3<sup>e</sup> type.* — Passe du système Chanoine; déversoir du système Poirée et pertuis navigable (ou 2<sup>e</sup> passe) muni de fermettes et de vannes système Boulé : (le barrage de Port-à-l'Anglais.)

Les treize écluses existant actuellement se rattachent, au point de vue de la capacité, à deux types différents :

*1<sup>er</sup> type.* — Largeur aux têtes : 12 mètres; longueur utile : 172 mètres; sas à bajoyers inclinés; capacité : huit grands bateaux. (Toutes les écluses, sauf celle de Port-à-l'Anglais.)

*2<sup>e</sup> type.* — Largeur aux têtes : 12 mètres; longueur utile : 180 mètres; sas à bajoyers verticaux de 16 mètres de largeur; capacité : douze grands bateaux. (Les deux écluses de Port-à-l'Anglais) (Pl. IX à XIII).

Le tableau ci-après indique le tonnage absolu du trafic pendant l'année 1902 sur les deux sections de la Haute-Seine :

DÉSIGNATION DES SECTIONS.	TRAFFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TONNAGE TOTAL.
	TRAFFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
<b>1<sup>re</sup> SECTION.</b>					
De Montereau à Corbeil .....	41,306	194,402	128,862	1,425,809	1,786,378
<b>2<sup>e</sup> SECTION.</b>					
De Corbeil à Paris .....	309,996	2,099,672	2,278,741	1,906,643	6,595,052

Le tableau ci-après indique, par mode de traction, le nombre et le tonnage des bateaux passés dans les deux sens, en 1902, à l'écluse de Port-à-l'Anglais :

RÉPARTITION DES BATEAUX SUIVANT LES MODES DE TRACTION.	NOMBRE DE BATEAUX CHARGÉS OU VIDES DANS LES DEUX SENS.	TONNAGE DANS LES DEUX SENS.	POURCENTAGE DU TONNAGE TRANSPORTÉ.
		tonnes.	
Porteurs.....	76	5,518	0.1
Toueurs.....	1,213	"	"
Remorqueurs.....	7,738	"	"
Bateaux { toués.....	6,810	958,294	17.7
remorqués.....	27,406	4,343,632	80.1
halés.....	1,879	116,786	2.1
TOTAUX.....	45,122	5,424,230	100.0

## NOTICES HISTORIQUES ET DESCRIPTIVES DES PRINCIPAUX PONTS.

### PONT DE BERNIÈRES. (CHEMIN DE FER.)

Le pont dit « de Bernières », établi pour la traversée de la Seine de la ligne de Paris à Mulhouse, est situé à trois kilomètres au delà de la station de Nogent-sur-Seine; il a été construit en 1892, en remplacement d'un pont avec arcs en fonte établi au moment de la construction de la ligne vers 1846.

Le pont actuel se compose de trois arches elliptiques en maçonnerie de 21 m. 90 d'ouverture et de 5 m. 95 de flèche (Pl. XVII).

La hauteur libre entre le niveau de la retenue et l'intrados est de 6 m. 27.

Les culées ont 9 m. 51 d'épaisseur et les piles 2 m. 90 au niveau des naissances.

La longueur totale de l'ouvrage, culées comprises, est de 90 m. 52, la largeur entre les têtes est de 8 m. 10 et l'espace libre entre les parapets de 8 mètres.

Les fondations des piles et culées ont été faites à l'air comprimé.

### PONT DE MAROLLES.

Le pont de Marolles se compose de trois arches de 25 mètres de portée, reposant sur deux piles en maçonnerie (Pl. XVIII).

Le tablier, qui est horizontal dans toute la longueur du pont, est accessible, du côté de la rive gauche, par une rampe de 0 m. 01 par mètre, et du côté de la rive droite, par une rampe de 0 m. 03 par mètre.

Les naissances des arches sont établies à 2 m. 56 au-dessus de la retenue de Marolles. Les intrados sont des arcs de cercle de 33 m. 752 de rayon et 2 m. 40 de flèche.

Chaque arche est formée par trois fermes espacées de 1 m. 72 d'axe en axe.

Les fermes se composent d'un arc en fer à T de  $\frac{120 \times 150}{16}$  de section et d'un longeron en fer à T de  $\frac{100 \times 95}{15}$ .

L'arc et le longeron sont réunis et rendus solidaires par un tympan en croix de Saint-André composées de cornières à branches inégales.

Les trottoirs et le tablier sont en bois. Les poutrelles qui supportent le tablier ont 0 m. 22 de hauteur sur 0 m. 15 d'épaisseur; elles sont boulonnées sur chaque longeron.

L'espace libre entre les garde-corps est de 4 m. 20 et comprend une chaussée de 2 m. 20 et deux trottoirs de 1 mètre.

#### PONT DU PET-AU-DIABLE.

Le pont du Pet-au-Diable, construit en 1895 pour la compagnie Paris-Lyon-Méditerranée (ligne de Corbeil à Melun et à Montereau), comporte trois travées franchies par des poutres continues à treillis (Pl. XIX).

Les piles et les culées en maçonnerie sont fondées sur caissons à l'air comprimé.

Les tabliers, montés sur une rive, ont été lancés par havage avec l'aide de bateaux porteurs soutenant les extrémités en porte à faux.

Le pont, à voies supérieures, mesure, entre les culées, 147 m. 236 d'ouverture biaise et 145 mètres d'ouverture droite, dont 54 m. 882 pour la travée centrale et 45 m. 059 pour chaque travée latérale.

Chaque voie est portée par un tablier distinct, composé de deux poutres à treillis quadruple, espacées de 2 m. 42 et hautes de 5 m. 136. Les deux poutres voisines, dans le milieu de la largeur du pont, sont espacées de 1 m. 15.

Les pièces de pont, espacées de 2 m. 28, mesurent 0 m. 40 de hauteur.

Un dispositif de mine a été établi dans la pile côté Corbeil. La travée métallique centrale a reçu, en outre, un dispositif de rupture.

Le poids total du métal employé monte à 895 tonnes et la dépense à 350,000 francs.

#### PONT DE CORBEIL.

Le pont de Corbeil sert au passage de la route nationale n° 191, sur la Seine.

Certains auteurs prétendent qu'un pont existait à ce même emplacement dès l'époque gallo-romaine; il existait en tout cas, au x<sup>e</sup> siècle, un ouvrage reliant Essonnes (Axona) à la rive droite du vieux Corbeil; ce pont était défendu par une forteresse dont on retrouve encore les traces. L'ouvrage fut reconstruit en 1725.

Le 1<sup>er</sup> janvier 1802, une débâcle enleva les deux arches de la rive droite; on les reconstruisit deux ans plus tard.

Lors de l'invasion de 1814, on fit sauter les deuxième et troisième arches rive gauche; elles furent remplacées par des travées en bois qui subsistèrent jusqu'en 1840, soit pendant vingt-cinq ans. A cette date, comme on exécutait les quais, rive gauche, on fit disparaître une arche très basse qui terminait l'ouvrage de ce côté et on constitua la moitié du pont au moyen de grandes arches en fer; cet ouvrage mixte, d'aspect peu satisfaisant, subsista jusqu'à

l'invasion de 1870. A l'approche de l'ennemi, le génie militaire fit sauter les arches métalliques que les Allemands firent remplacer par des travées en charpente; cet état provisoire dura deux ans.

Le pont tel qu'il existe aujourd'hui date de 1873 et comporte cinq arches en maçonnerie (Pl. XX). Les deux premières arches, rive gauche, sont en anse de panier à trois centres; elles ont 22 mètres d'ouverture et respectivement 6 m. 115 et 7 m. 075 de flèche. L'arche centrale, la seule qui date de 1725, est elliptique; son ouverture est de 21 m. 80 et sa flèche de 8 m. 17. L'arche suivante, également elliptique, a 16 m. 29 d'ouverture et 6 m. 89 de flèche; chacune de ces voûtes a 1 mètre d'épaisseur à la clef. La dernière arche, rive droite, est en plein cintre de 9 m. 75 de diamètre; son épaisseur à la clef est de 1 m. 21.

Les piles de l'arche centrale ont une section trapézoïdale de 5 m. 30 d'épaisseur moyenne; la première pile, rive gauche, a pour base un rectangle de 3 m. 20 de largeur, et la quatrième, un parallélogramme de 3 m. 22 de hauteur.

Les avant-becs des piles de l'arche centrale ont la forme d'un prisme triangulaire; leurs arrière-becs, celle d'un demi-hexagone. Les avant et arrière-becs des deux autres piles sont de forme ogivale.

Les trois premières piles, rive droite, sont fondées sur pilotis; la quatrième est construite sur une couche de béton en cailloux roulés de Seine, entourée d'un châssis en bois; toutes les piles sont protégées par des enrochements.

La culée rive gauche, dont l'épaisseur dépasse 6 mètres, est fondée sur pilotis; celle rive droite fait corps avec le mur qui subsiste de l'ancien château; on ignore ses dimensions réelles et son mode de fondation.

La longueur du pont, entre culées, est de 109 m. 49.

La largeur totale de l'ouvrage est de 10 mètres, celle entre les garde-corps en fonte est de 9 m. 65; les trottoirs en asphalte ont chacun 2 m. 125 de largeur; la chaussée empierrée avec caniveaux mesure 5 m. 40 entre bordures.

La chaussée forme un dos d'âne prononcé présentant une déclivité de 0 m. 0375 par mètre, rive droite, et de 0 m. 038, rive gauche.

Un chemin de halage de 5 m. 17 de largeur a été ménagé sous la première arche, rive gauche.

Les matériaux de construction proviennent des carrières de Souppes et de Château-Landon; les sommiers, les bandeaux des voûtes, la plinthe sont en pierre de taille; le reste, en moellons de petit appareil; tous les parements sont à surface lisse.

A raison du grand développement pris par les villes de Corbeil et d'Essonne, le pont actuel est devenu insuffisant pour assurer les relations entre les deux rives. Un projet approuvé par décision en date du 13 mars 1903 de M. le Ministre des travaux publics comporte l'élargissement de l'ouvrage au moyen de trottoirs en encorbellement en béton armé. La chaussée mesurera 8 mètres de largeur entre bordures, chacun des trottoirs 2 m. 15. La chaussée sera pavée; ce projet sera exécuté en 1904.

En 1893-1894, des puits de mine ont été forés au nombre de 5 dans la première pile, rive gauche, et au nombre de 3 dans la deuxième. Les premiers ont 9 m. 02 de profondeur et 0 m. 35 de diamètre; les deuxièmes, 9 m. 62 de profondeur et 0 m. 55 de diamètre. Ils sont garnis intérieurement au moyen de tubes étanches en tôle galvanisée.



La retenue du barrage d'Évry est, depuis 1883, à la cote 33,06; cinq échelles hydrométriques sont scellées aux piles de l'ouvrage; le zéro de celle placée à l'aval de la première pile, rive droite, et qui sert à l'annonce des crues, correspond à la cote 33,28.

Le projet de restauration du pont en 1840 et de construction d'un quai a été dressé et exécuté par MM. Gayant, ingénieur en chef, et Guibourg, ingénieur ordinaire; le montant des travaux s'élevait à 335,600 francs. L'entrepreneur était M. Marquet.

Le projet de restauration du pont après l'invasion de 1870 a été dressé et exécuté par MM. Grille, ingénieur en chef, et Philippe, ingénieur ordinaire. Le montant de la dépense s'est élevé à 230,000 francs. L'entrepreneur était M. Genève.

Le projet d'élargissement du pont a été dressé par MM. Moron, ingénieur en chef, et Lorieux, ingénieur ordinaire. La dépense, y compris le convertissement en pavage de la chaussée empierrée, est évaluée à 52,000 francs.

### PONT DE CONFLANS.

Le pont de Conflans, situé sur la Seine entre Charenton et Ivry, comprend trois arches métalliques supportées par deux piles et deux culées, qui présentent un débouché libre de 165 mètres.

La longueur totale comptée entre les parements des culées est de 172 m. 50; elle se décompose en deux arches de rive de 53 m. 70 chacune, une arche centrale de 57 m. 60 et deux piles de 3 m. 75 sous bandeau (Pl. XXI).

Chacune des trois arches est constituée par six arcs en tôle en forme de double T reliés entre eux par des entretoises et un contreventement.

Ces arcs sont surmontés par des montants verticaux reliés entre eux par des croix de Saint-André et supportant les longerons. A ceux-ci sont fixées des poutres transversales, qui reçoivent les retombées des voûtes en briques sur lesquelles s'appuient la chaussée et les trottoirs.

L'écartement des arcs sous chaussée est de 2 m. 62; les arcs de rive sont distants de l'arc voisin sous chaussée de 2 m. 17 et cet intervalle est utilisé pour le passage de deux conduites d'eau de 0 m. 80 de diamètre.

Les arcs s'appuient sur les retombées en maçonnerie par l'intermédiaire de sabots en fonte à double table; entre le fer et la fonte sont placées quatre files de cales permettant de régler la corde et la flèche des arcs.

Les piles et culées exécutées en maçonnerie ont été fondées à l'air comprimé au moyen de caissons métalliques de 17 m. 90 × 4 m. 70 pour les piles et de 13 m. 50 × 10 m. 50 pour les culées; elles reposent sur la marne calcaire dans laquelle elles sont encastrées de 0 m. 25 à la cote (15 mètres) environ; le dessus des fondations est arasé à la cote (26 mètres). Tous les parements sont en pierre de taille ou en moellons piqués ou smillés de Givet.

L'horizontale des naissances est établie à la cote (30 m. 85).

La largeur du pont entre garde-corps est de 12 mètres, comprenant une chaussée de 8 mètres et deux trottoirs de 2 mètres. Le profil en long de la chaussée, symétrique par rapport au milieu de l'ouvrage, présente deux déclivités de 0 m. 015 par mètre, raccordées par un arc parabolique.

Les dépenses totales de l'ouvrage se sont élevées à 1,045,000 francs en y comprenant la chaussée (pavage en bois, bordures et trottoirs); les terrassements, perrés, rampes d'accès et raccordements aux abords entrent dans ce total pour une somme de 125,000 francs environ.

Les travaux, commencés en juin 1890 et terminés en octobre 1892, ont été exécutés à forfait par la Société anonyme des ponts et travaux en fer (anciens Établissements Joret), sous la direction de MM. Hétier, ingénieur en chef, Monestier, ingénieur ordinaire, et Revol, conducteur des ponts et chaussées.

## NAVIGATION DE L'YONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

La partie navigable de la rivière d'Yonne, d'Auxerre à Montereau, a une longueur de 119 kilomètres. Elle forme deux sections bien distinctes : la première, d'Auxerre à Laroche, longue de 27 kilomètres entre l'embouchure du canal du Nivernais et celle du canal de Bourgogne, fait partie de la ligne de navigation de Paris à Lyon par le Nivernais ; la deuxième, de Laroche à Montereau, longue de 92 kilomètres, fait partie en outre de la ligne de Paris à Lyon par la Bourgogne, et de la ligne de Paris à la frontière allemande par Besançon (Pl. I).

Le tableau suivant fait connaître la largeur et la pente moyenne du lit, ainsi que le débit de l'Yonne dans ces deux sections :

DÉSIGNATION DES SECTIONS.	LARGEUR MOYENNE DU LIT.	PENTE MOYENNE À L'ÉTIAGE par kilomètre.	DÉBIT	
			À L'ÉTIAGE.	EN CRUES.
	mètres.	mètres.	mètres cubes.	mètres cubes.
1 <sup>re</sup> SECTION.				
D'Auxerre à Laroche.....	60 à 90	0.67	13	300 à 500
2 <sup>e</sup> SECTION.				
De Laroche à Montereau.....	80 à 100	0.35	17	700 à 1,100

L'Yonne est une rivière torrentielle; ses crues sont violentes et de courte durée. La rivière est en crue quand l'eau s'élève à 1 m. 50 au-dessus de l'étiage et en grande crue au delà de 2 m. 20. Les plus grandes crues se sont élevées de 4 à 5 mètres au-dessus de l'étiage.

La voie navigable emprunte le cours naturel de la rivière, sauf au droit des trois dérivations de Gurgy, Joigny et Courlon, qui ont ensemble une longueur de 13,231 mètres et procurent à la batellerie un raccourcissement de 11,309 mètres (Pl. XXII).

La chute totale de la première section (17 m. 36) est rachetée par 8 barrages, dont 7 accompagnés d'une écluse, et par 9 écluses, dont 2 dans la dérivation de Gurgy.

La chute totale de la deuxième section (32 m. 32) est rachetée par 16 barrages, dont 14 accompagnés d'écluses, et par 17 écluses, dont deux situées en dérivation.

La navigation sur l'Yonne avait d'abord été organisée vers le milieu du xvi<sup>e</sup> siècle, au moyen de flots ou éclusées partant du pertuis d'Armes, à 2 kilomètres en amont de Clamecy, renforcées à Cravant par les lâchures des eaux de la Cure et à Laroche par les lâchures des eaux de l'Armançon.

Pour améliorer cette navigation par éclusées, de 1837 à 1841, on construisit 5 barrages mobiles entre Laroche et Sens, et, de 1847 à 1860, 3 barrages entre Auxerre et Laroche,

3 autres entre Sens et Montereau. Puis, de 1861 à 1871, on acheva la canalisation de la rivière pour assurer en tout temps un mouillage de 1 m. 60, et enfin, à partir de 1878 jusqu'à 1903, en remontant de Montereau à Auxerre, on a porté le mouillage à 2 mètres en approfondissant les écluses et en draguant le chenal.

La navigation n'a commencé à être continue qu'en 1871 et ne l'est définitivement que depuis 1881.

Le mouillage est actuellement de 2 mètres sur toute la longueur de la partie navigable de l'Yonne.

Le chenal en rivière a une largeur de 30 mètres.

Les dérivations ont une largeur de 14 mètres au plafond et de 22 mètres au plan d'eau normal.

La largeur des passes navigables varie de 30 à 42 mètres.

Les vingt-quatre barrages existant entre Auxerre et Montereau se rattachent à quatre types différents :

*1<sup>er</sup> type.* — Passe navigable du système Poirée et déversoir fixe : un barrage, celui de la Chainette, en aval d'Auxerre.

*2<sup>e</sup> type.* — Passe navigable du système Chanoine et déversoir muni de vannes du système Girard : un barrage, celui de l'Île-Brûlée (Pl. XXIII).

*3<sup>e</sup> type.* — Passe du système Chanoine et déversoir du système Poirée : 8 barrages, 6 dans la première section et 2 dans la seconde.

*4<sup>e</sup> type.* — Passe du système Chanoine et déversoir du même système avec passerelle de manœuvre supportée par des fermettes : 14 barrages, tous situés dans la deuxième section (Pl. XXIV et XXV).

Les vingt-six écluses existant actuellement entre Auxerre et Montereau sont toutes accessibles aux bateaux du type réglementaire (38 m. 50 de long sur 5 mètres de large), mais, au point de vue de la capacité, elles se rattachent à cinq types différents :

1° Largeur aux têtes : 8 m. 30; longueur utile : 93 mètres; capacité : deux grands bateaux (écluse de la Chainette);

2° Largeur aux têtes : 8 m. 30; longueur utile : 181 mètres; capacité : quatre grands bateaux (écluses d'Épineau et de Port-Renard);

3° Largeur aux têtes : 10 m. 50; longueur utile : 121 mètres; capacité : six grands bateaux sur deux rangs (écluse de Péchoir);

4° Largeur aux têtes : 10 m. 50, portée à 16 mètres entre les bajoyers verticaux du sas; longueur utile : 96 mètres; capacité : six grands bateaux sur trois rangs (écluses de Villevallier et de Champfleury);

5° Largeur aux têtes : 10 m. 50; longueur utile : 96 mètres; capacité : quatre grands bateaux sur deux rangs. (Toutes les autres écluses au nombre de vingt.) [Pl. XXVI.]

Le tableau ci-après indique le tonnage absolu du trafic, pendant l'année 1902, sur les deux sections de la partie navigable de la rivière d'Yonne :

DÉSIGNATION DES SECTIONS.	TRAFFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TONNAGE TOTAL.
	TRAFFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
<b>1<sup>re</sup> SECTION.</b>					
D'Auxerre à Laroche.....	353	15,878	23,921	108,297	148,449
<b>2<sup>e</sup> SECTION.</b>					
De Laroche à Montereau.....	4,799	47,422	39,172	346,580	437,973

Le seul mode de traction employé sur la première section est le halage par chevaux.

Sur la deuxième section, les modes de traction employés sont le halage et le touage. Jusqu'à présent, les remorqueurs et les porteurs circulent peu sur cette section. La Compagnie du touage y a transporté environ la moitié du tonnage total.

## NOTICES HISTORIQUES ET DESCRIPTIVES DES PRINCIPAUX PONTS.

### PONT D'AUXERRE.

Le pont au moyen duquel la route nationale n° 6 franchit la rivière d'Yonne, à Auxerre, est un antique ouvrage, vieux de dix-neuf siècles, plusieurs fois reconstruit en partie, souvent modifié et réparé.

Il doit avoir été établi vers l'an 27 avant l'ère chrétienne, lors de la construction de la grande voie passant par Autun, Auxerre et Troyes, que l'empereur Auguste fit exécuter à cette époque, et qui a constitué, jusqu'au moyen âge, une des principales voies de communication de la France.

On ne peut suivre l'existence de cet ouvrage pendant bien des siècles, mais il en est question incidemment dans une chronique du XI<sup>e</sup> siècle, et la tradition rapporte qu'au commencement du XIII<sup>e</sup> siècle (en 1207) un bourgeois d'Auxerre inventa et fit placer sur une des piles du pont une machine appelée *Laindar*, sorte de tour ou de treuil destiné à faciliter la remonte des bateaux.

L'arrière-bec sur lequel était placé cet appareil se fait remarquer par ses énormes dimensions, et c'est sur cet arrière-bec, convenablement exhaussé et aménagé, qu'on a installé, en 1889, la statue de *Paul Bert* dont il sera parlé plus loin.

Peu d'années après l'établissement de ce *Laindar*, en 1267, eut lieu un débordement extraordinaire de l'Yonne, qui fut produit par un dégel subit; d'énormes glaçons, charriés par la rivière, vinrent se briser contre la tête amont, et le pont ressentit de si rudes secousses, qu'il fut renversé; l'histoire ne dit point quel était son genre de construction, ni s'il en resta quelques vestiges

après l'inondation; quoi qu'il en soit, la reconstruction de l'ouvrage fut ordonnée par saint Louis, le 25 juillet 1266, et terminée en mars 1269.

Cette reconstruction ne fut sans doute pas effectuée avec toutes les précautions voulues, et elle dut se ressentir de la précipitation avec laquelle on avait procédé aux travaux, pressé qu'on était de rétablir l'unique accès de la ville. En tout cas, dès 1400 ou 1401, les habitants d'Auxerre adressèrent à Charles VI une supplique dans laquelle ils exposèrent que le pont était en fort mauvais état, et signalèrent l'impossibilité où ils se trouvaient de faire face aux réparations. Ils obtinrent en conséquence l'autorisation de lever un droit de 12 deniers sur chaque bruneau de sel vendu au grenier d'Auxerre, et d'appliquer le produit de ce droit à la remise en état du pont.

Malgré ces mesures, le pont tombait en ruines en 1470, et le gouverneur de la ville, Tristan de Toulangeon, fut obligé de demander au duc de Bourgogne, Charles le Téméraire, l'autorisation de percevoir un nouveau droit de péage pour pouvoir le rétablir.

En 1568, deux ans après la prise d'Auxerre par les Huguenots, par suite de la guerre et de toutes les autres calamités qui depuis cinquante ans affligeaient les habitants, et avaient obligé de suspendre tous travaux d'entretien, le pont se trouvait de nouveau dans un état de dégradation tel, qu'on n'y passait pas sans danger. La ville obtint du roi Charles IX l'autorisation de percevoir de nouveaux droits dont le produit lui permit de procéder à la réparation du pont; cette réparation fut commencée en 1570 et achevée en 1574; elle coûta 40,000 livres.

Au mois d'août 1612, deux ans après la mort de Henri IV, des travaux considérables furent entrepris pour éviter la chute des trois premières arches du côté de la rive gauche.

Neuf ans après (en 1621), on reconstruisit l'arche marinière et les deux dernières arches du côté de la rive droite. La dépense s'éleva à 42,000 livres tournois.

En 1625, il fallut reconstruire une autre arche, celle qui se trouvait la plus voisine de la rive gauche, immédiatement à la suite de la porte, dite *du pont*, qui donnait accès du pont dans la ville.

Ce travail, fort délicat à raison de l'obligation où l'on se trouvait d'étayer la masse énorme qui constituait ladite porte, nécessita pour la première fois l'intervention des ingénieurs de la province, qui rédigèrent pour son exécution un projet spécial; deux échevins furent préposés en outre à la surveillance de l'opération qui entraîna une dépense d'un peu plus de 6,000 livres.

D'autres réparations eurent encore lieu dans le courant du XVII<sup>e</sup> siècle, notamment en 1650 et 1682.

En 1775, les murailles qui fermaient la ville du côté de la rivière furent démolies; la berge de la rivière fut élargie et exhaussée de manière à se trouver à l'abri des crues et à se raccorder, au moyen de rampes praticables, avec la chaussée du pont; les deux premières arches de rive gauche furent bouchées, ce qui réduisit le nombre des arches à dix, et la deuxième pile devint la culée de l'ouvrage sur cette rive. En même temps, la troisième arche, devenue la première, fut reconstruite.

En 1777, on remit en état les parapets et la chaussée; en 1789, les revêtements des piles.

En 1835, on décida de reporter sous la première arche de rive gauche la navigation qui se faisait jusque-là sous la quatrième, et de construire un chemin de halage; mais comme cette première arche n'avait que 5 m. 80 d'ouverture, on prit le parti de démolir toute la partie de l'ouvrage comprise entre la rive gauche et la troisième pile (celle du Laindar), et de substituer

deux arches surbaissées de 11 m. 50 d'ouverture aux trois arches qui existaient précédemment; le nombre des arches se trouva ainsi ramené à neuf, ce qu'il est resté depuis.

Dans ce dernier travail, on ne s'était préoccupé que des besoins de la navigation; mais la chaussée restait étroite et irrégulière; le pont ne comportait pas de trottoirs; il présentait des rampes prononcées, et bientôt on réclama vivement dans le public l'amélioration de ces dispositions.

Des études furent entreprises dans ce but; mais les projets qui furent d'abord étudiés comportaient une dépense fort élevée, et il n'y fut pas donné suite; enfin, en 1857, M. l'ingénieur en chef Hernoux ayant présenté un projet d'élargissement et de restauration de l'ouvrage, dont le montant ne s'élevait qu'à 60,000 francs, ce projet fut approuvé, puis mis à exécution dans le courant de cette même année 1857 et de l'année suivante.

Depuis lors, le pont n'a subi qu'une modification: en 1889, l'arrière-bec de la deuxième pile de rive gauche (celle qui formait la plate-forme du Laindar) a été élargi, et on y a installé la statue de Paul Bert.

Le pont d'Auxerre, tel qu'il est actuellement établi, mesure une longueur totale de 95 m. 13 entre les parements intérieurs des culées; il présente, à partir de la rive gauche, une rampe de 0 m. 01947 suivie d'une pente de 0 m. 02846 vers la rive droite (Pl. XXX).

Le nombre des arches est de 9, dont 2 en arc de cercle et 7 en plein cintre. Les ouvertures de ces arches sont très inégales: elles varient de 4 m. 56 à 11 m. 50.

Les piles ont aussi des dimensions et des formes très différentes; leur épaisseur varie de 3 mètres à 3 m. 75.

La largeur totale de l'ouvrage est de 11 m. 40 entre têtes; cette largeur a été obtenue (lors des travaux de 1857 et 1858) en élargissant l'ancien pont de 1 m. 05 en moyenne de chaque côté, au moyen d'arceaux en briques convenablement reliés aux anciens tympans et reposant sur les avant et arrière-becs des piles.

Au niveau supérieur de l'ouvrage, la largeur entre les faces intérieures des garde-corps est de 11 mètres, comprenant deux trottoirs de 2 mètres chacun et entre eux une chaussée de 7 mètres, composée d'un empierrement de 5 m. 80 et de deux caniveaux pavés de 0 m. 60.

Les piles et les culées sont fondées sur les bancs calcaires qui forment le fond du lit de la rivière.

Les plinthes, les dés du parapet, les arêtes des avant-becs, les angles des parties vues des arrière-becs jusque sous les plinthes, les culées, les claveaux des anciennes voûtes, sont construits en maçonnerie de pierre de taille, ainsi que les corbeaux et les couronnements de la plate-forme où est le monument Paul Bert.

Les piles, les voûtes des anciennes arches et les parties du tympan comprises entre les voûtes anciennes et celles construites en 1857 sont en moellons piqués.

Les voûtes surbaissées, construites pour l'élargissement de l'ouvrage et le tympan au-dessus jusqu'à la plinthe, sont en maçonnerie de briques.

Toutes les autres maçonneries, c'est-à-dire les maçonneries intérieures, sont en moellons ordinaires ou en béton.

Les garde-corps sont en fonte.

### PONT D'YONNE, À SENS.

Le pont en maçonnerie, au moyen duquel la route nationale n° 60 franchit le bras d'Yonne à Sens, et qui porte le nom de Pont d'Yonne, a été reconstruit vers le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle. Il se compose de trois arches en anse de panier, dont les ouvertures sont : pour l'arche centrale, 18 mètres, et pour les arches de rive, 16 mètres (Pl. XXXI).

Les piles, munies d'avant-becs et d'arrière-becs de forme ogivale et de 3 m. 80 de largeur, sont fondées sur pilotis avec platelage général.

Les culées ont près de 13 mètres d'épaisseur.

La longueur totale de l'ouvrage est de 57 m. 60 entre les parements extérieurs des culées; sa largeur est de 9 mètres entre les parapets. Cette largeur comprend une chaussée pavée de 6 mètres et deux trottoirs de 1 m. 50 chacun.

L'ouvrage est construit en grès dur provenant des roches erratiques de la vallée de l'Yonne; ses parements vus sont entièrement en pierre de taille.

Il est question de reconstruire ce pont. Sa reconstruction aurait principalement pour objet de réduire les déclivités de son profil en long qui sont assez considérables : elles atteignent 0 m. 05 par mètre.

### PONT AU DIABLE, À SENS.

Le pont au Diable, au moyen duquel la route nationale n° 60 franchit le petit bras de l'Yonne, à Sens, a été reconstruit vers 1845.

L'ancien pont se composait de petites arches en plein cintre et présentait un dos d'âne de 0 m. 040 à 0 m. 045 par mètre. Actuellement, il est formé de cinq arches en arc de cercle surbaissé, et ses déclivités, suivant l'axe du profil en long, ne dépassent pas 0 m. 016 (Pl. XXXII).

L'ouverture de ces arches est variable : elle est de 10 mètres pour l'arche centrale; de 9 m. 20 et 8 m. 40 pour les quatre autres.

La longueur totale de l'ouvrage est de 54 m. 20 entre les parements extérieurs des culées; sa largeur est de 9 mètres entre garde-corps; elle comprend une chaussée pavée de 6 m. 80 et deux trottoirs de 1 m. 10 chacun.

Les fondations des piles et culées sont simplement assises sur le sable; elles sont défendues, à l'aval, contre les affouillements par une ligne de pieux et palplanches.

Les socles des avant-becs et arrière-becs, les couronnements des piles, les plinthes et les dés qui terminent les garde-corps sont en pierre de taille.

La douelle de la voûte et les tympanes sont en moellons piqués.

### PONT DE CANNES.

Le pont de Cannes franchit l'Yonne à 3 kilomètres en amont de Montereau. La largeur de la rivière, d'une part, les exigences de la navigation, d'autre part, auraient rendu fort onéreux l'établissement sur ce point d'un pont ordinaire. Dans ces conditions, la construction d'un pont suspendu paraissant indiquée, c'est à ce système que l'on eut recours. Le pont comporte une seule travée de 116 mètres d'ouverture entre les parements des culées (Pl. XXXIII).



Les câbles de suspension en fils d'acier assemblés à torsion alternative, au nombre de 8, supportent la partie centrale de l'ouvrage sur une longueur de 42 mètres, au moyen de tiges de suspension par l'intermédiaire de chevalets en dessous permettant l'amovibilité de chacun des câbles. Ces câbles présentent une flèche de 11 mètres. Les zones latérales du tablier contiguës aux culées ne sont pas reliées aux câbles de suspension; elles sont supportées sur chaque rive au moyen de cinq paires de haubans. Câbles et haubans sont amarrés, à leur partie supérieure, sur des chariots de dilatation installés aux sommets des pylones de 11 m. 58 de hauteur au-dessus de la chaussée. Sur chacun de ces chariots sont amarrés, d'autre part, les câbles d'ancrage au nombre de 4 par chariot.

Le tablier proprement dit est composé de poutrelles en acier supportant un platelage en bois; il comporte une chaussée de 3 m. 70 de largeur. Enfin les garde-corps constituent des poutres raidissantes de 1 m. 22 de hauteur.

Les culées reposent sur des massifs de béton immergés dans des enceintes de pieux et palplanches, fondées sur le gravier d'alluvions qui surmonte le banc de craie.

Les massifs d'ancrages établis à 35 mètres en arrière des culées reposent également sur des fondations de béton immergé; ils sont disposés de telle sorte que les appareils d'ancrage sont toujours facilement visitables et isolément démontables pour chacun des câbles.

Les travaux commencés le 25 juillet 1893 ont pris fin le 15 septembre 1894. Sur cette durée, les opérations de montage du pont suspendu proprement dit n'ont exigé que cinq mois; elles ont été effectuées sans point d'appui intermédiaire entre les culées et n'ont apporté aucune gêne à la navigation.

L'ouvrage terminé a supporté une charge d'épreuve de 300 kilogrammes par mètre carré de tablier.

La déformation maximum constatée sous la charge la plus défavorable a été de 0 m. 30 sur l'axe de l'ouvrage.

Enfin, sous le passage d'un fardier à quatre roues de 13,000 kilogrammes, la déformation n'a été que de 0 m. 12.

Le montant des dépenses effectuées s'est élevé à la somme totale de 146,120 fr. 82, ainsi répartie :

Pont suspendu proprement dit.....	75,417 <sup>f</sup> 61 <sup>c</sup>
Maçonneries et fondations.....	45,582 39
Terrassements et chaussée.....	25,120 82
TOTAL.....	<u>146,120 82</u>

Par rapport aux dimensions de l'ouvrage, la somme afférente au pont suspendu proprement dit, non compris les maçonneries et fondations, correspond, par mètre carré de tablier, à une dépense de 175 francs.

#### PONT DE MOSCOU. (CHEMIN DE FER.)

Le pont dit « de Moscou », établi pour la traversée de l'Yonne de la ligne de Flamboin à Montereau, est situé à 1,100 mètres en avant de la gare de Montereau.

Ce pont a été construit en 1899, en remplacement d'un pont à quatre travées en fonte établi au moment de la construction de la ligne, vers 1846, et qui n'était plus suffisant pour permettre le passage des lourdes machines.

Le nouveau pont, établi sur les anciennes piles, se compose de quatre arches surbaissées, en maçonnerie, dont l'ouverture varie de 23 m. 90 à 23 m. 98 (Pl. XXXIV).

La hauteur libre entre le niveau de la retenue et l'intrados est de 7 m. 05.

Les piles ont 2 m. 44 d'épaisseur au niveau des naissances.

La longueur totale de l'ouvrage, culées comprises, est de 121 m. 49, et la largeur entre les parapets, de 8 m. 08.

## TABLE DES PLANCHES.

### NAVIGATION DE LA SEINE.

1 <sup>re</sup> Section. — GÉNÉRALITÉS . . .	{	I.	Carte d'ensemble.
		II.	Profil en long de la Seine entre Marcilly-sur-Seine et Montereau.
		III.	Profil en long de la Seine entre Montereau et Paris.
		IV.	Barrage de Beaulieu.
		V.	Barrage de la Grande-Bosse.
		VI.	Barrage de Marolles-sur-Seine.
		VII.	Barrages de Varennes, d'Ablon et de Port-à-l'Anglais.
		VIII.	Ouvrages mobiles des barrages établis sur la Seine entre Paris et Montereau.
		IX.	Écluse et pont sur l'écluse de Villiers-sur-Seine.
		X.	Écluse de la Tombe.
		XI.	Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais.
		XII.	Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais. — Détails des portes.
2 <sup>e</sup> Section. — OUVRAGES D'ART.	{	XIII.	Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais. — Appareils de manœuvre des portes.
		XIV.	Élévations générales des ponts établis sur la Seine.
		XV.	Élévations générales des ponts établis sur la Seine (suite).
		XVI.	Types de ponts sur dérivations.
		XVII.	Pont de Bernières. (Chemin de fer.)
		XVIII.	Pont de Marolles.
		XIX.	Pont du Pet-au-Diable. (Chemin de fer.)
		XX.	Pont de Corbeil.
		XXI.	Pont de Conflans.

### NAVIGATION DE L'YONNE.

1 <sup>re</sup> Section. — GÉNÉRALITÉS . . .	{	XXII.	Profil en long de l'Yonne entre Auxerre et Montereau.
		XXIII.	Barrage de l'Île-Brûlée.
		XXIV.	Barrages de la Gravière, de Péchoir et de Saint-Martin.
		XXV.	Ouvrages mobiles des barrages établis sur l'Yonne.
		XXVI.	Écluses de Raveuse et de Monéteau.
		XXVII.	Portes exhaussées des écluses entre Auxerre et Laroche.
		XXVII <sup>bis</sup> .	Portes métalliques appliquées entre Laroche et Montereau.
2 <sup>e</sup> Section. — OUVRAGES D'ART.	{	XXVIII.	Élévations générales des ponts établis sur l'Yonne.
		XXIX.	Types de ponts sur dérivations.
		XXX.	Pont d'Auxerre.
		XXXI.	Pont d'Yonne, à Sens.
		XXXII.	Pont au Diable, à Sens.
		XXXIII.	Pont de Cannes.
		XXXIV.	Pont de Moscou. (Chemin de fer.)



1<sup>o</sup> SECTION.

—  
GÉNÉRALITÉS.  
—

PLANCHE I.  
Carte d'ensemble.

# NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS ET DE L'YONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEURAU.

## 1<sup>re</sup> Section - Généralités - Carte d'ensemble.

France - Ministère des Travaux Publics.

Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. 1.



**PONTS SUR LA SEINE ET SES DERIVATIONS.**

N. 1. Pont de Marcilly-s-Seine	N. 20. Pont de Noyen-s-Seine
N. 2. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Conflans (Ch <sup>o</sup> de fer)	N. 21. P <sup>te</sup> sur l'écluse du Vesout
N. 3. P <sup>te</sup> de Conflans (Ch <sup>o</sup> de fer)	N. 22. Pont de Bray-s-Seine
N. 4. Pont de Maugis	N. 23. Pont des Communes (Derivation)
N. 5. Pont des Fâtures	N. 24. Pont de Bazoches
N. 6. P <sup>te</sup> d'Avant de Pont-s-Seine	N. 25. Pont de Dagouneau
N. 7. Pont du Parc	N. 26. Pont de Champmorin
N. 8. Pont des Soupies	N. 27. Pont de Balloy
N. 9. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Marnay	N. 28. Pont de Cravon
N. 10. Pont des Ouitres	N. 29. Pont de la Tombe
N. 11. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Bernières	N. 30. Pont de la Tombe
N. 12. Pont de Bernières (Ch <sup>o</sup> de fer)	N. 31. Pont de Marolles
N. 13. P <sup>te</sup> S <sup>te</sup> Edme à Nogent-s-Seine	N. 32. P <sup>te</sup> de S <sup>te</sup> Germain-Laval (Ch <sup>o</sup> de fer)
N. 14. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Beaulieu (Derivation)	N. 33. P <sup>te</sup> de Seine à Montargis
N. 15. Pont de Beaulieu	N. 34. P <sup>te</sup> de Varennes (Ch <sup>o</sup> de fer)
N. 16. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Melz	N. 35. Pont de S <sup>te</sup> Mammes
N. 17. Pont de Courceroy	N. 36. Pont de Champagne
N. 18. Pont de Villiers-s-Seine	

**PONTS SUR L'YONNE ET SES DERIVATIONS.**

N. 1. Pont d'Auxerre	N. 19. Ponts de Sens
N. 2. Pont de la Tournelle	N. 20. Pont de Sens (Ch <sup>o</sup> de fer)
N. 3. P <sup>te</sup> suspendu de Monetau	N. 21. Aqueduc de la Vanne
N. 4. Porte de garde avec pont (Derivation)	N. 22. P <sup>te</sup> de Pont-s-Yonne
N. 5. Pont de Melan	N. 23. Porte de garde avec pont (Derivation)
N. 6. Pont biais	N. 24. Pont Morlé
N. 7. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Néron	N. 25. Pont du gain
N. 8. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Raveuse	N. 26. P <sup>te</sup> sur l'écluse de Vinneuf
N. 9. P <sup>te</sup> suspendu de Bassou	N. 27. Pont de Misy
N. 10. Pont de Charmoy	N. 28. Pont suspendu de Cannes
N. 11. Pont de Laroche (Ch <sup>o</sup> de fer)	N. 29. Pont de Moscou (Ch <sup>o</sup> de fer)
N. 12. Pont de Laroche	N. 30. P <sup>te</sup> d'Yonne à Montargis
N. 13. Pont de Joigny	
N. 14. Porte de garde avec pont (Derivation)	
N. 15. P <sup>te</sup> sur l'écluse de S <sup>te</sup> Aubin	
N. 16. P <sup>te</sup> suspendu de Villevaltier	
N. 17. P <sup>te</sup> de Villeneuve-s-Yonne	
N. 18. Pont d'Etigny	

Les N<sup>os</sup> des ponts sont indiqués en bleu sur la Carte.

Dressée par le Service des Cartes et Plans.

Gravée par A. Simon, 12, Rue Nicole, Paris.



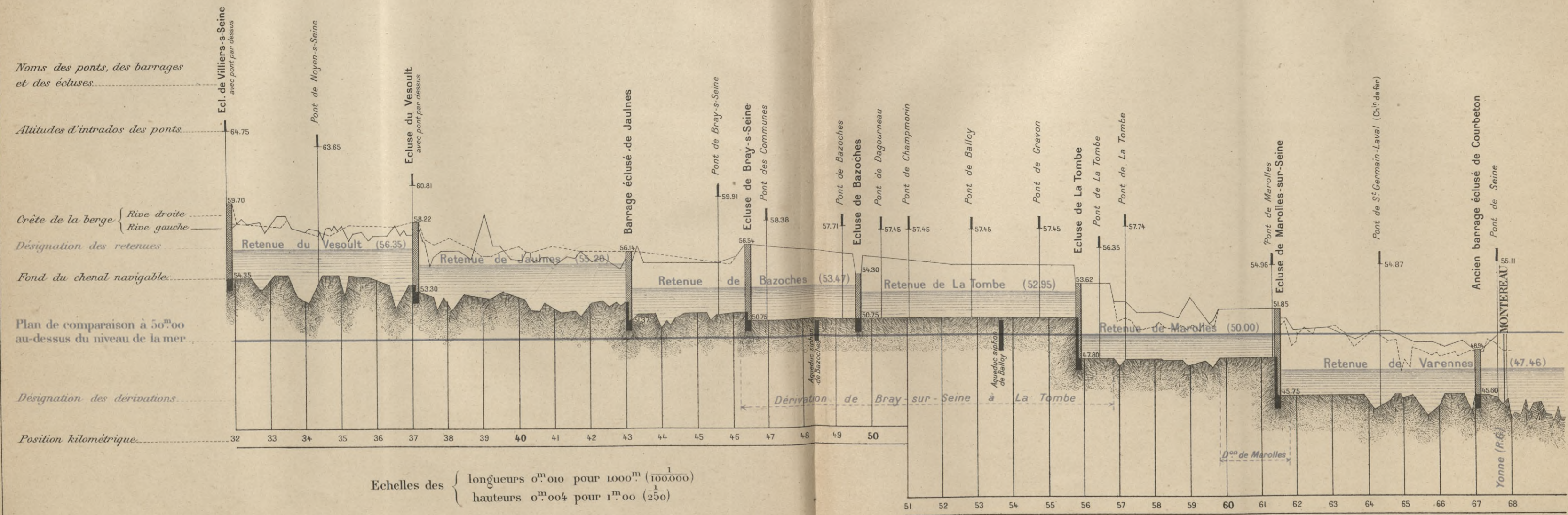
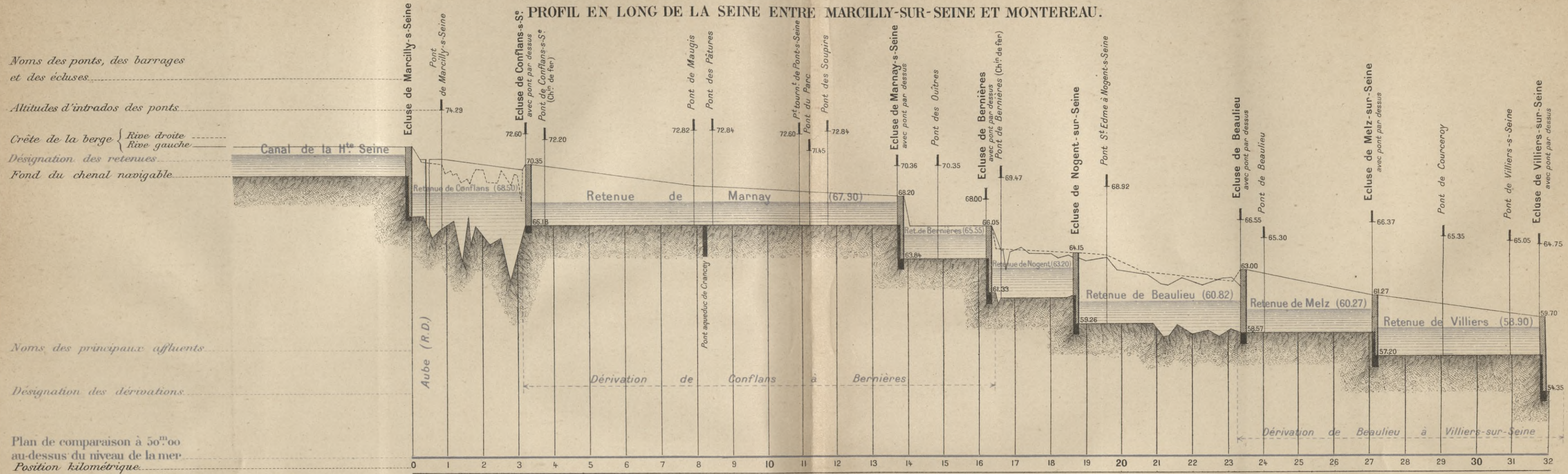
1<sup>re</sup> SECTION.

—  
GÉNÉRALITÉS.  
—

PLANCHE II.

Profil en long de la Seine entre Marcilly-sur-Seine  
et Montereau





Echelles des { longueurs 0<sup>m</sup>.010 pour 1000<sup>m</sup> (1/100.000)  
 hauteurs 0<sup>m</sup>.004 pour 1<sup>m</sup>.00 (1/250)



1<sup>re</sup> SECTION.

—  
GÉNÉRALITÉS.

—  
PLANCHE III.

Profil en long de la Seine entre Montereau et Paris.

PROFIL EN LONG DE LA SEINE ENTRE MONTEREAU ET PARIS.

Noms des ponts, des barrages et des écluses.....

Altitudes d'intrados des ponts.....

Crête de la berge { Rive droite / Rive gauche }  
(Côté du halage)

Altitudes de la crue de 1876.....

Designation des retenues.....

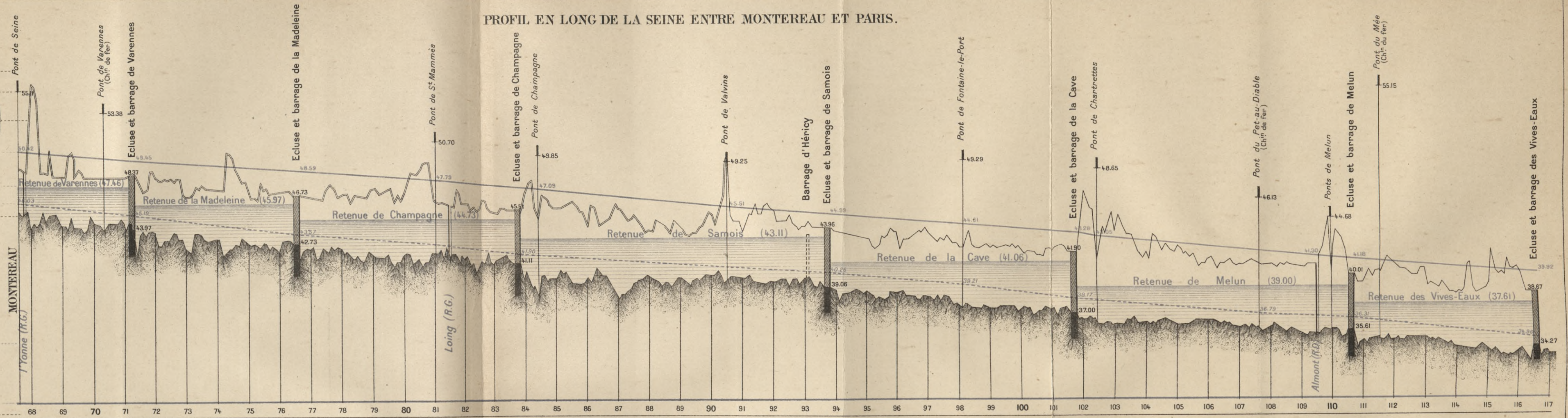
Altitudes de l'ancien étiage de 1840.....

Fond du chenal navigable.....

Noms des principaux affluents.....

Plan de comparaison à 30<sup>m</sup>00 au-dessus du niveau de la mer

Position kilométrique.....



Noms des ponts, des barrages et des écluses.....

Altitudes d'intrados des ponts.....

Crête de la berge { Rive droite / Rive gauche }  
(Côté du halage)

Altitudes de la crue de 1876.....

Designation des retenues.....

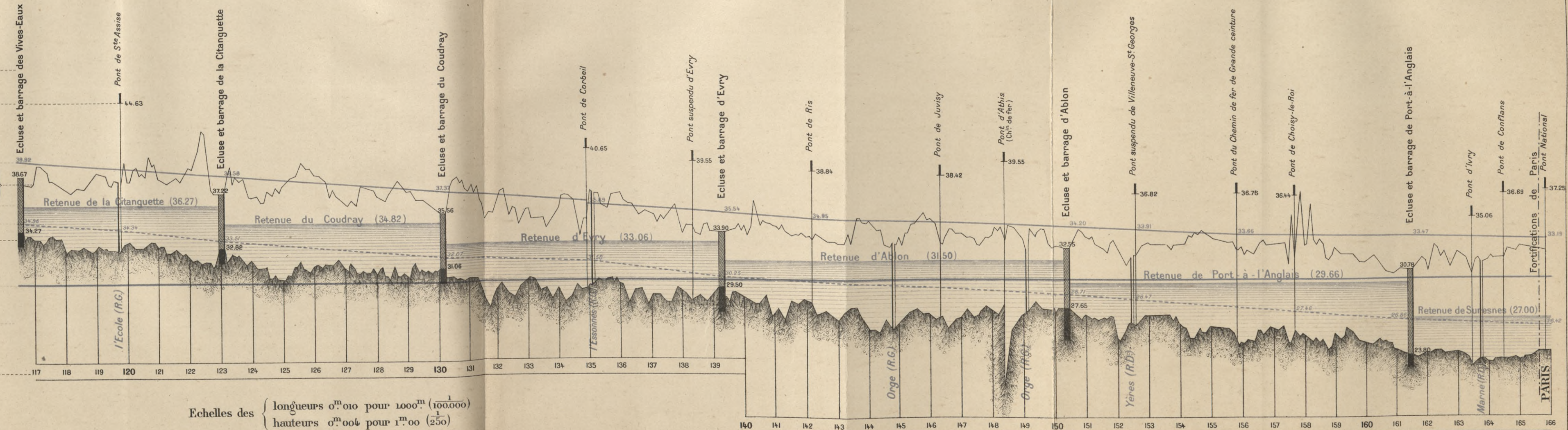
Altitudes de l'ancien étiage de 1840.....

Fond du chenal navigable.....

Noms des principaux affluents.....

Plan de comparaison à 30<sup>m</sup>00 au-dessus du niveau de la mer

Position kilométrique.....



Echelles des { longueurs 0<sup>m</sup>010 pour 1000<sup>m</sup> (1/100.000) / hauteurs 0<sup>m</sup>004 pour 1<sup>m</sup>00 (1/250) }



2° SECTION.

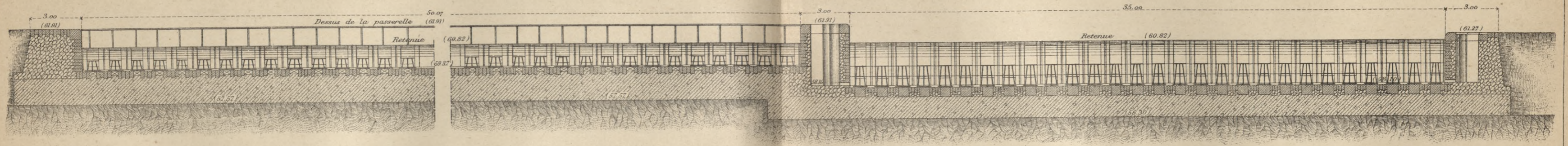
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE IV.

Barrage de Beaulieu.

BARRAGE DE BEAULIEU.

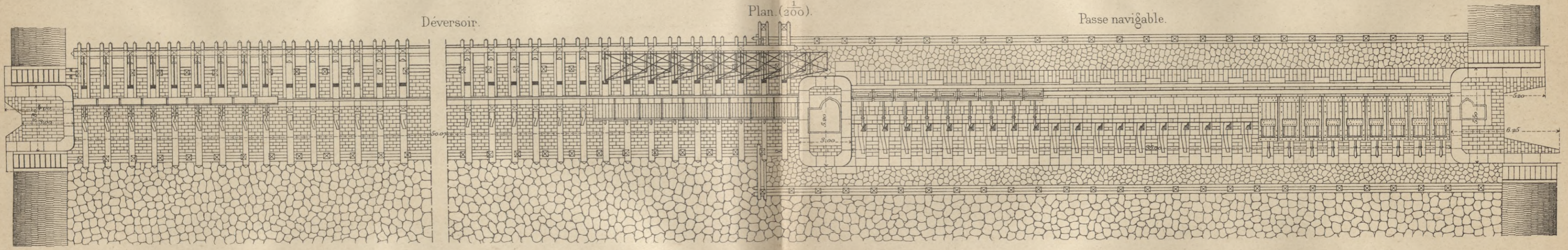
Coupe longitudinale. (1/200).



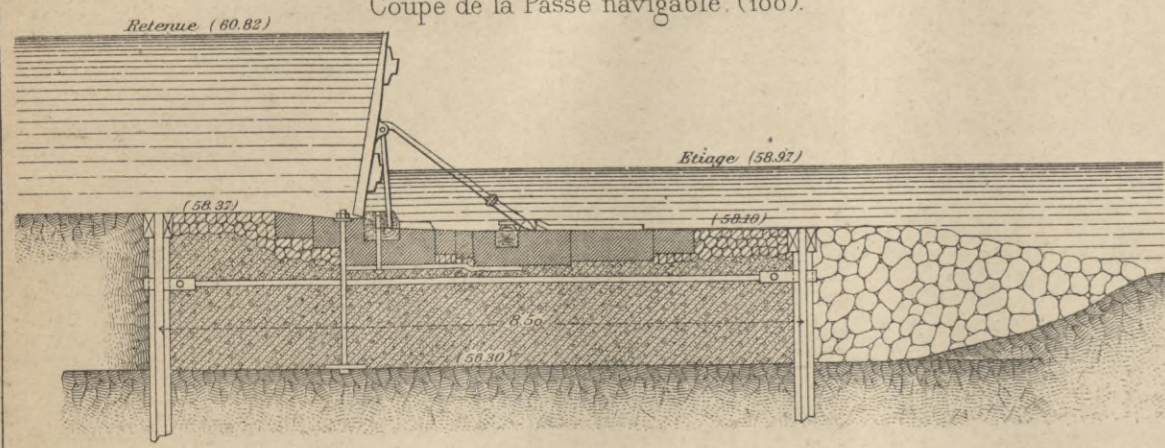
Déversoir.

Plan (1/200).

Passé navigable.



Coupe de la Passé navigable. (1/100).



Hausse automobile. (1/25).

Hausse non automobile. (1/25).

Vue d'amont.

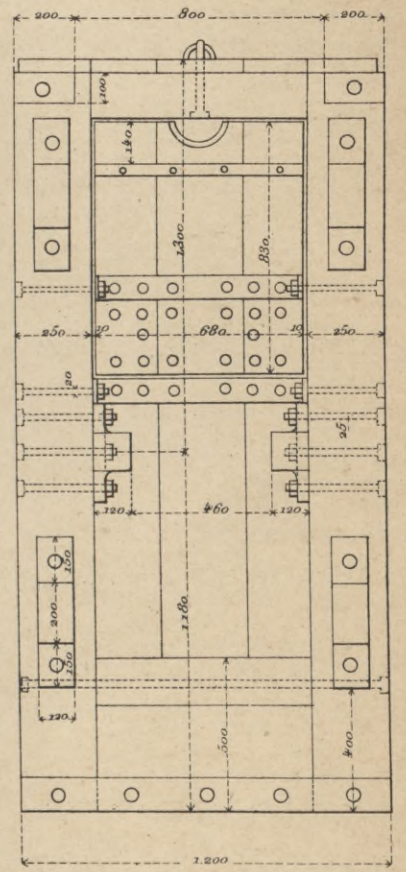
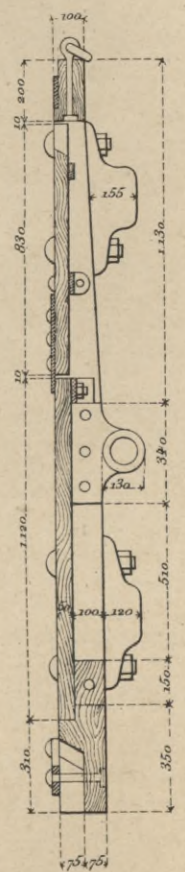
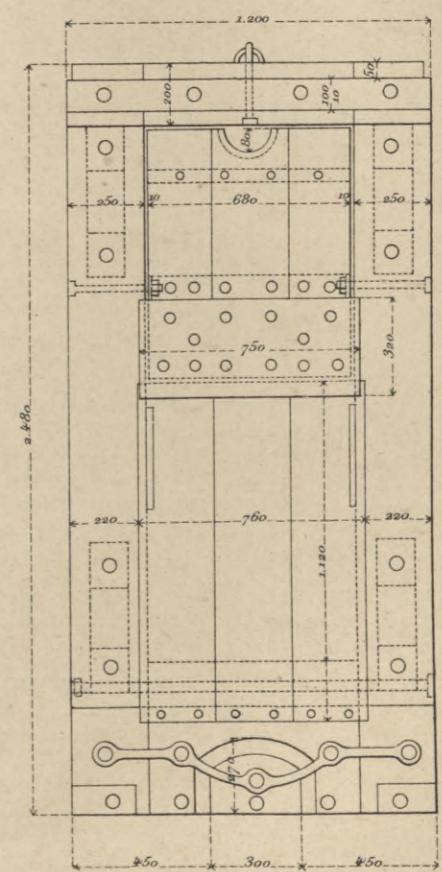
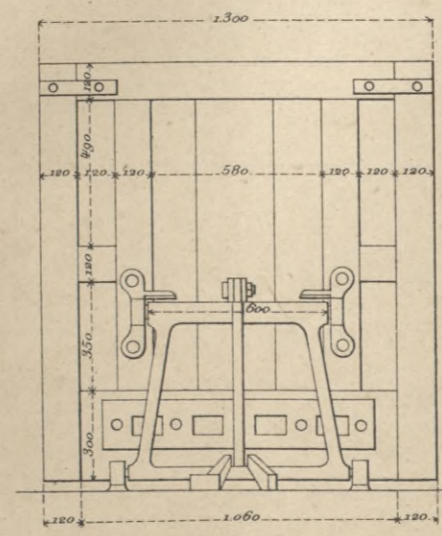
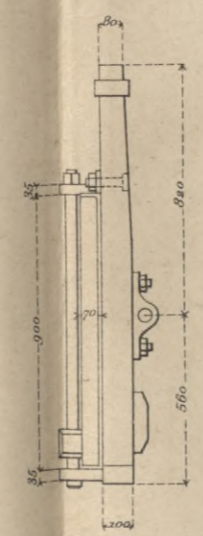
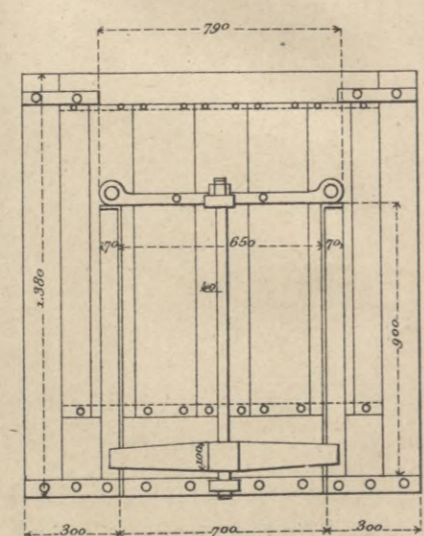
Profil.

Vue d'aval.

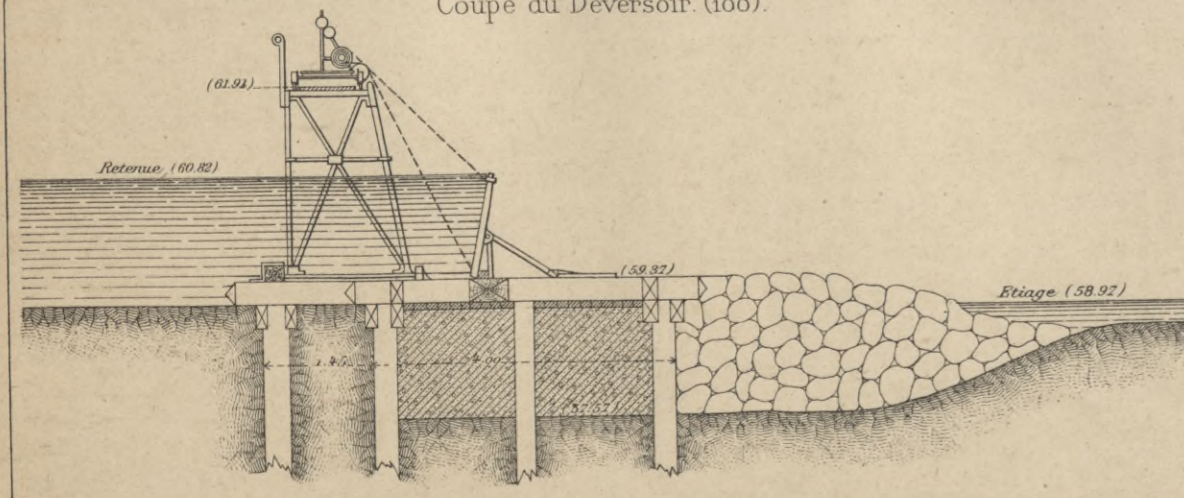
Vue d'amont.

Coupe vert<sup>le</sup>

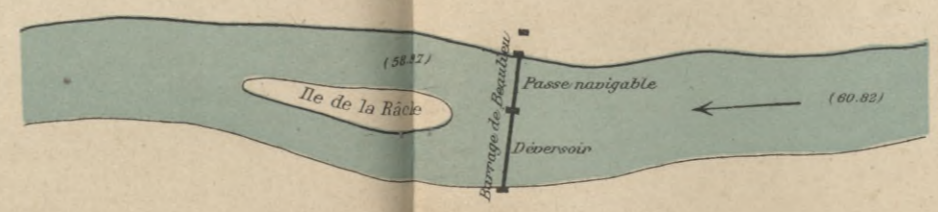
Vue d'aval.



Coupe du Déversoir. (1/100).



Plan d'ensemble de la Retenue. (1/5000).



Dressé par le Service des Cartes et Plans, d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs.

Gravé par A. Simon, 12, rue Nicole, Paris.





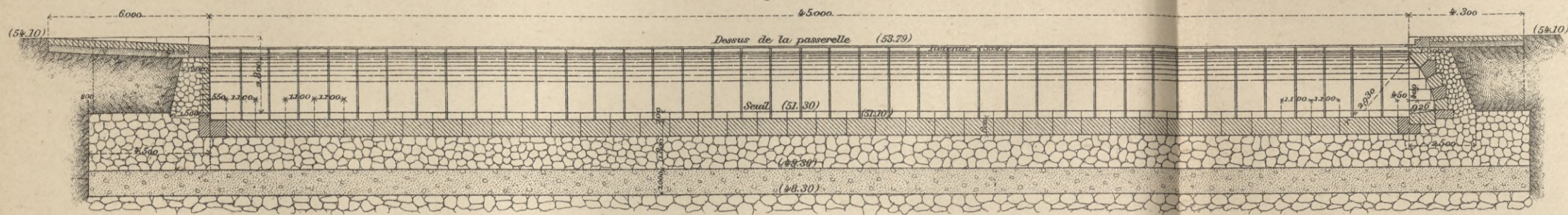
2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.  
—

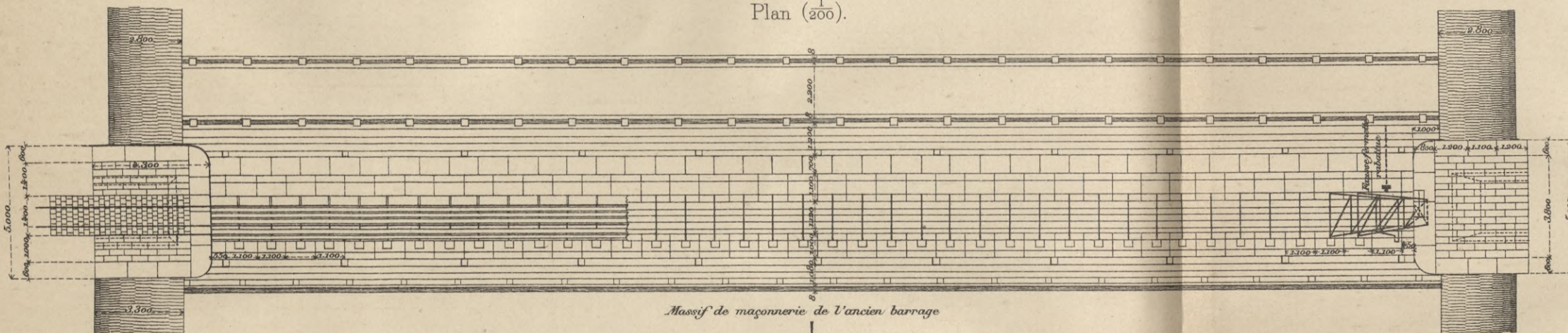
PLANCHE V.

Barrage de la Grande-Bosse.

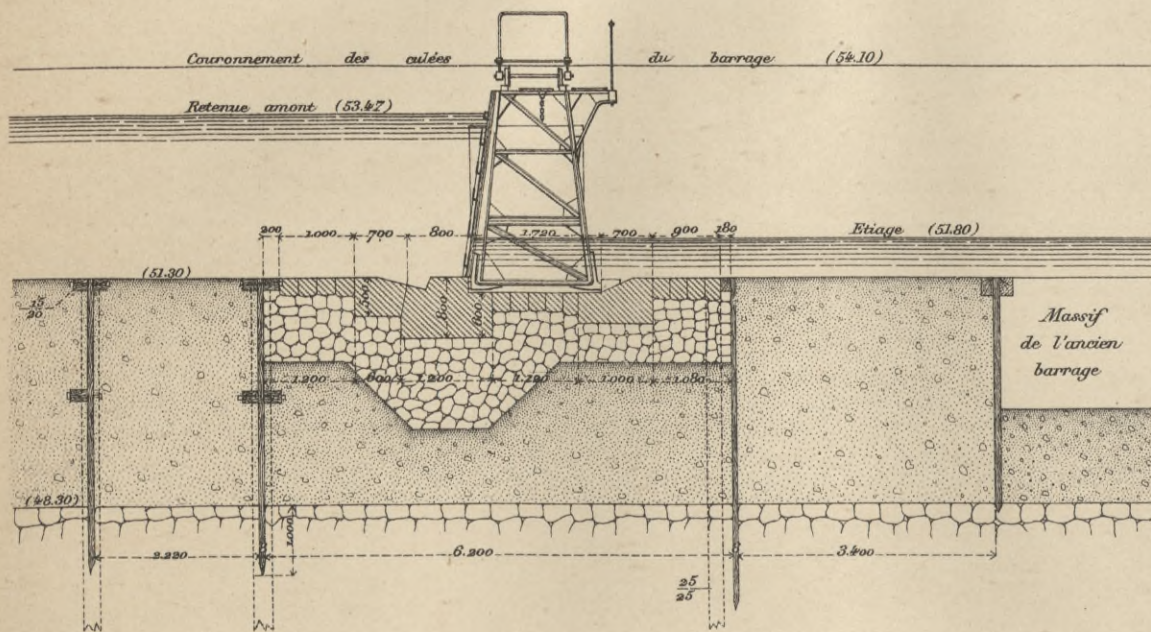
Coupe longitudinale (1/200). BARRAGE DE LA GRANDE-BOSSE.



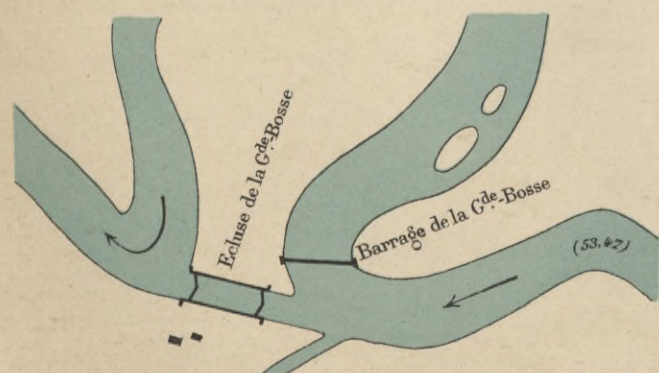
Plan (1/200).



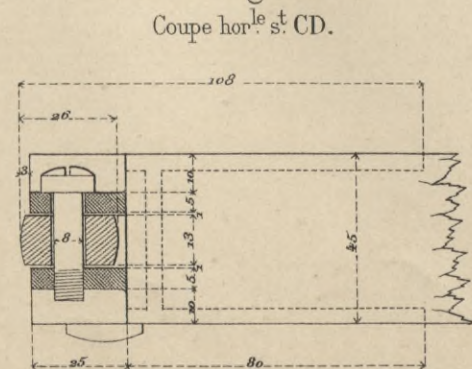
Coupe transversale (1/100).



Plan d'ensemble de la retenue (1/5000).

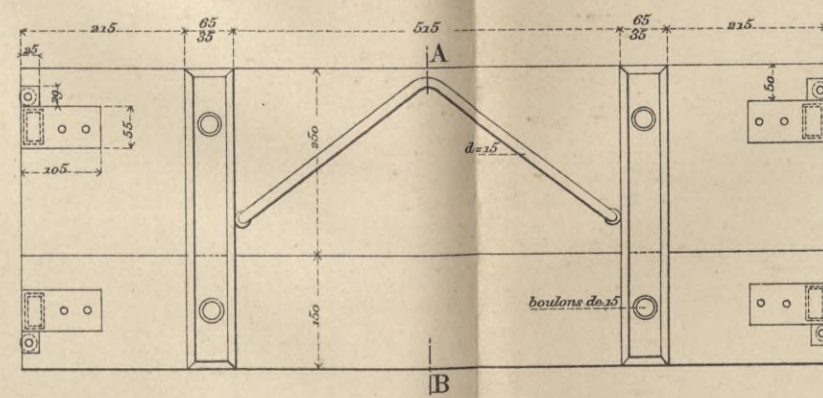


Détails des galets (1/2).

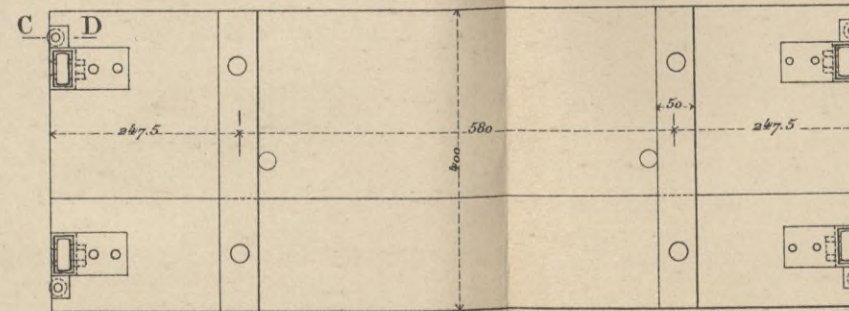


Détails d'une vanne (1/10).

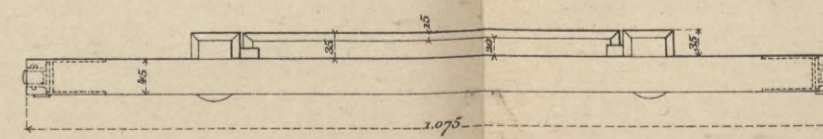
Élévation amont.



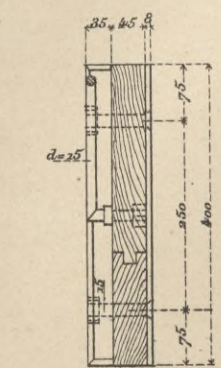
Élévation aval.



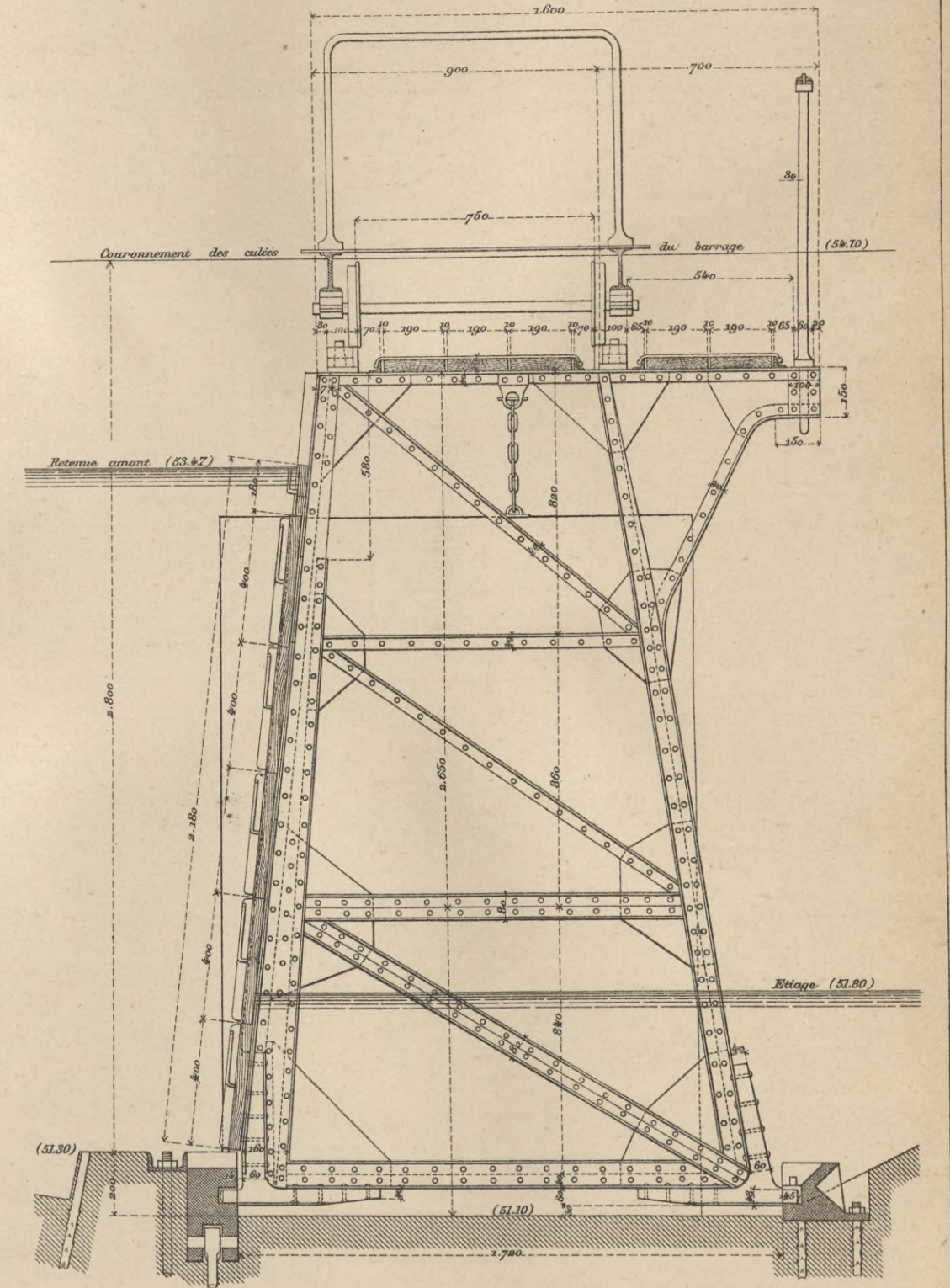
Plan



Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> AB.

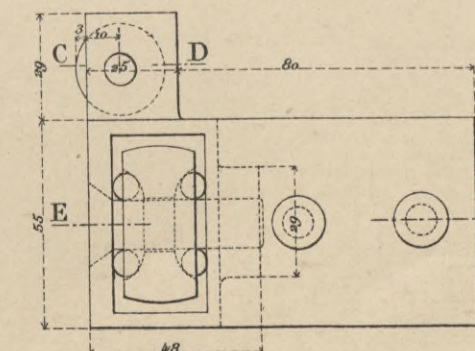


Élévation d'une fermette (1/20).

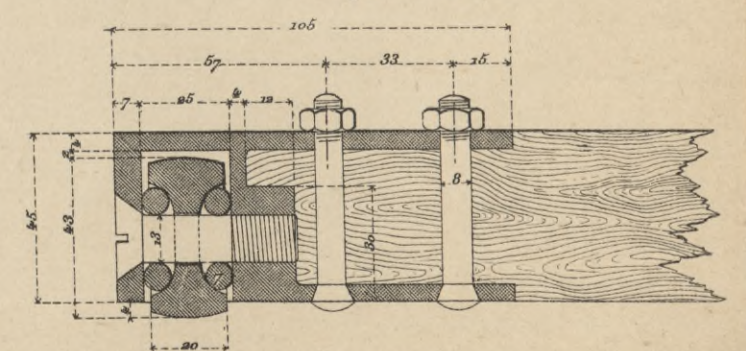


Détails des galets (1/2).

Élévation.



Coupe hor<sup>le</sup> s<sup>t</sup> EF.





2<sup>e</sup> SECTION.

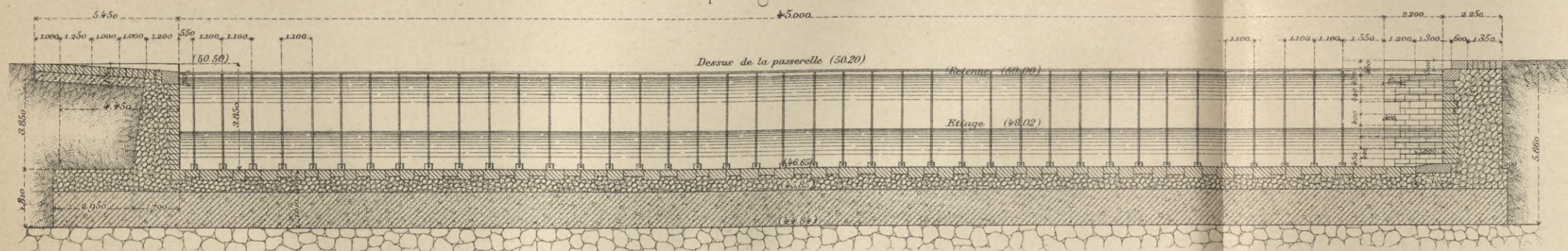
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE VI.

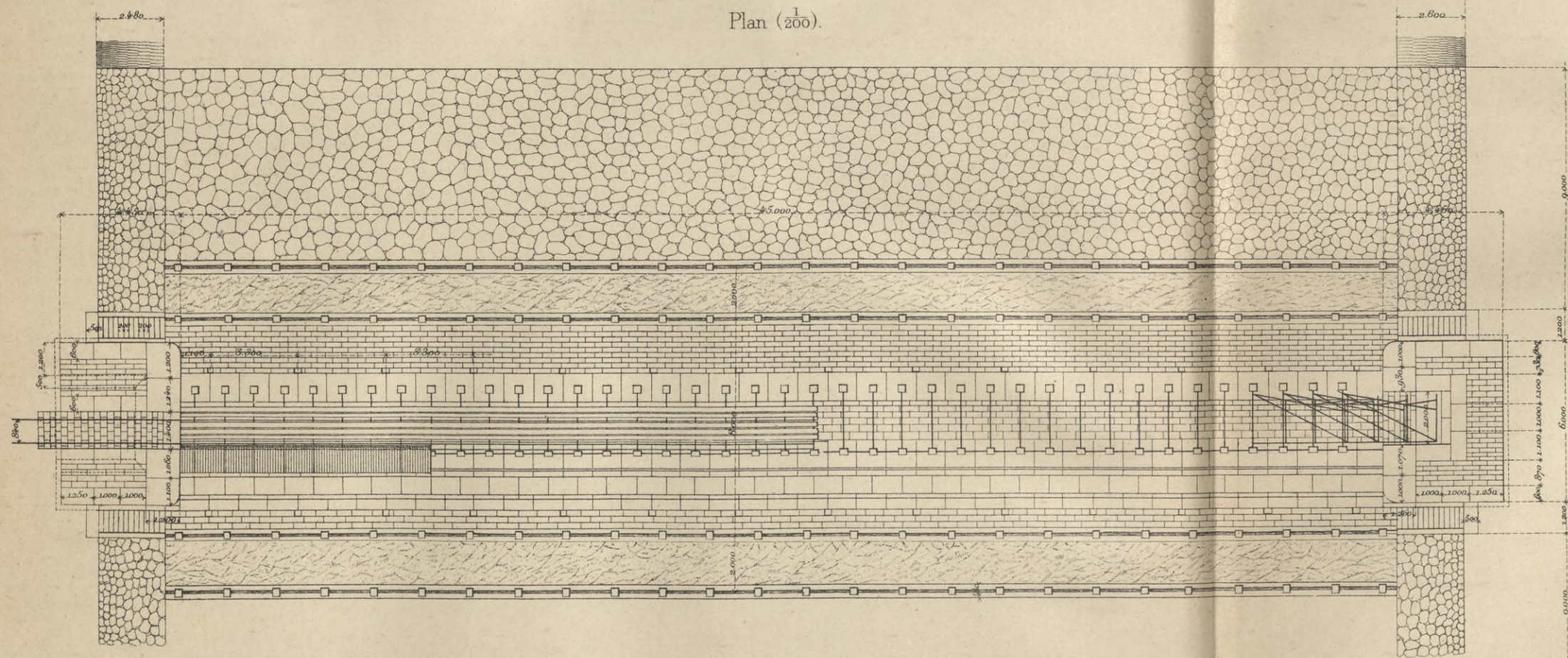
Barrage de Marolles-sur-Seine.

BARRAGE DE MAROLLES-SUR-SEINE.

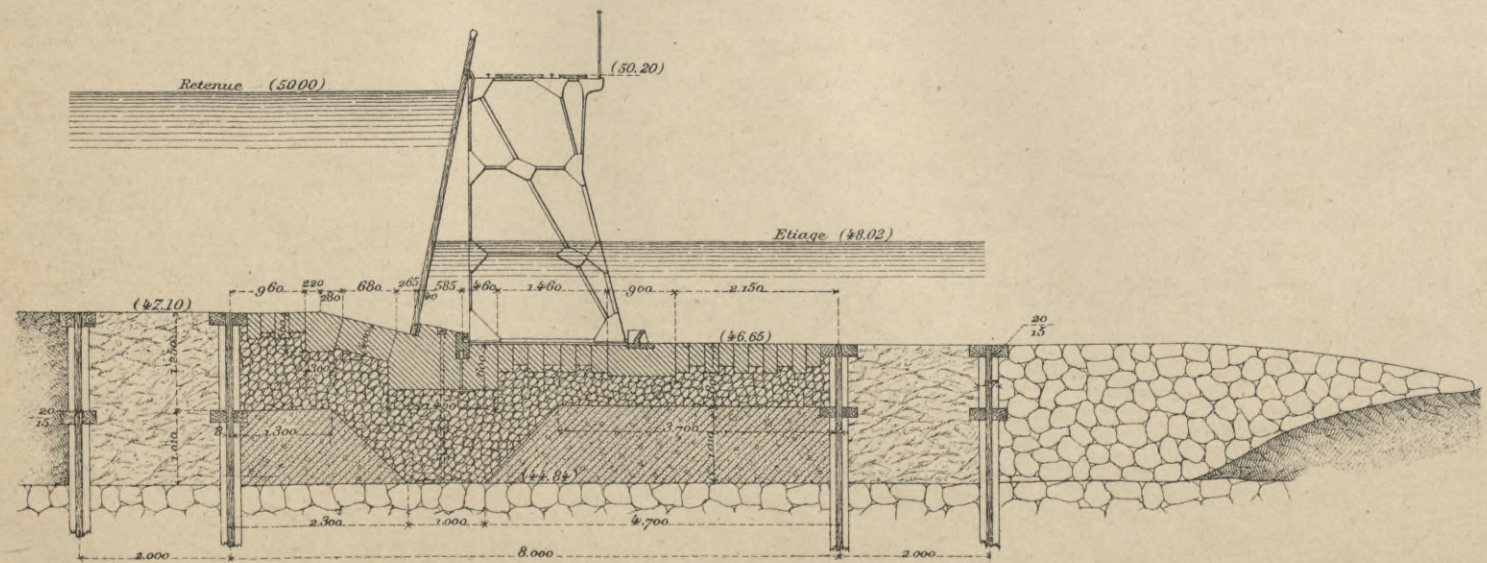
Coupe longitudinale (1/200).



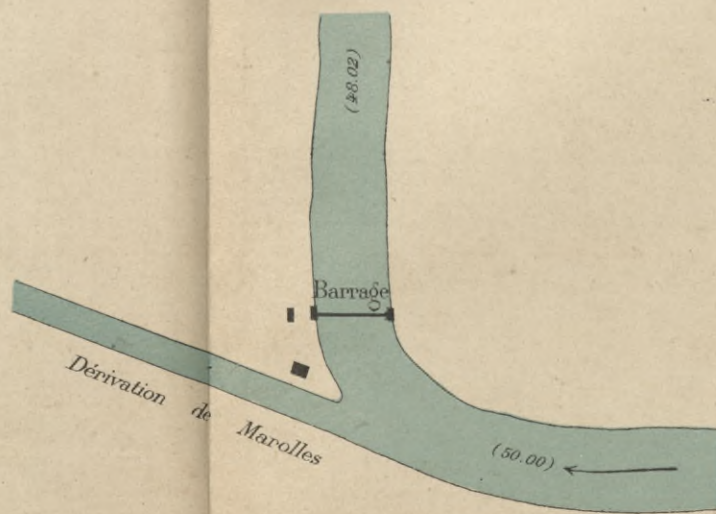
Plan (1/200).



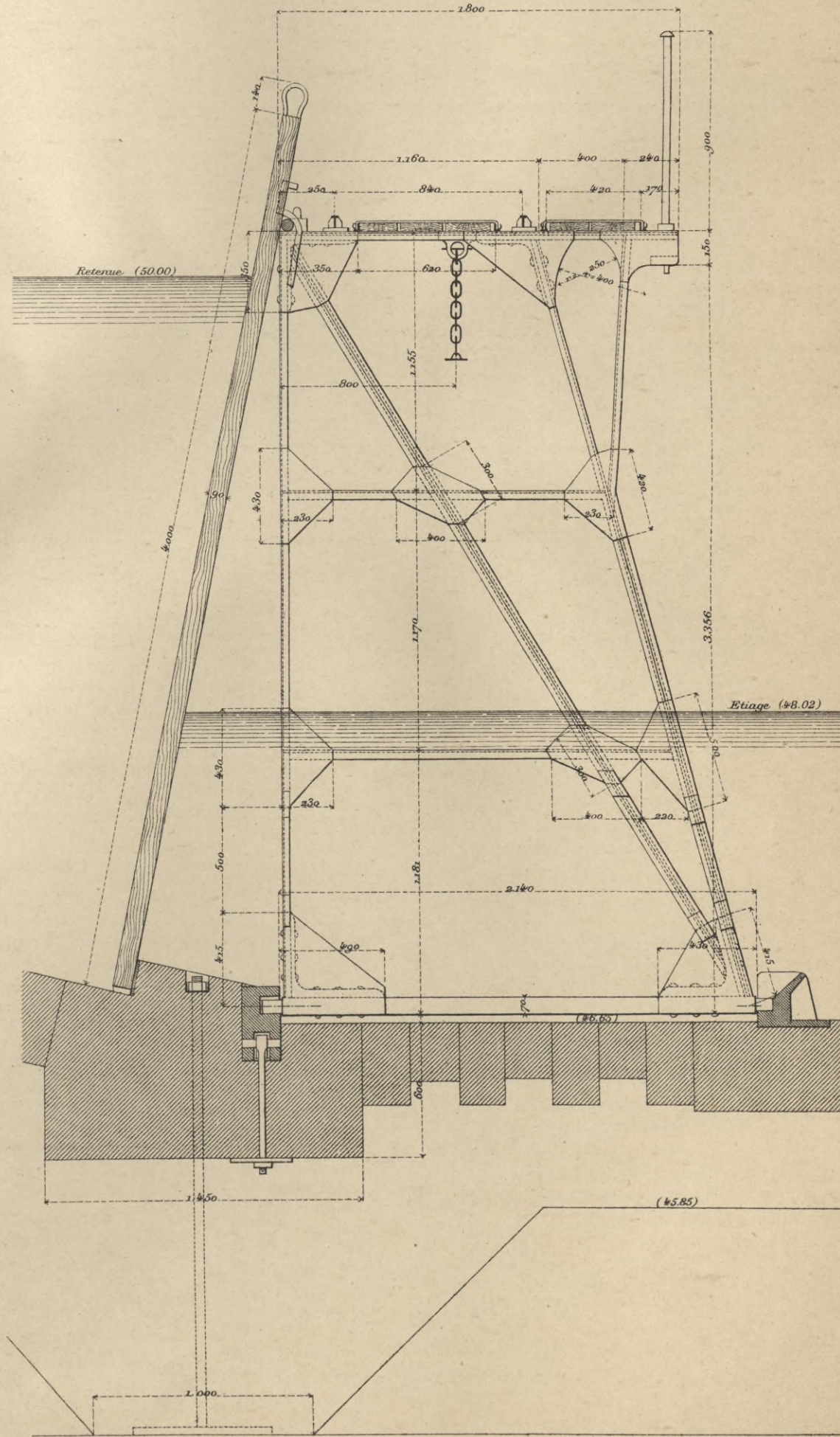
Coupe transversale (1/100).



Plan d'ensemble de la retenue (1/5000).



Élévation d'une fermette (1/25).





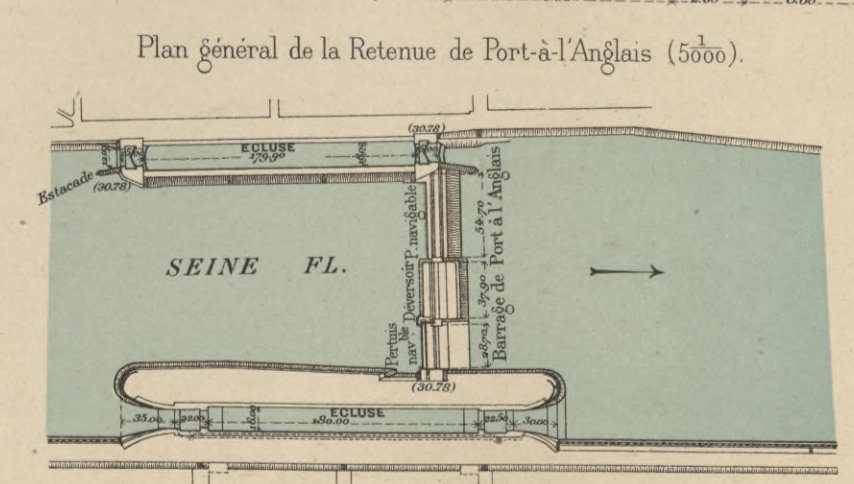
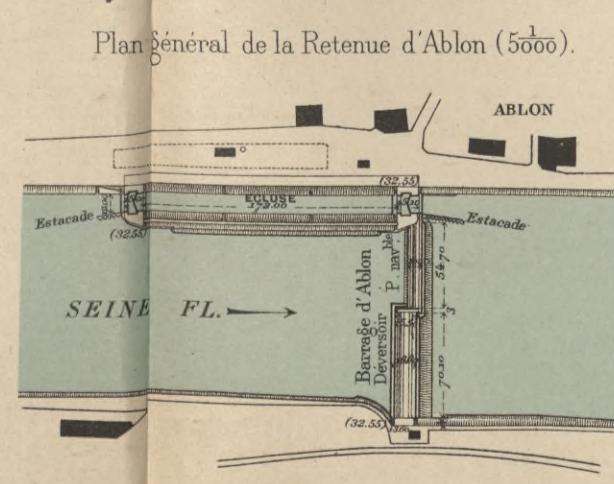
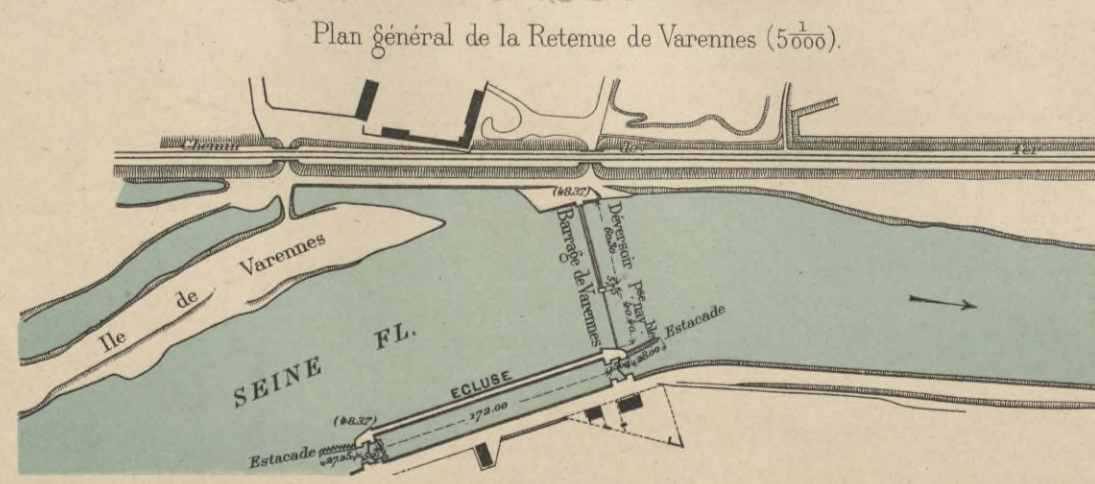
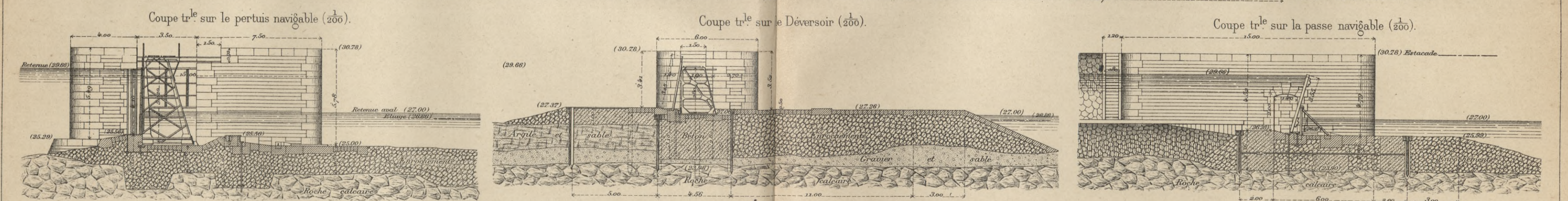
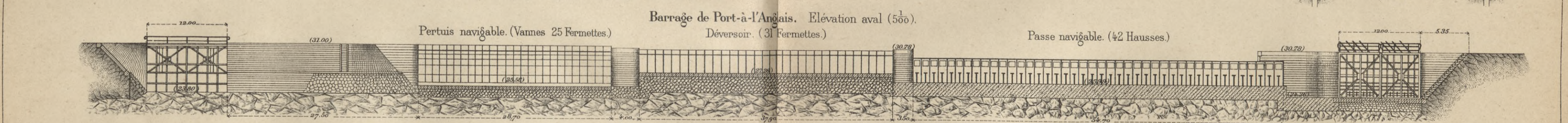
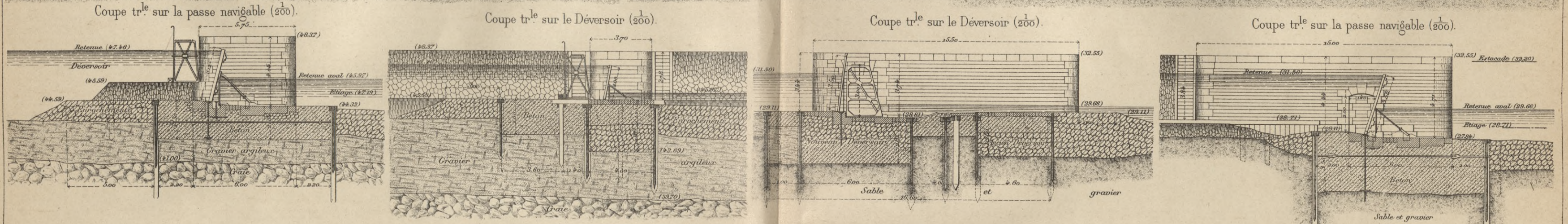
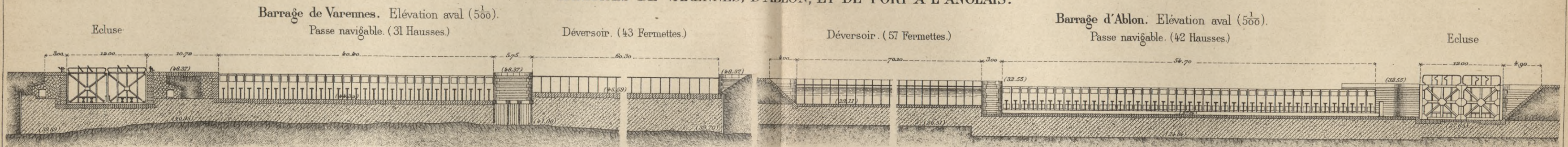
2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE VII.

Barrages de Varennes, d'Ablon et de Port-à-l'Anglais.

BARRAGES DE VARENNES, D'ABLON, ET DE PORT-À-L'ANGLAIS.



Dressé par le Service des Cartes et Plans, d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs

Gravé par A. Simon, 12, rue Nicole, Paris.





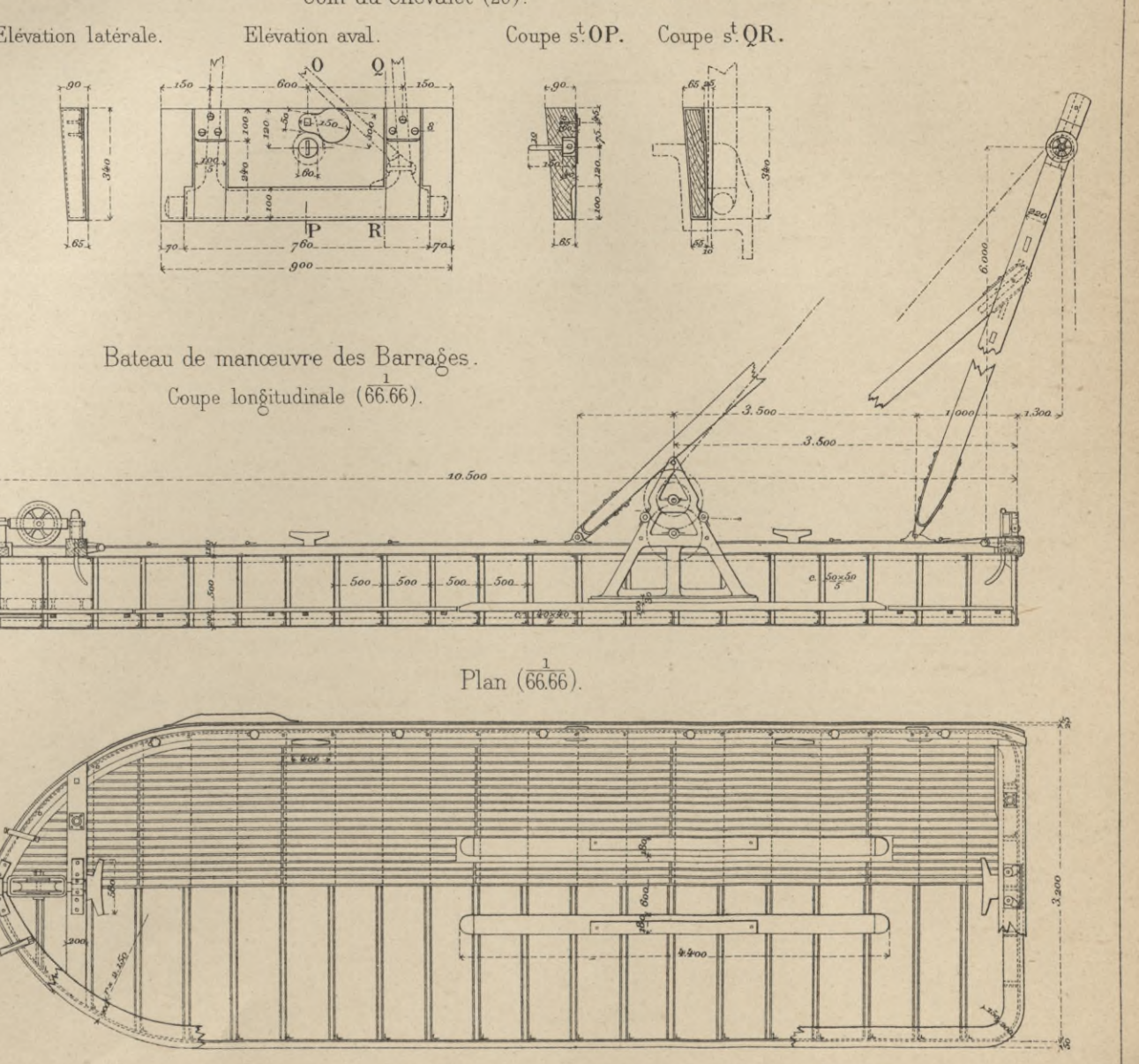
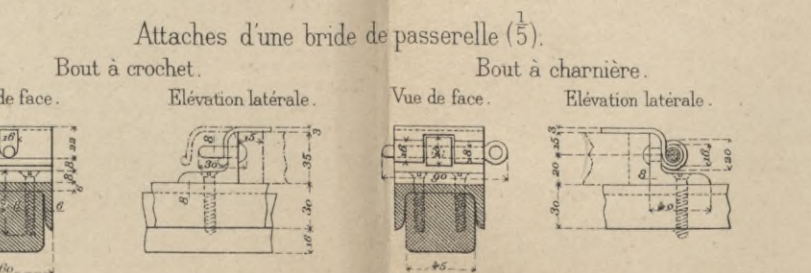
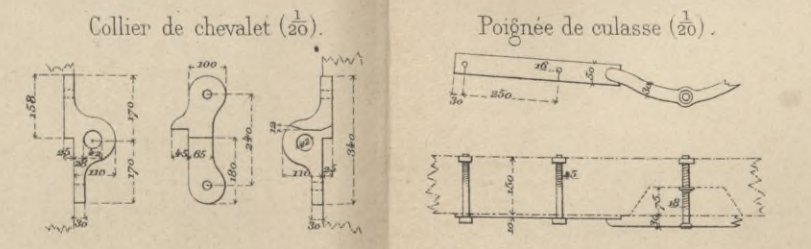
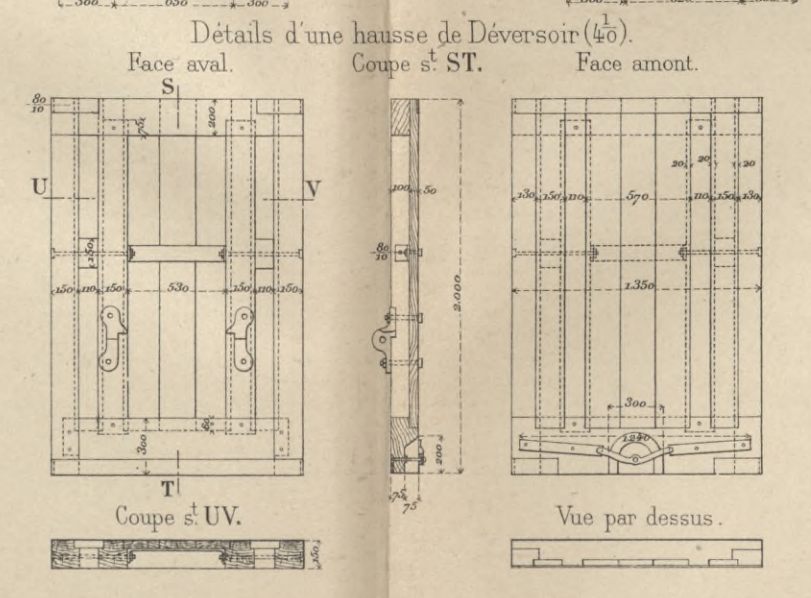
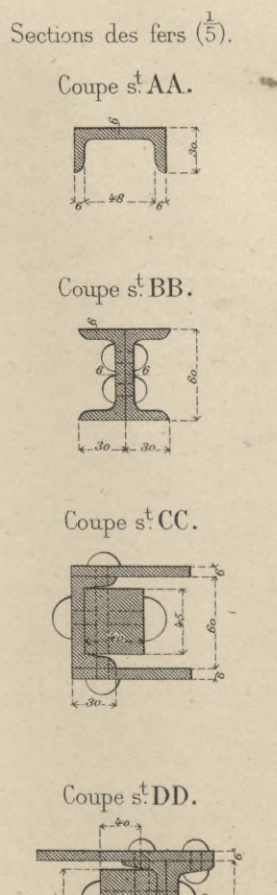
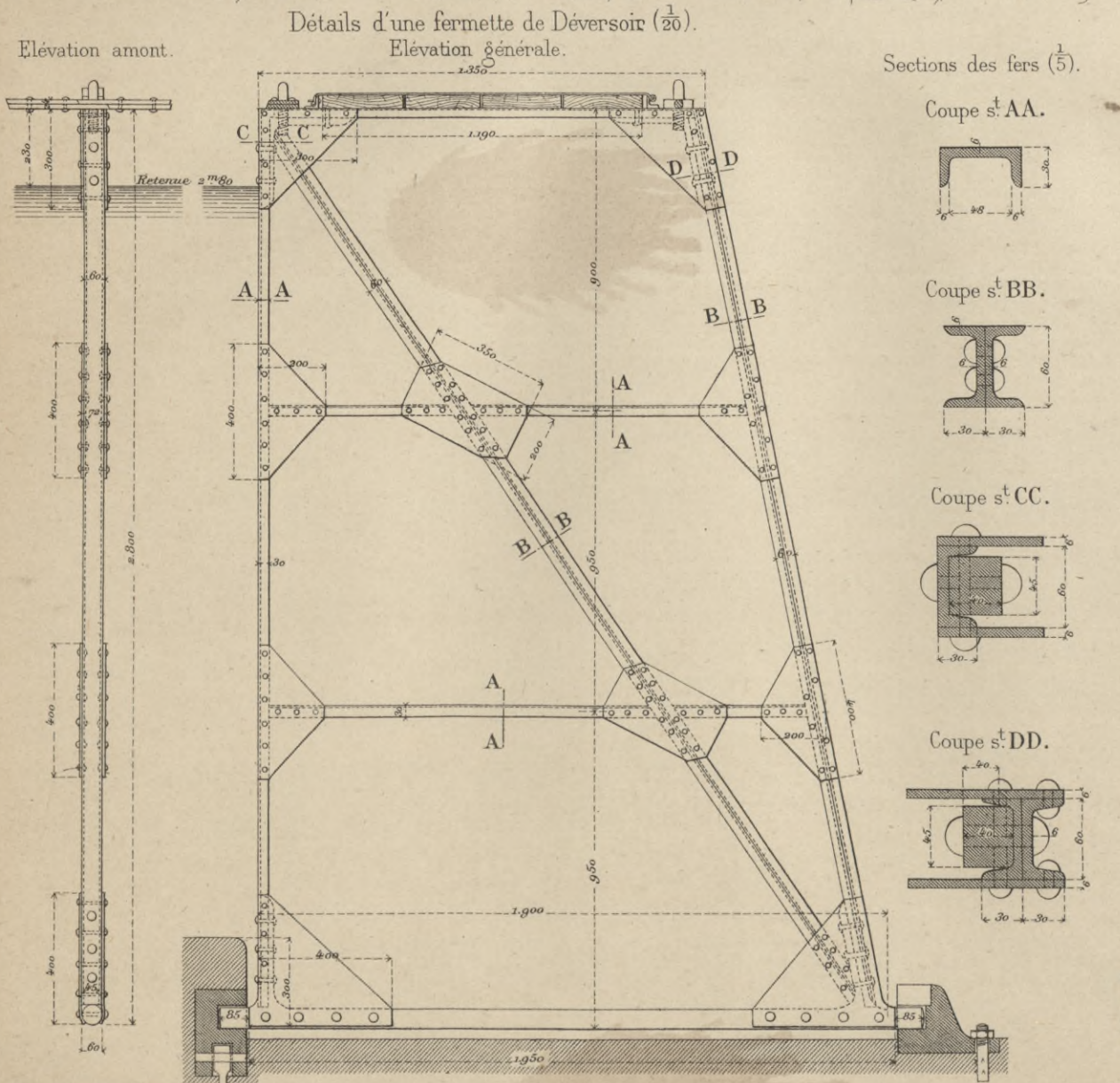
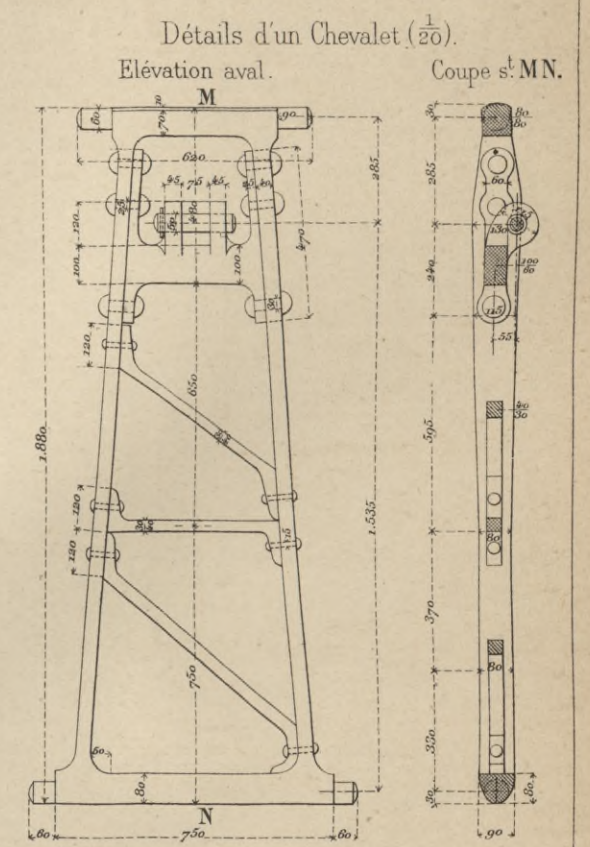
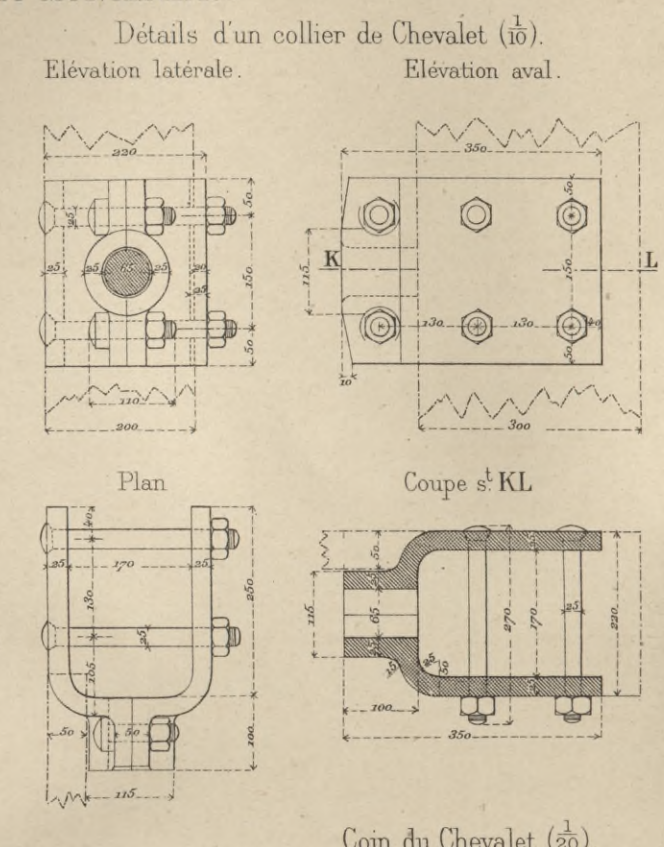
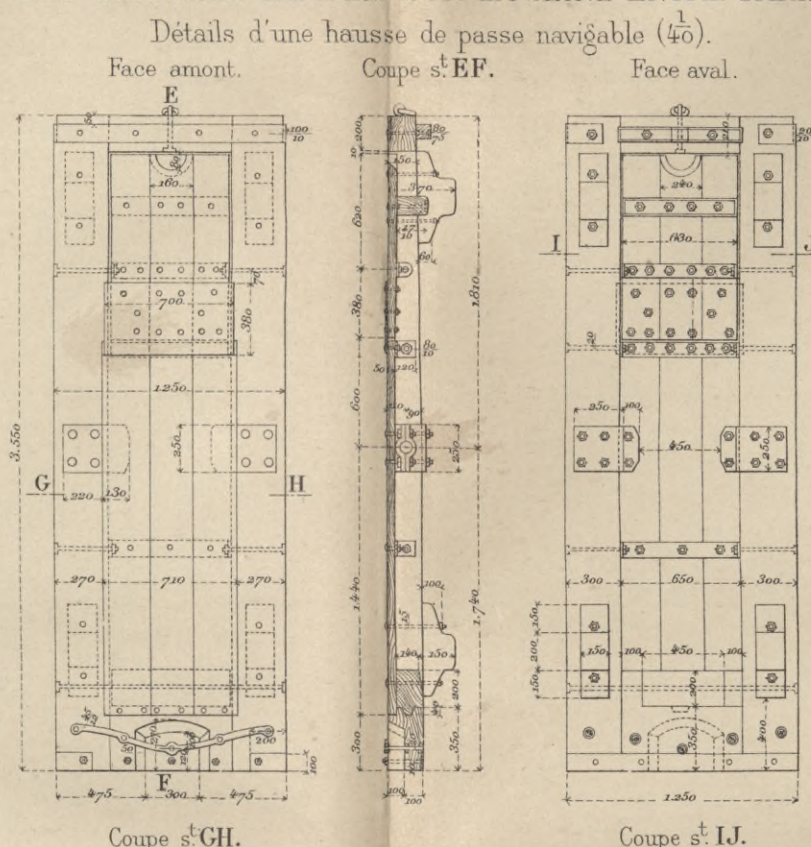
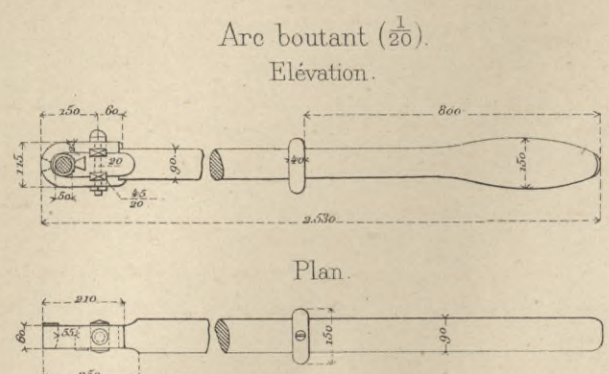
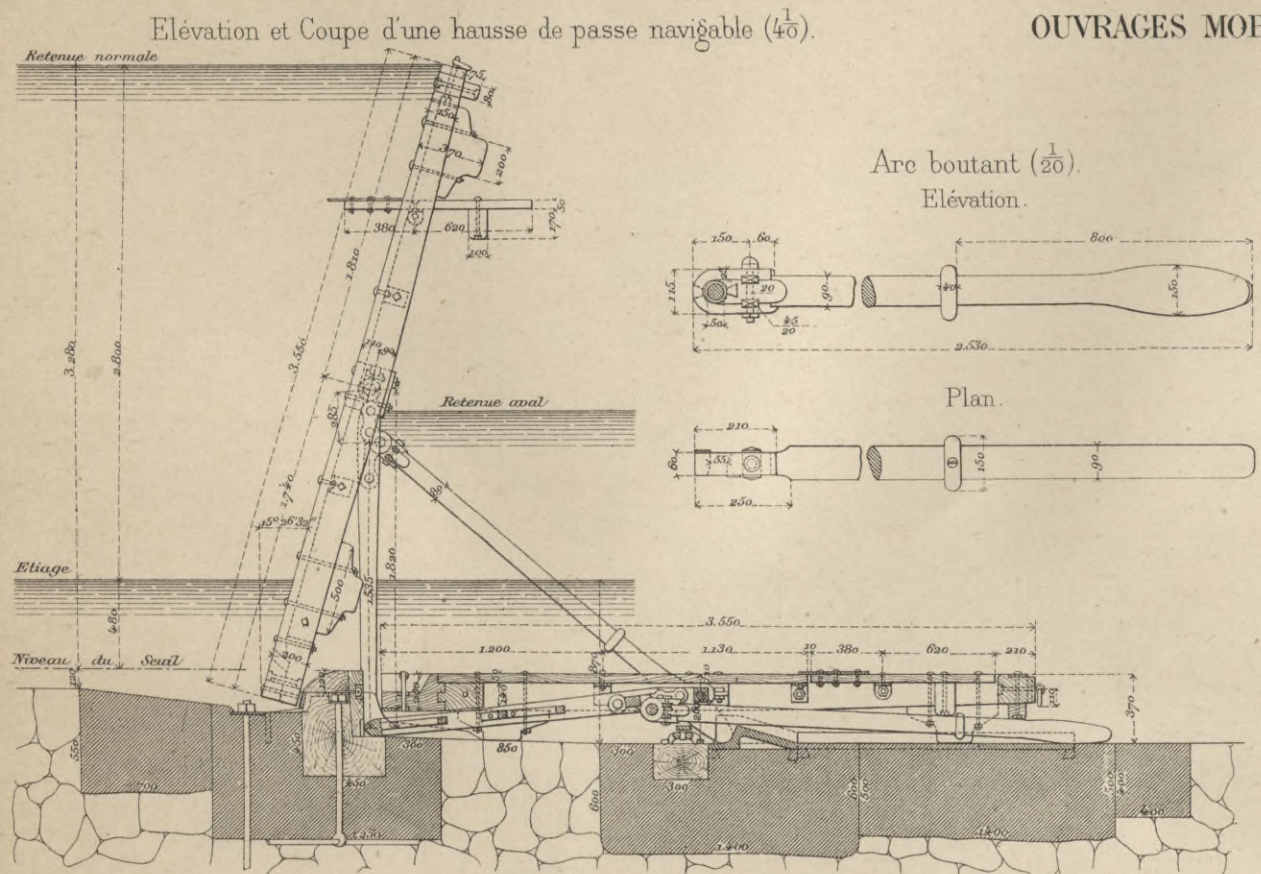
2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.  
—

PLANCHE VIII.

Ouvrages mobiles des barrages établis sur la Seine  
entre Paris et Montereau.

OUVRAGES MOBILES DES BARRAGES ÉTABLIS SUR LA SEINE ENTRE PARIS ET MONTEREAU.





2<sup>e</sup> SECTION.

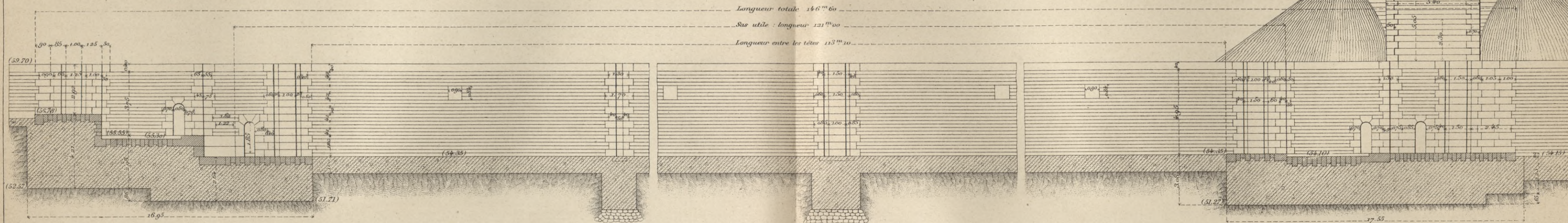
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE IX.

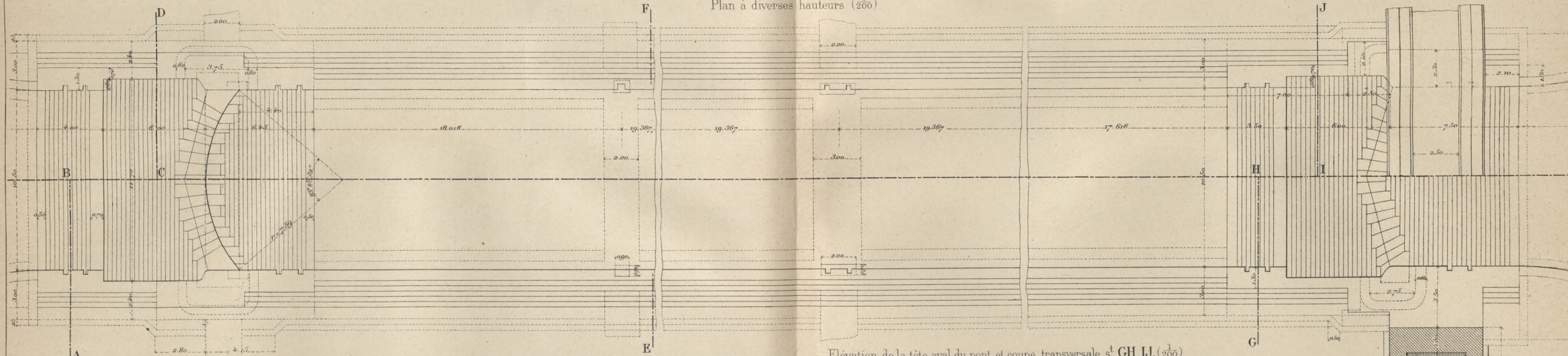
Écluse et pont sur l'écluse de Villiers-sur-Seine.

ÉCLUSE ET PONT SUR L'ÉCLUSE DE VILLIERS-SUR-SEINE.

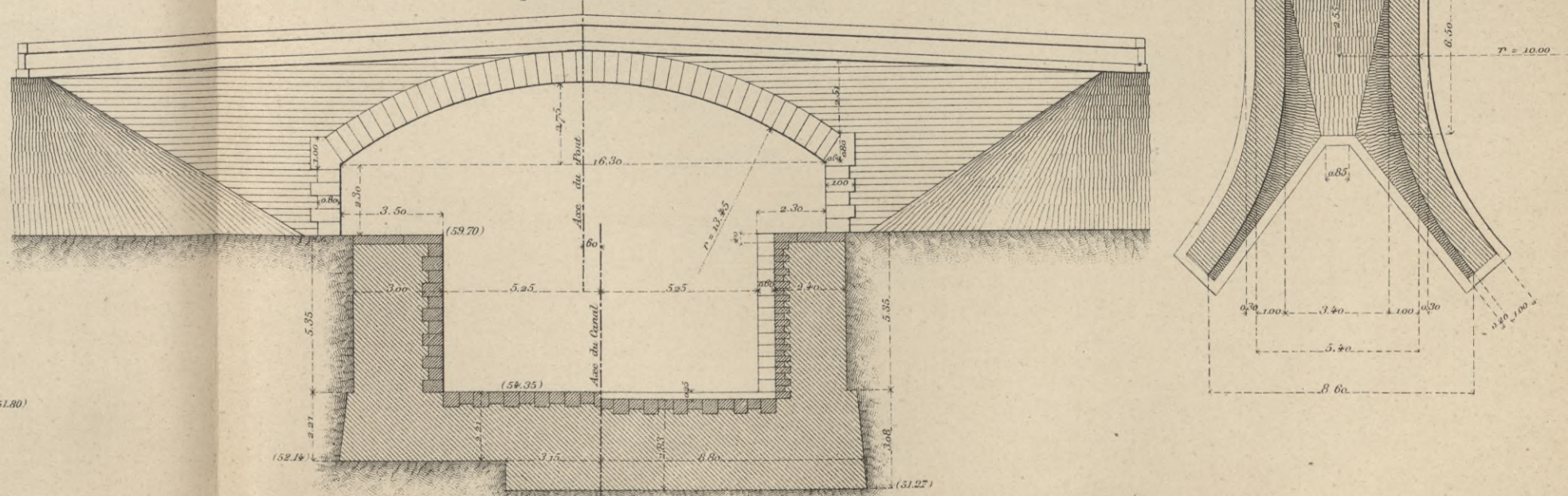
Coupe longitudinale (1/200).



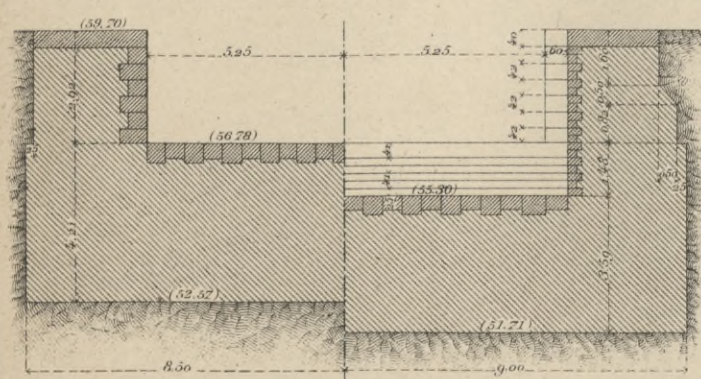
Plan à diverses hauteurs (1/200).



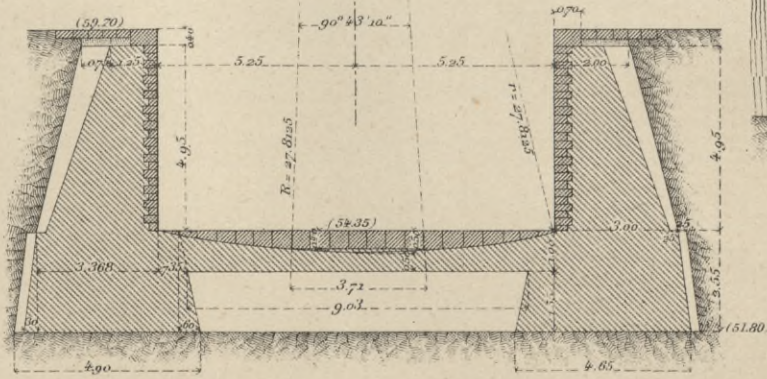
Élévation de la tête aval du pont et coupe transversale s<sup>t</sup> GH, IJ. (1/200)



Coupe transversale s<sup>t</sup> AB, CD. (1/200).



Coupe transversale s<sup>t</sup> EF. (1/200).





2<sup>e</sup> SECTION.

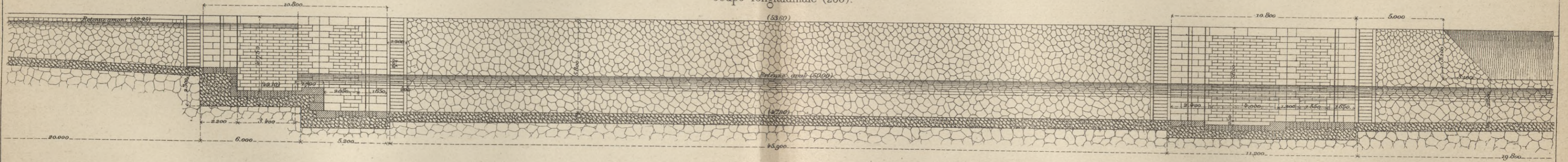
—  
OUVRAGES D'ART.  
—

PLANCHE X.

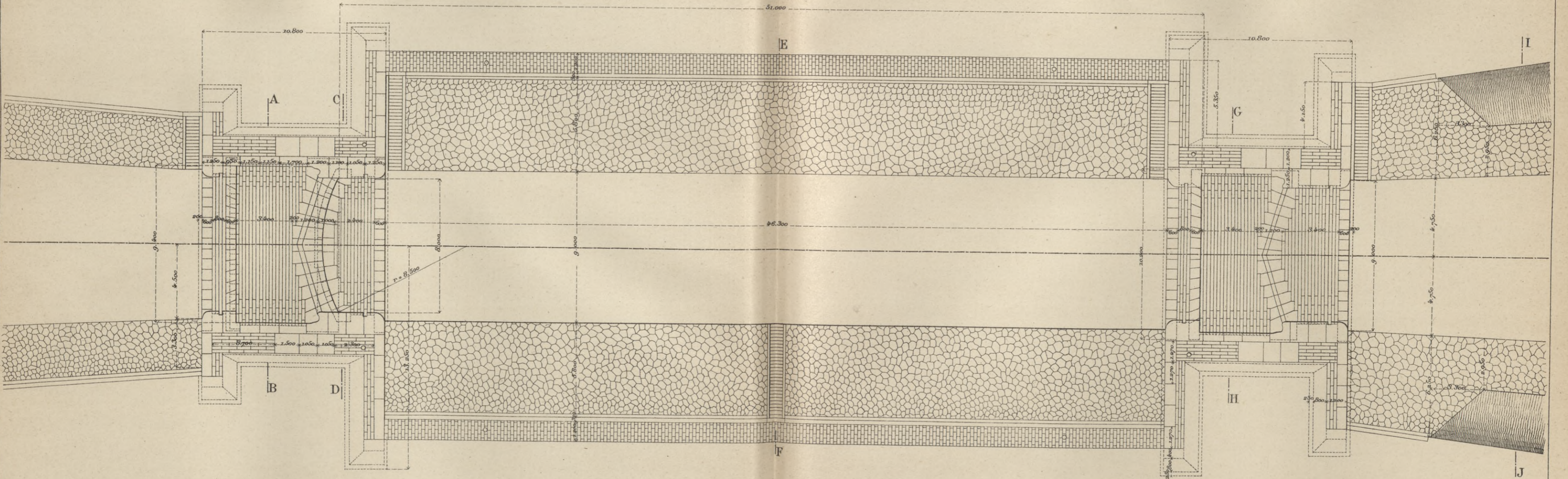
Écluse de la Tombe.



ECLUSE DE LA TOMBE.  
Coupe longitudinale (200).



Plan (1/200).



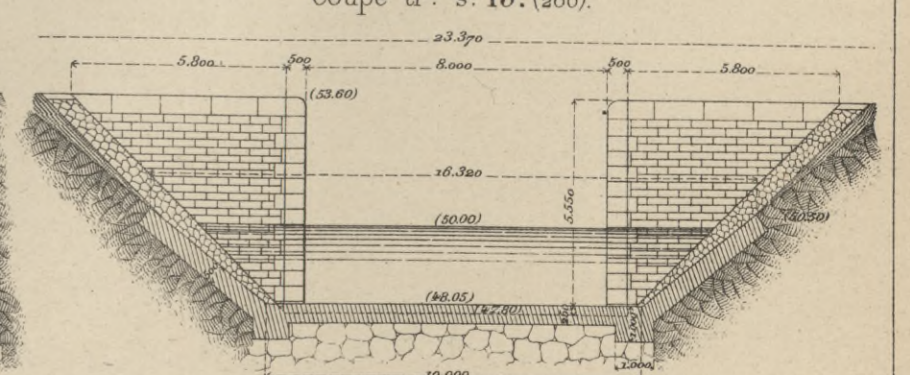
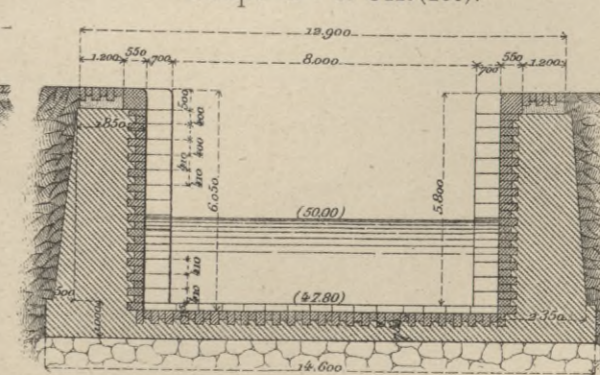
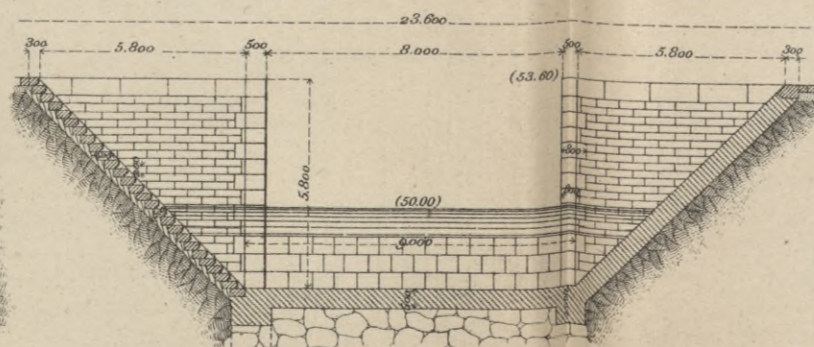
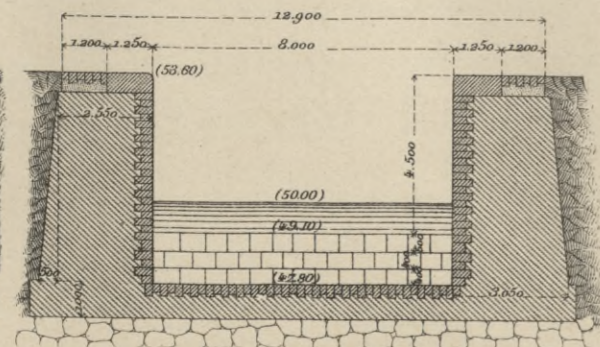
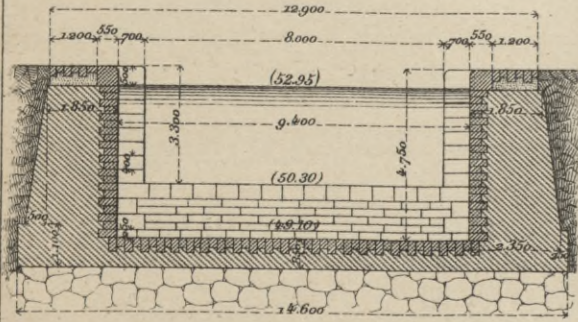
Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> AB. (1/200).

Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> CD. (1/200).

Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> EF. (1/200).

Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> GH. (1/200).

Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> IJ. (1/200).





2<sup>e</sup> SECTION.

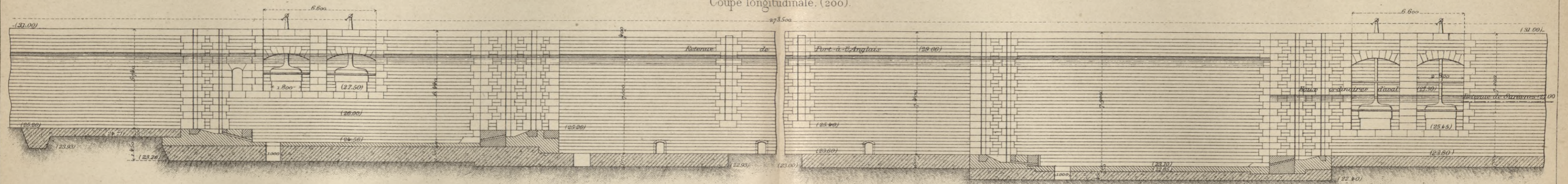
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XI.

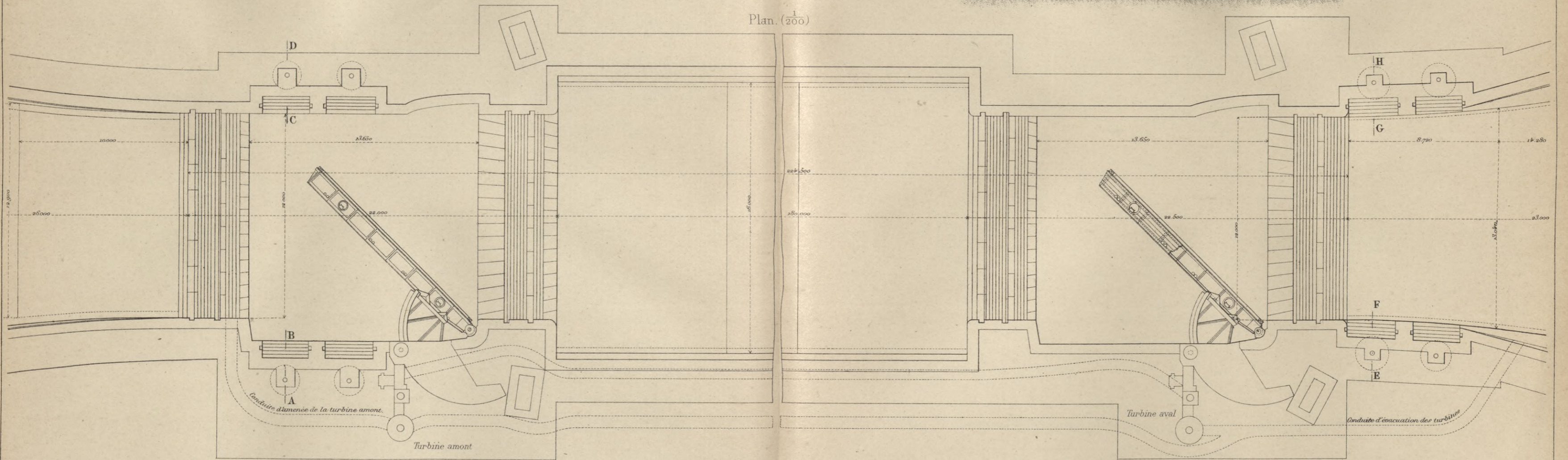
Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais.

NOUVELLE ÉCLUSE DE PORT-À-L'ANGLAIS.

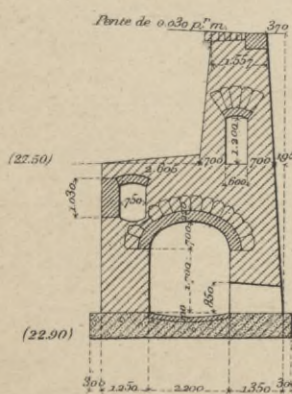
Coupe longitudinale. (1/200).



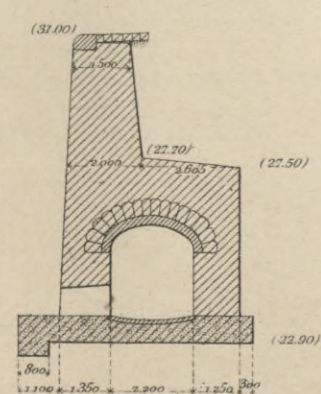
Plan. (1/200).



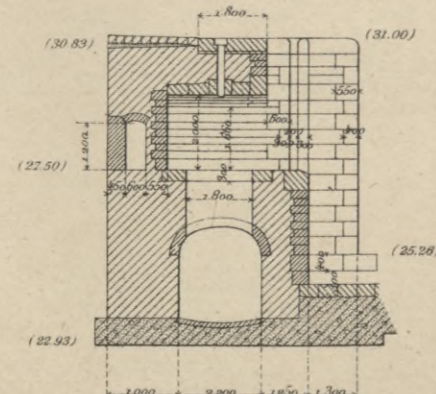
Coupe vert<sup>le</sup> du bajoyer. Côté terre. (1/200).



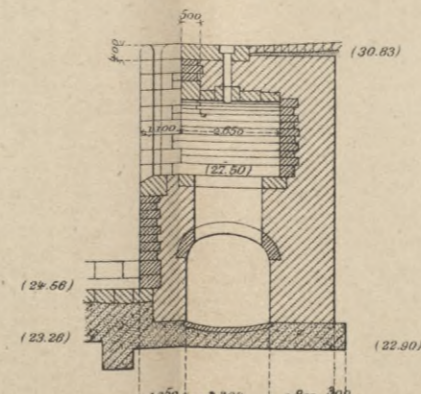
Coupe vert<sup>le</sup> du bajoyer. Côté fleuve. (1/200).



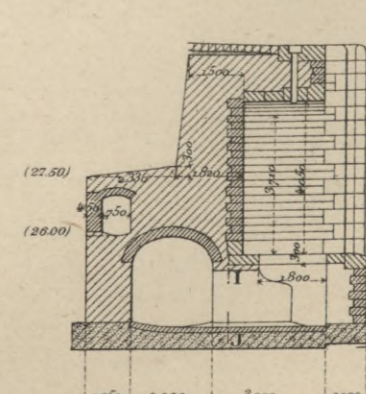
Coupes verticales des chambres des vannes Amont. (1/200). suiv<sup>t</sup> A B.



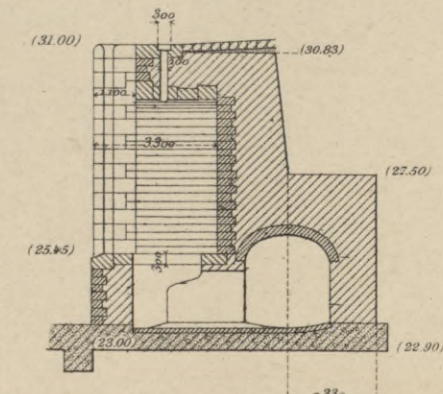
suiv<sup>t</sup> C D.



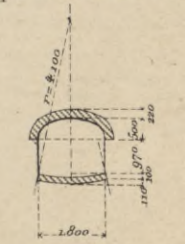
Coupes verticales des chambres des vannes Aval. (1/200). suiv<sup>t</sup> E F.



suiv<sup>t</sup> G H.



Coupe suiv<sup>t</sup> I J. (1/200).





2<sup>e</sup> SECTION.

---

OUVRAGES D'ART.

---

PLANCHE XII.

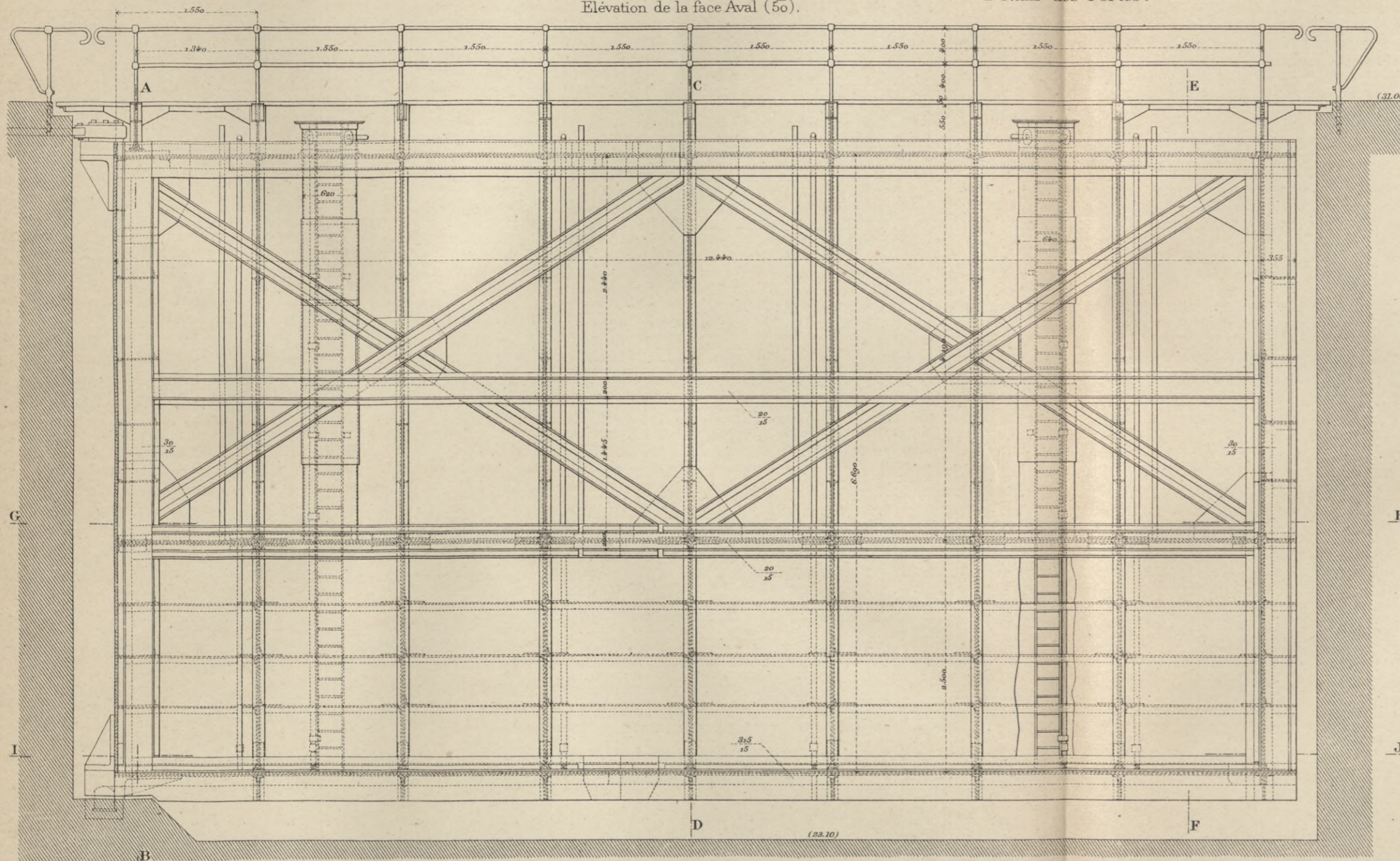
Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais.

Détails des portes.

NOUVELLE ÉCLUSE DE PORT-À-L'ANGLAIS.

Vantaill d'Aval  
Élévation de la face Aval (1/50).

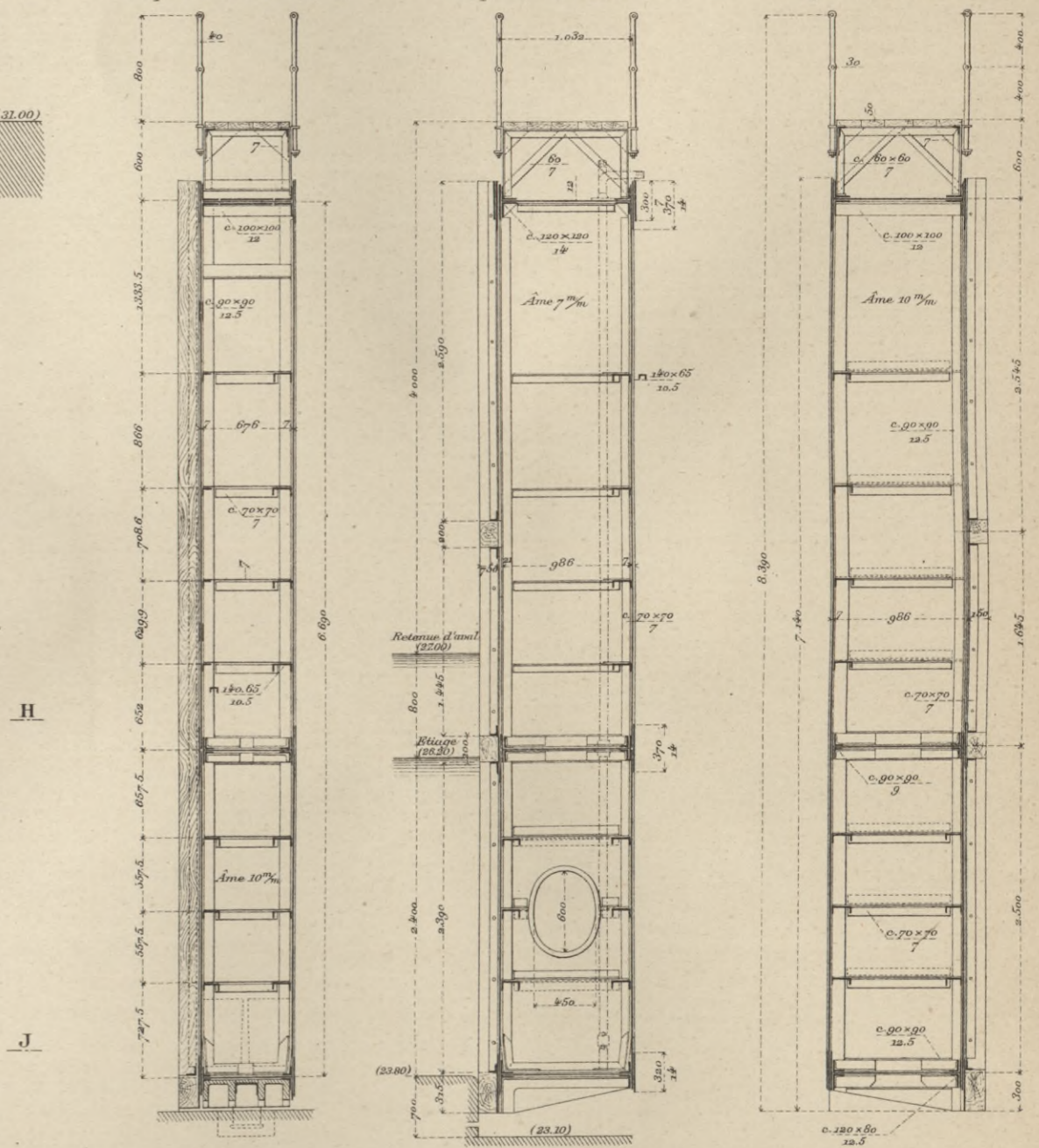
Détails des Portes.



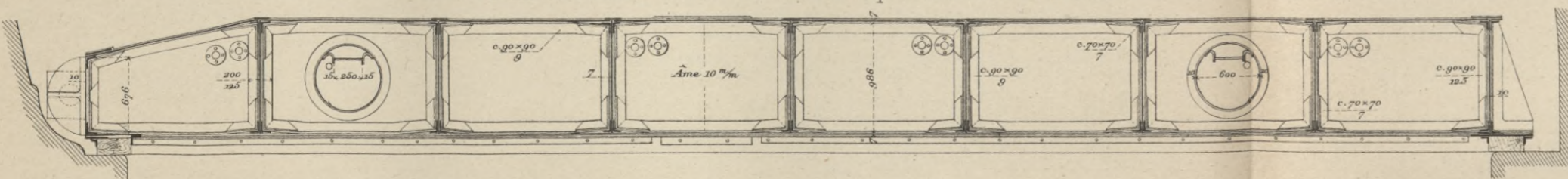
Montant extrême  
Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> AB. (1/50).

Montant courant  
Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> CD. (1/50).

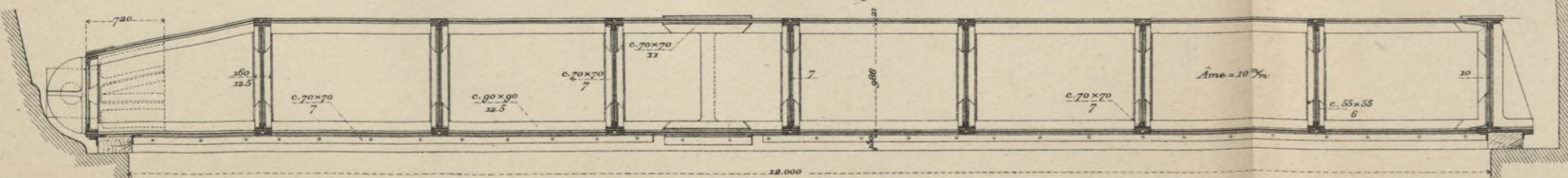
Montant extrême  
Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> EF. (1/50).



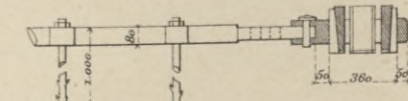
Plan de l'entretoise intermédiaire et Coupe horiz<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> GH. (1/50).



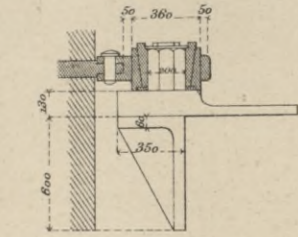
Plan de l'entretoise inférieure et Coupe horiz<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> IJ. (1/50).



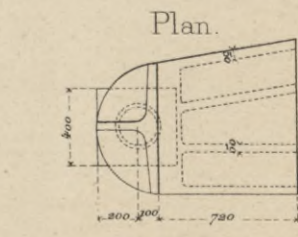
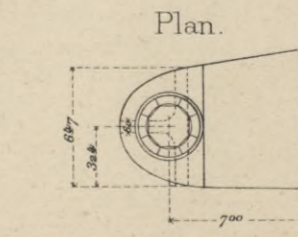
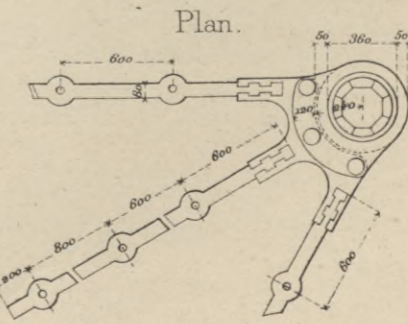
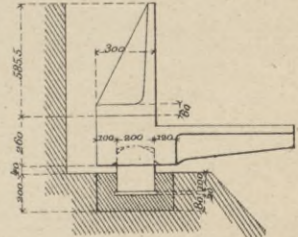
Détails du collier (1/40).  
Coupe longitudinale



Tourillon supérieur (1/40).  
Coupe verticale



Tourillon inférieur (1/40).  
Coupe verticale







2<sup>e</sup> SECTION.

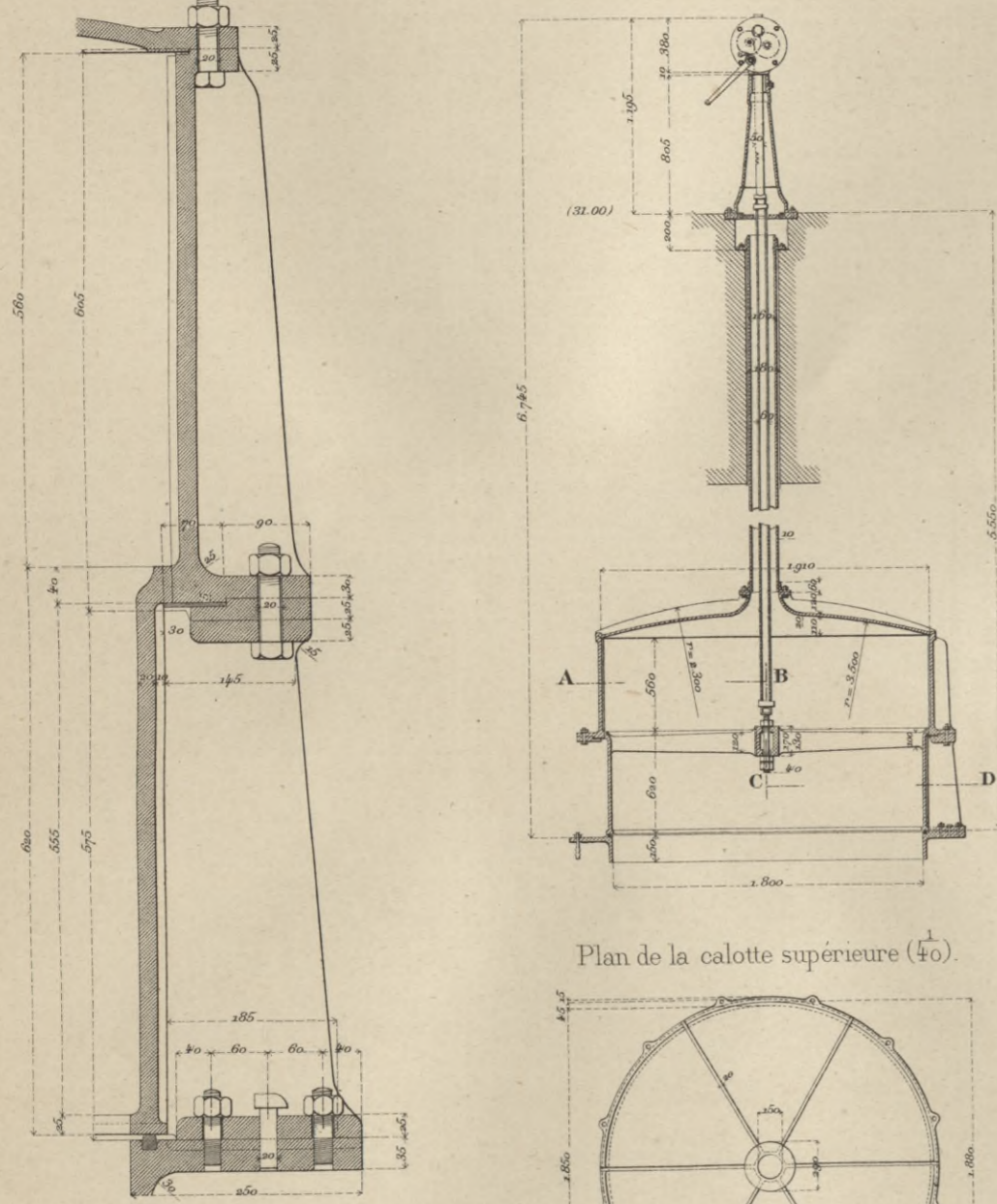
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XIII.

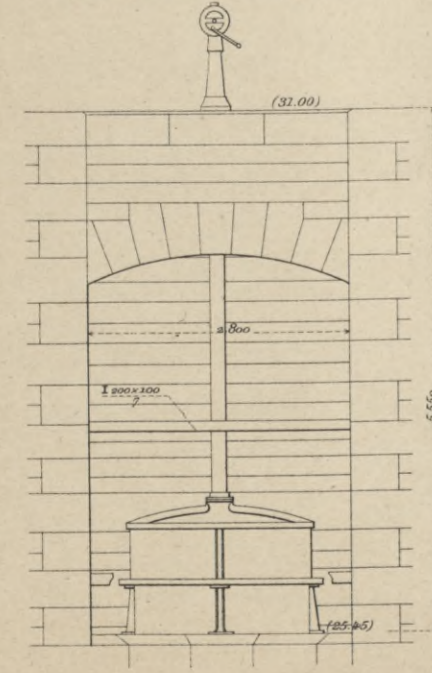
Nouvelle écluse de Port-à-l'Anglais.  
Appareils de manœuvre des portes.

NOUVELLE ÉCLUSE DE PORT-À-L ANGLAIS.

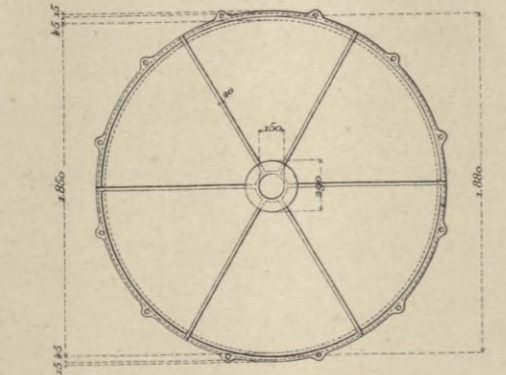
Vanne cylindrique  
Détails des assemblages (8).  
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> l'axe (40).



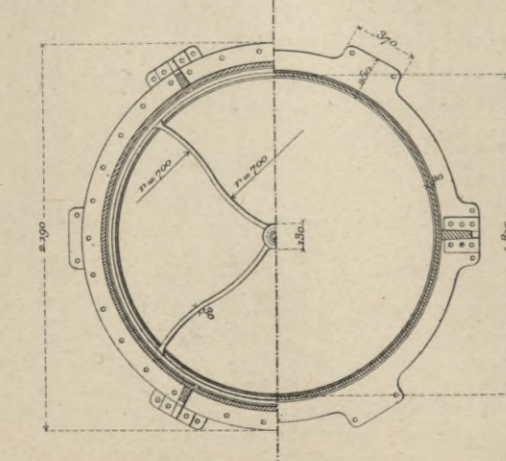
Élévation de la vanne (80).



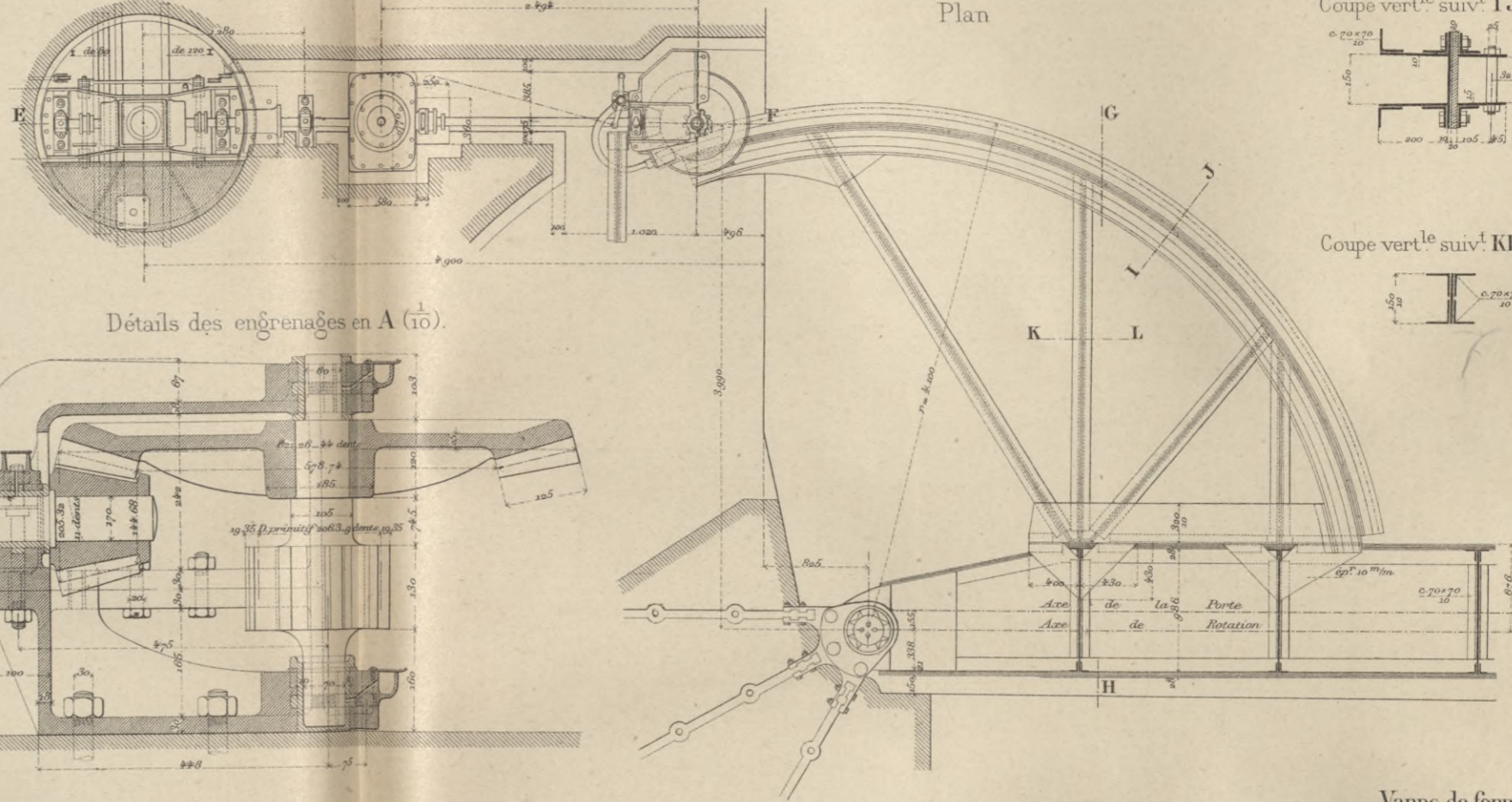
Plan de la calotte supérieure (40).



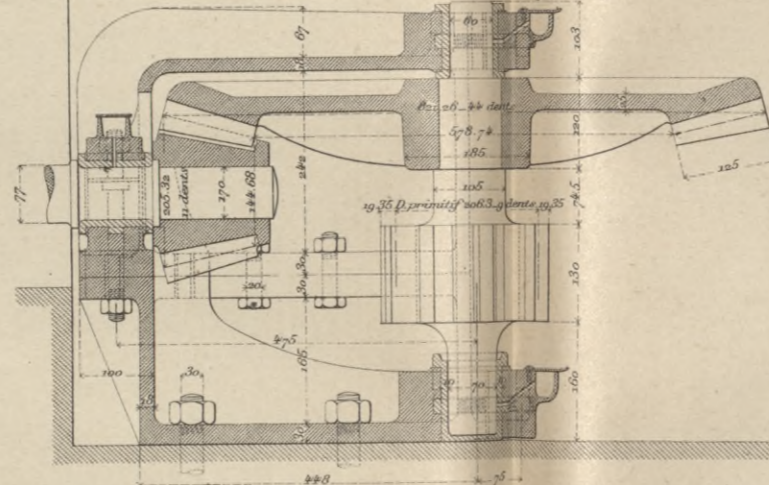
Demi-coupes horiz<sup>les</sup> suiv<sup>t</sup> AB-CD (40).



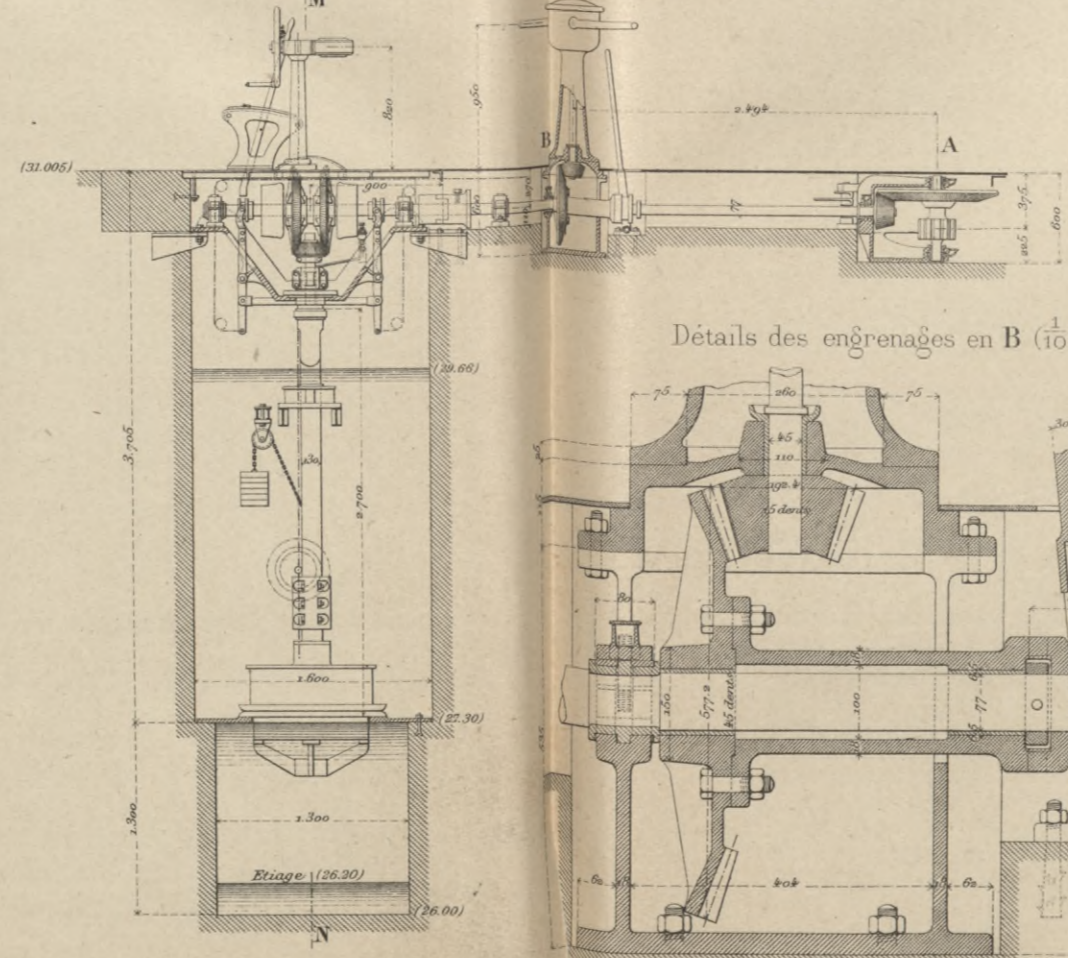
Détails des Appareils de manœuvre des portes (50).  
Plan



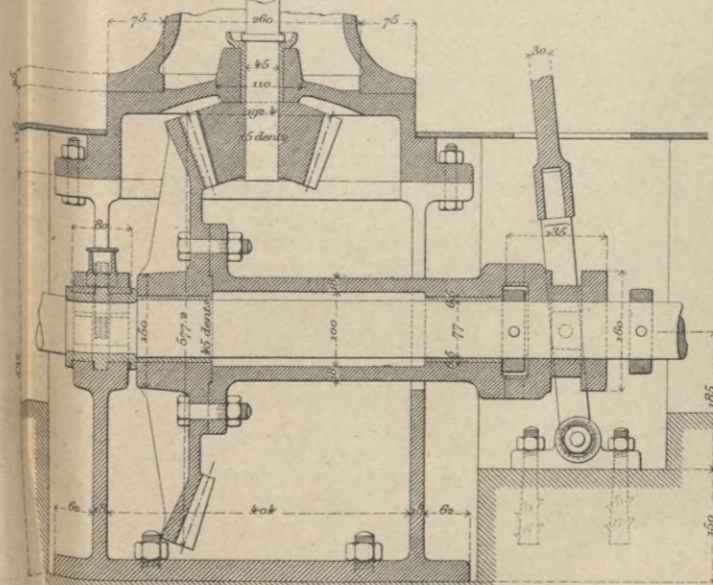
Détails des engrenages en A (10).



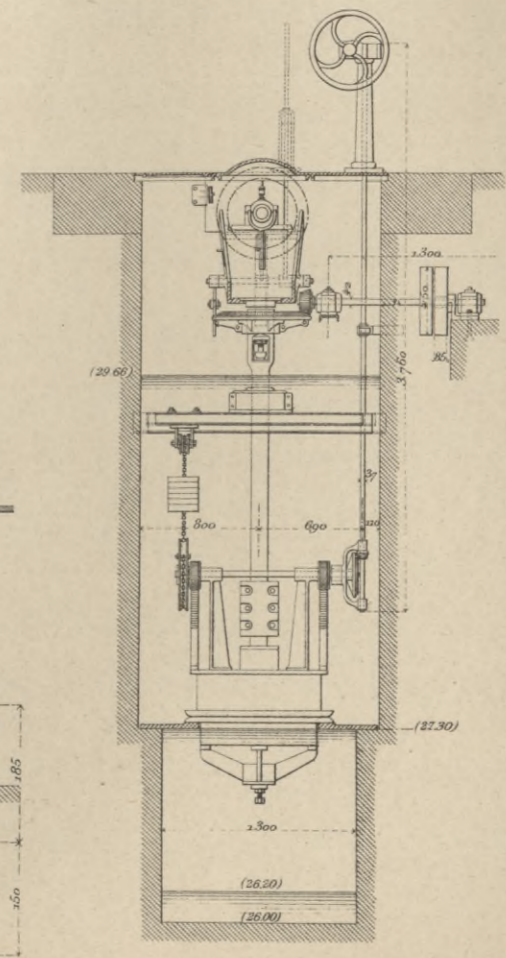
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> EF (50).



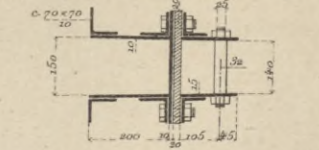
Détails des engrenages en B (10).



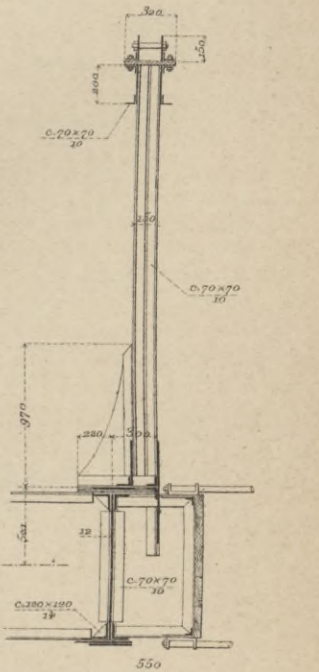
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> MN (50).



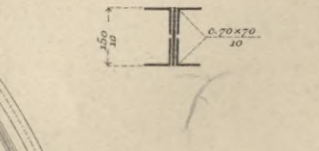
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> IJ (20).



Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> GH (50).

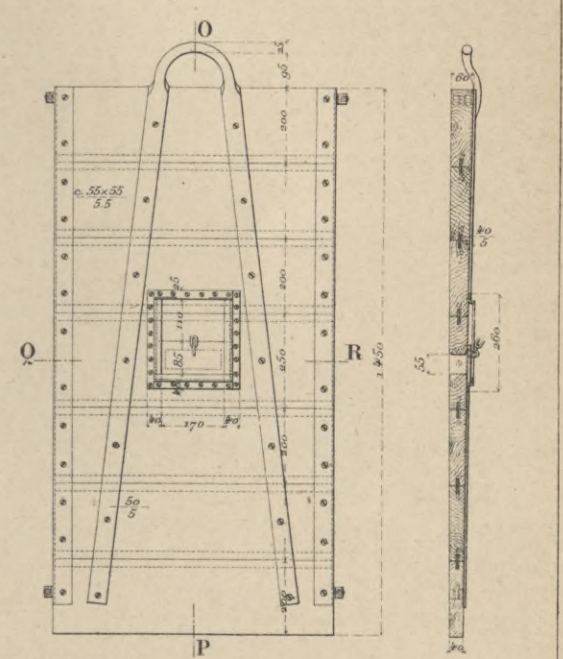


Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> KL (20).

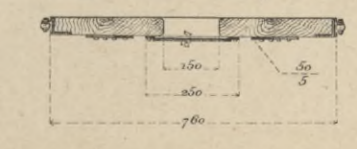


Vanne de fermeture des conduites des turbines  
Élévation (20).

Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> OP (20).



Coupe horiz<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> QR (20).





2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

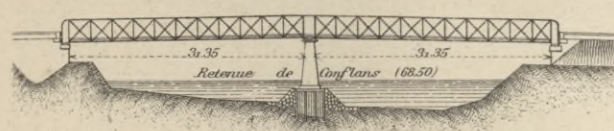
—  
PLANCHE XIV.

Élévations générales des ponts établis sur la Seine.

ÉLÉVATIONS GÉNÉRALES DES PONTS.

établis sur la Seine entre Marcilly et Paris.

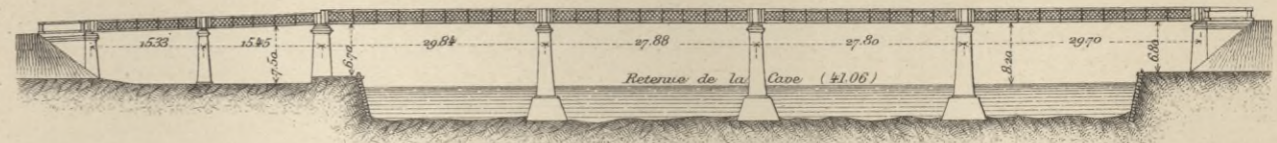
1\_Pont de Marcilly.



12\_Pont de Bernières. (Ch<sup>in</sup> de fer).



38\_Pont de Fontaine-le-Port.



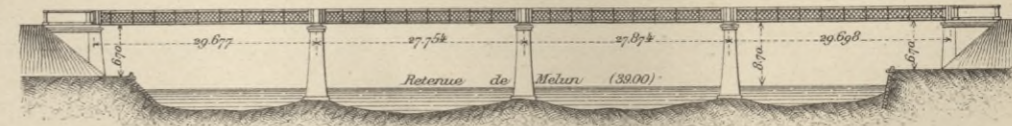
13\_Pont St Edme à Nogent-s-Seine.



20\_30\_Ponts de Noyen et de la Tombe.



39\_Pont de Chartrettes.



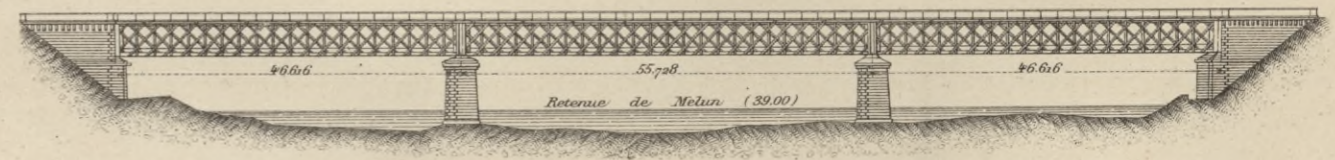
21\_Pont de Bray-s-Seine.



31\_Pont de Marolles.



40\_Pont du Pet au Diable. (Ch<sup>in</sup> de fer).



32\_Pont de St Germain-Laval. (Ch<sup>in</sup> de fer).



33\_Pont de Seine à Montereau.



sur le petit bras.

41\_Ponts de Melun.

sur le grand bras.



34\_Pont de Varennes. (Ch<sup>in</sup> de fer).



42\_Pont du Mée. (Ch<sup>in</sup> de fer).



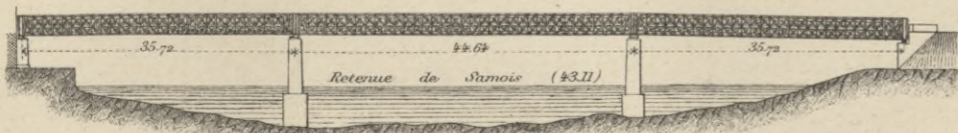
35\_Pont de St Mammès.



43\_Pont de St<sup>e</sup> Assise.

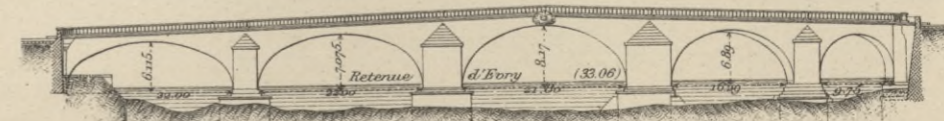


36\_Pont de Champagne.

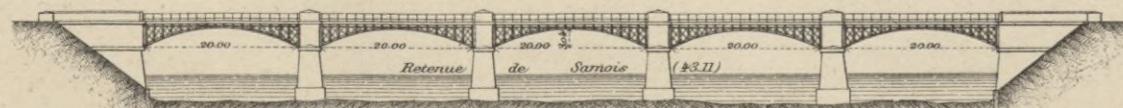


Nota. Les numéros renvoient à la Carte d'ensemble. Les ponts établis sur les dériviations ne figurent pas dans les Elevations générales.

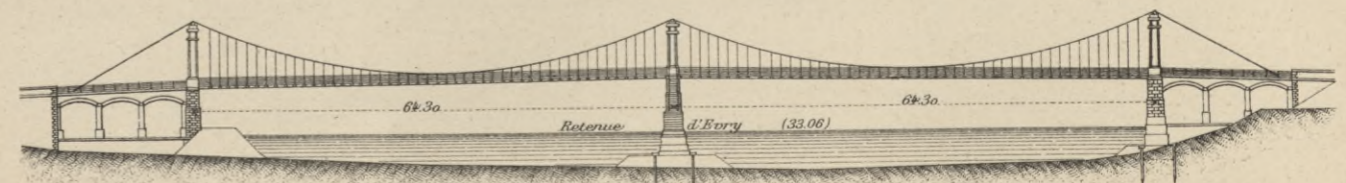
44\_Pont de Corbeil.



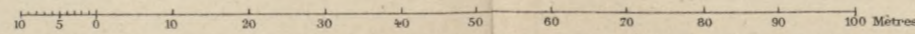
37\_Pont de Valvins.



45\_Pont d'Evry.



Échelle de 0<sup>m</sup>001 pour 1 mètre. (1/1000).





NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS.

France - Ministère des Travaux Publics.

2<sup>e</sup> Section - Ouvrages d'art - Ponts.

Atlas des Voies Navigables - 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XV.

ÉLÉVATIONS GÉNÉRALES DES PONTS  
établis sur la Seine entre Marcilly et Paris. (Suite).

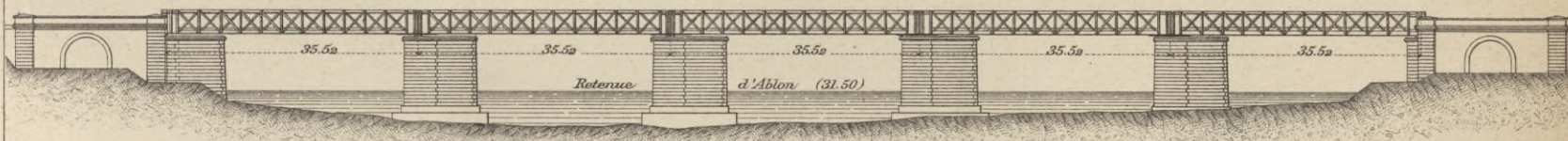
46 - Pont de Ris.



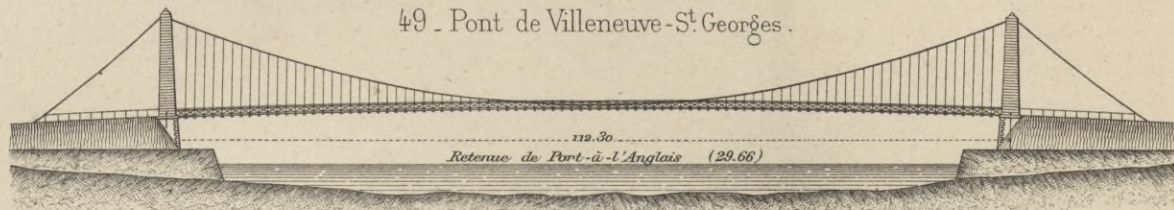
47 - Pont de Juvisy.



48 - Pont d'Athis.



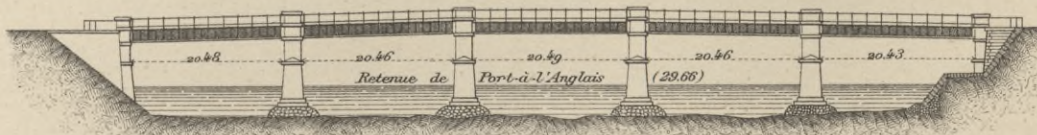
49 - Pont de Villeneuve-S<sup>t</sup>-Georges.



50 - Pont du chemin de fer de grande ceinture.



51 - Pont de Choisy-le-Roi.



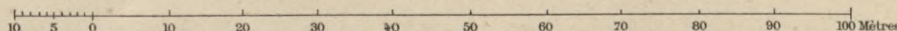
52 - Pont d'Ivry.



53 - Pont de Conflans.



Echelle de 0<sup>m</sup>.001 pour 1 mètre ( $\frac{1}{1000}$ ).







NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS.

France - Ministère des Travaux Publics.

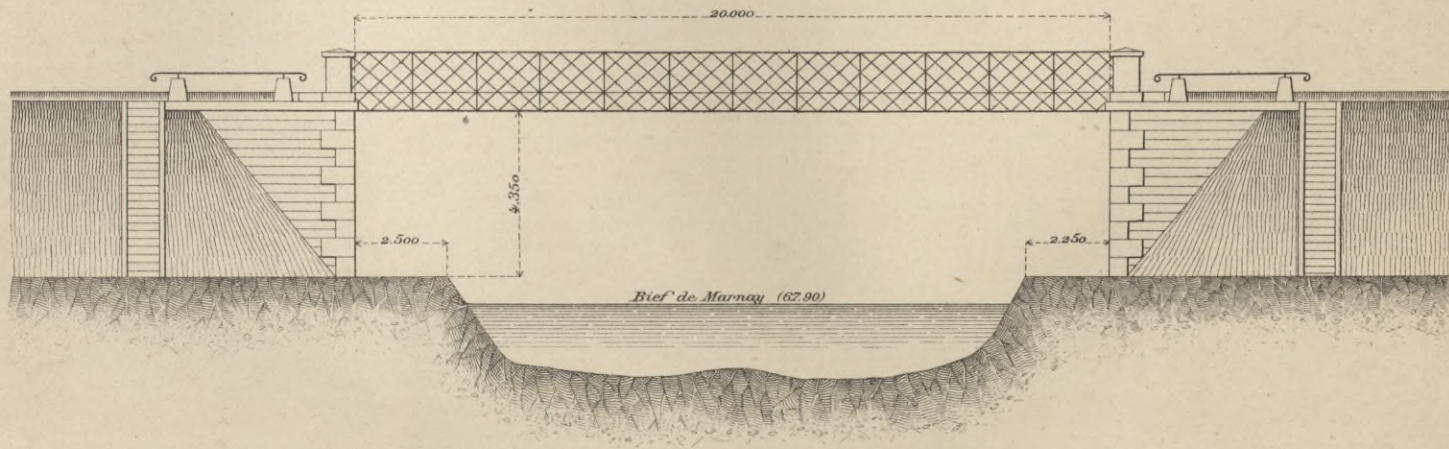
2<sup>e</sup> Section - Ouvrages d'art - Ponts.

Atlas des Voies Navigables - 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XVI.

TYPES DE PONTS SUR DÉRIVATIONS.

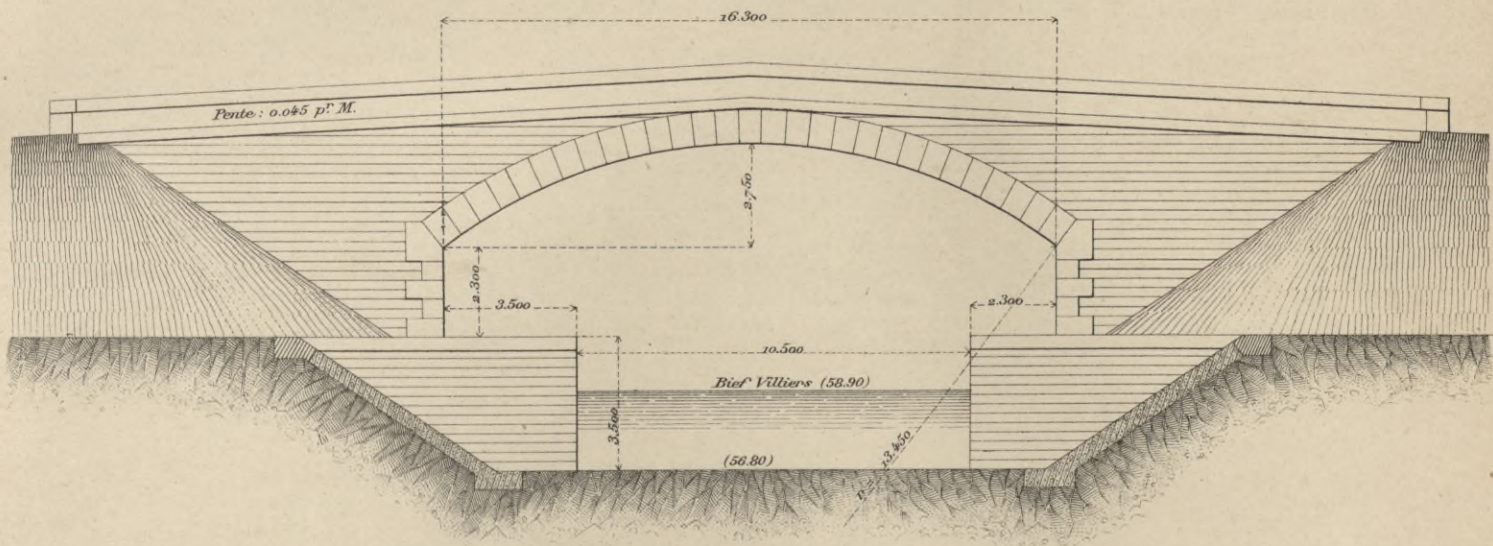
Dérivation de Conflans à Bernières.

Pont de Mauçis ( $\frac{1}{200}$ ).



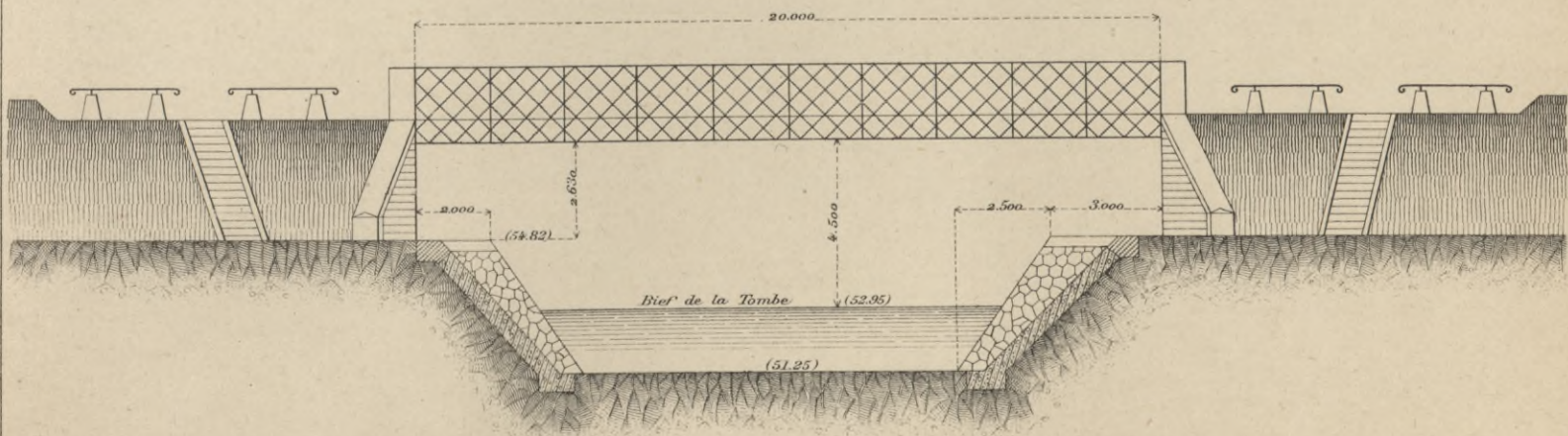
Dérivation de Beaulieu à Villiers.

Pont de Courceroy ( $\frac{1}{200}$ ).



Dérivation de Bray à la Tombe.

Pont de Balloy ( $\frac{1}{200}$ ).





NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS.

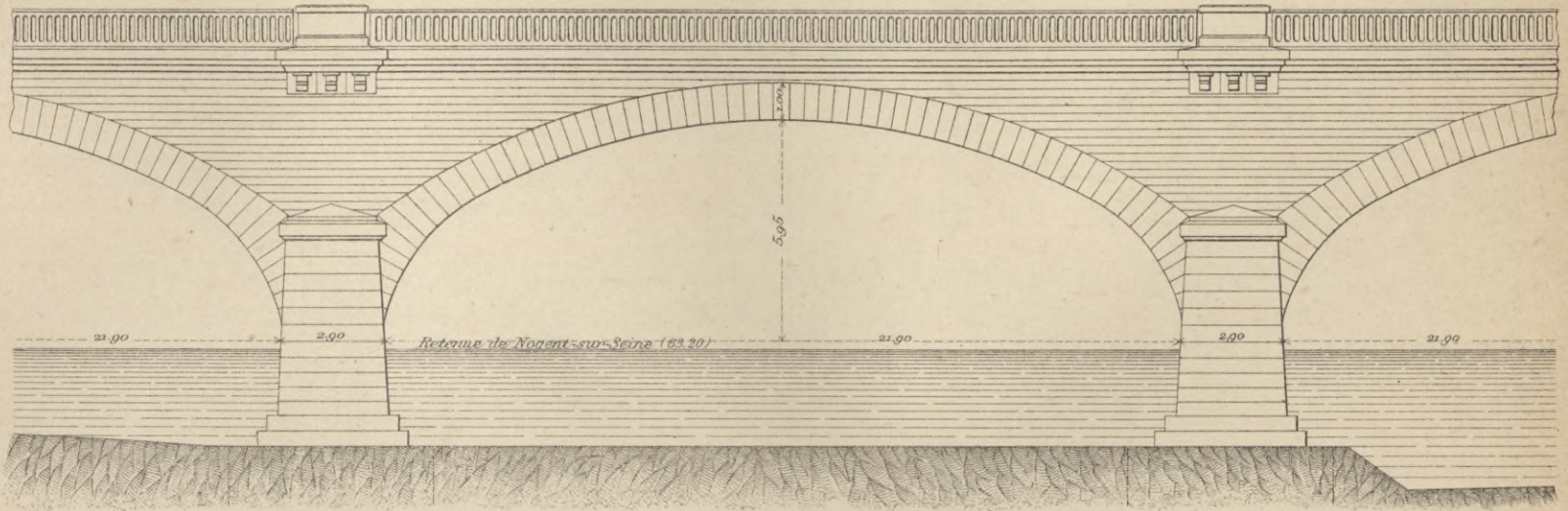
France. Ministère des Travaux Publics.

2<sup>e</sup> Section - Ouvrages d'art - Ponts.

Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XVII.

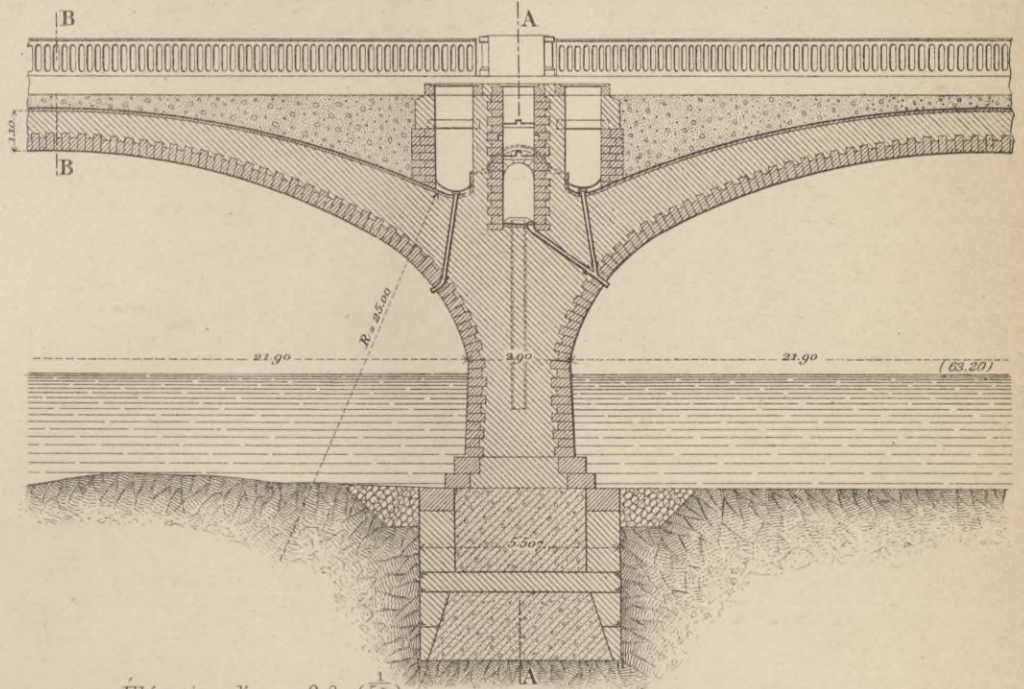
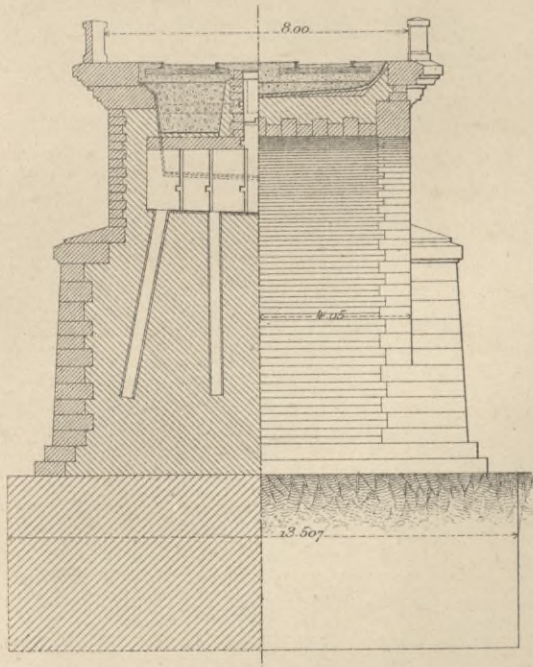
PONT DE BERNIÈRES. (Ch<sup>ie</sup> de fer).

Élévation aval. ( $\frac{1}{200}$ ).



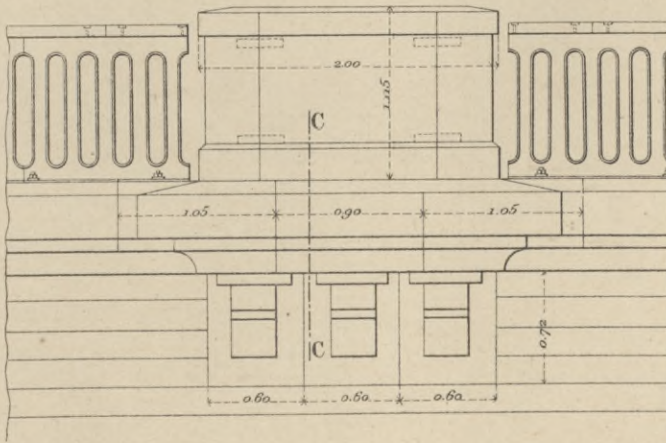
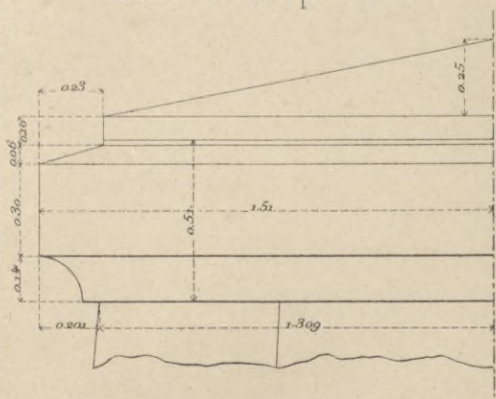
1/2 Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> AA - 1/2 Coupe tr<sup>le</sup> s<sup>t</sup> BB. ( $\frac{1}{200}$ ).

Coupe longitudinale. ( $\frac{1}{200}$ ).

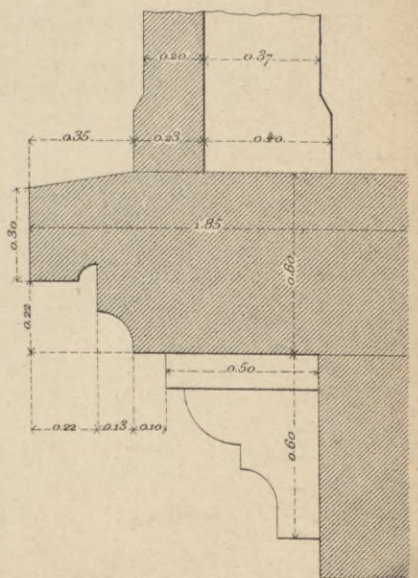


Élévation d'un refuge. ( $\frac{1}{50}$ ).

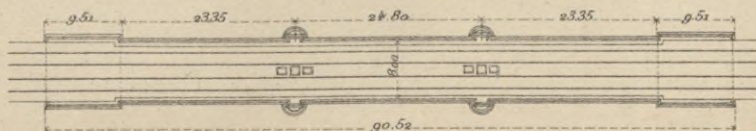
Couronnement des piles. ( $\frac{1}{25}$ ).



Coupe de la corniche s<sup>t</sup> CC. ( $\frac{1}{25}$ ).



Plan d'ensemble. ( $\frac{1}{1000}$ ).





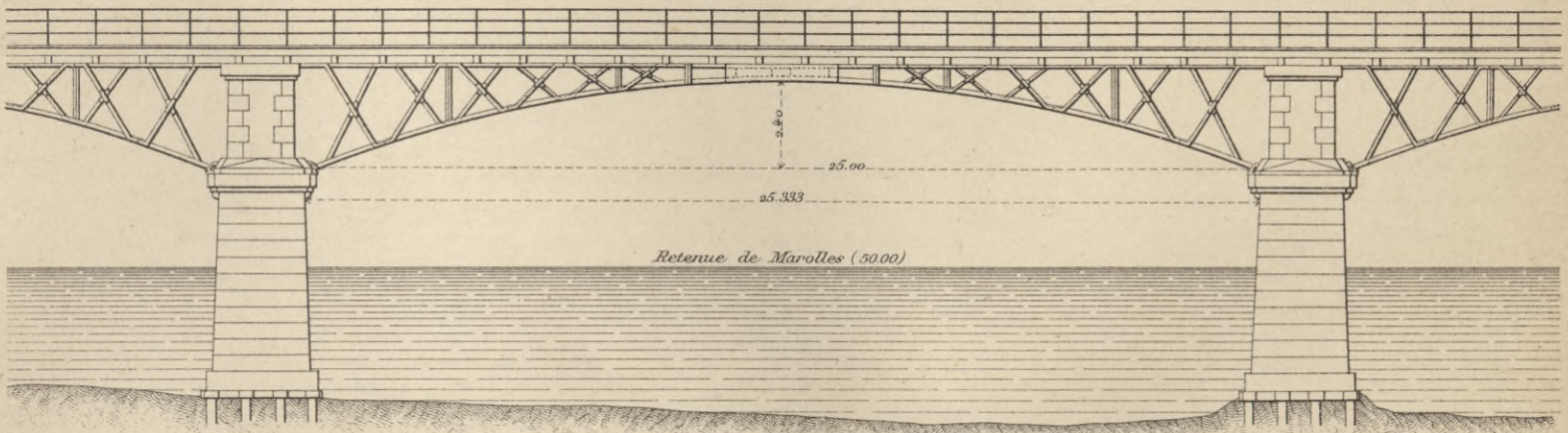
NAVIGATION DE LA SEINE EN AMONT DE PARIS.

France. Ministère des Travaux Publics.

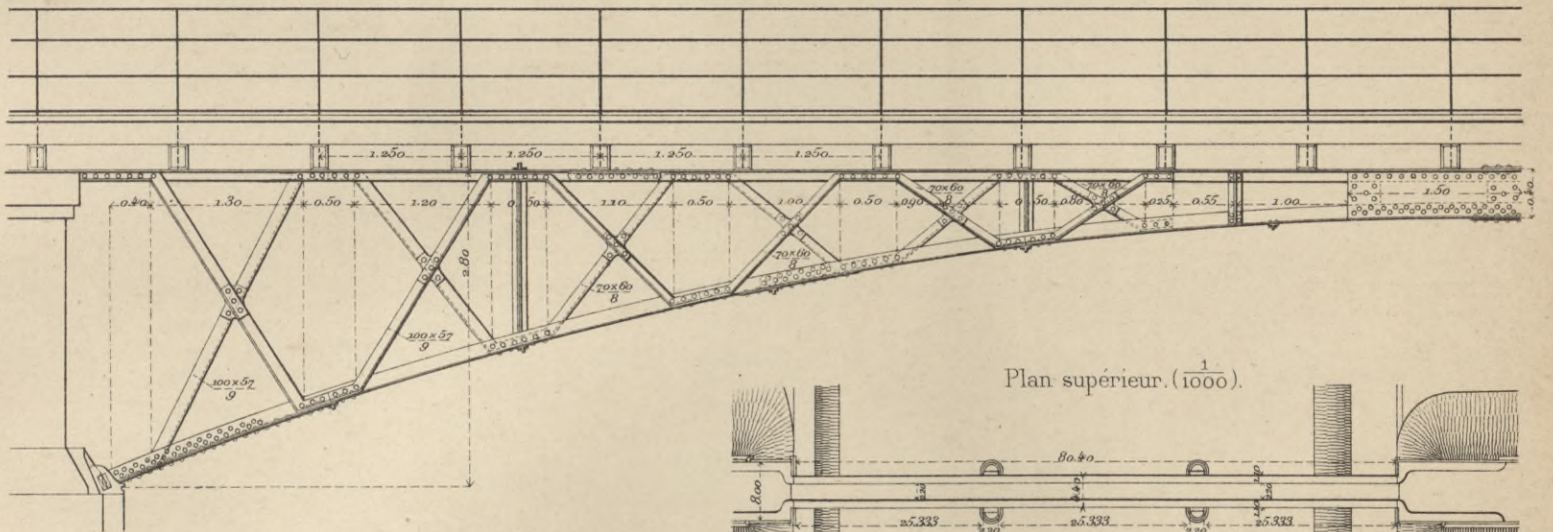
2<sup>e</sup> Section. Ouvrages d'art. Ponts.

Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XVIII.

PONT DE MAROLLES.  
Élévation aval. ( $\frac{1}{200}$ ).



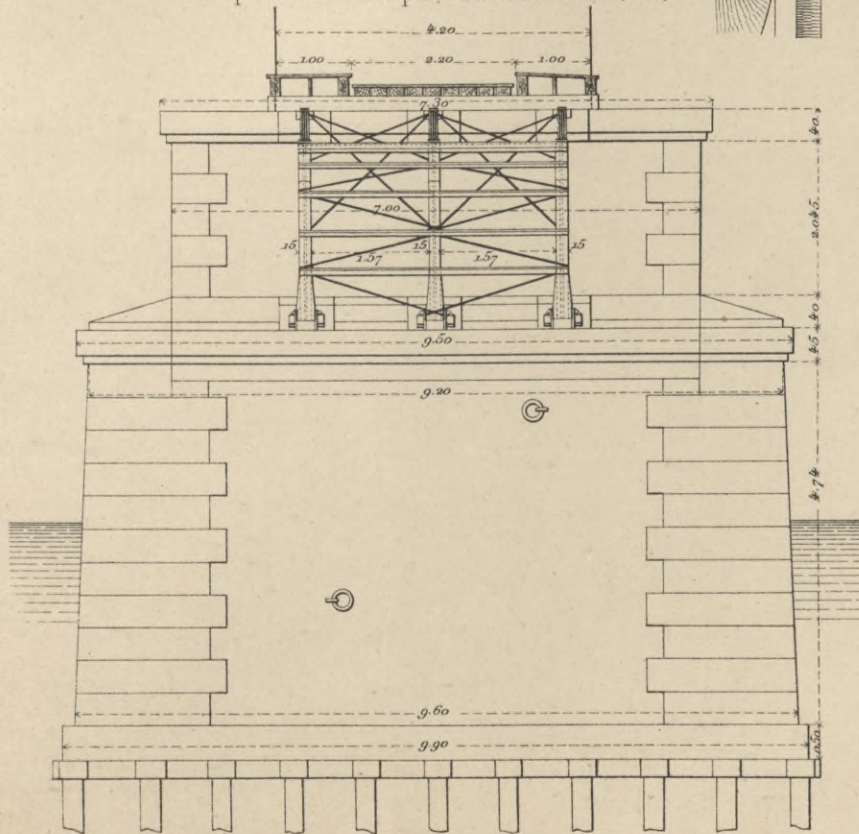
Demi-élévation d'un arc de rive. ( $\frac{1}{66}$ ).



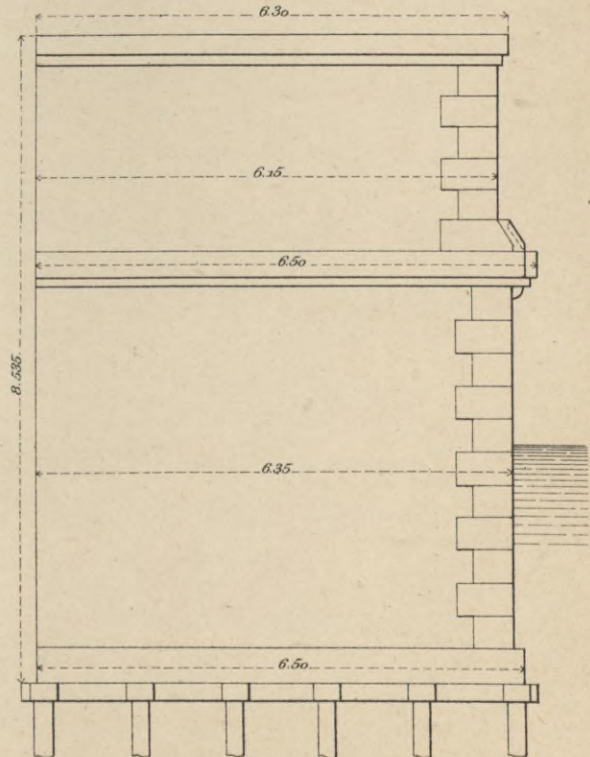
Plan supérieur. ( $\frac{1}{1000}$ ).



Coupe transversale par l'axe d'une arche. ( $\frac{1}{100}$ ).



Élévation d'une culée. ( $\frac{1}{100}$ ).





2<sup>e</sup> SECTION.

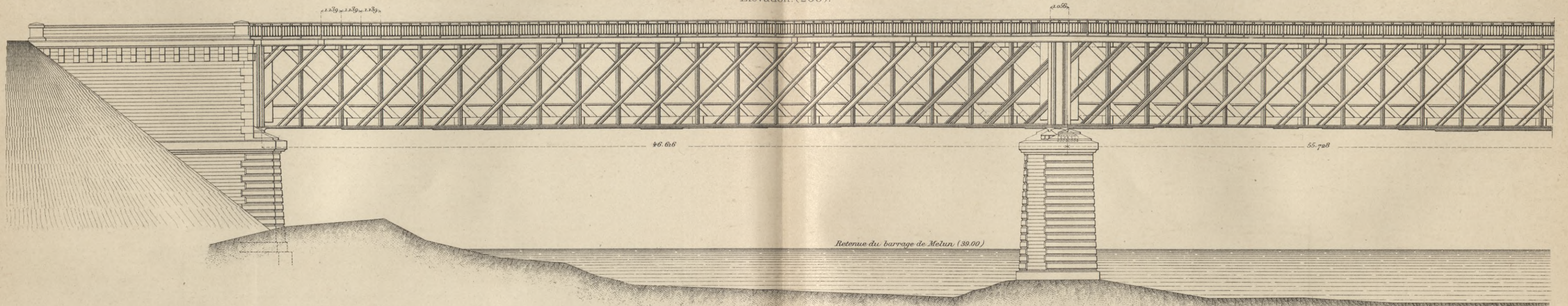
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XIX.

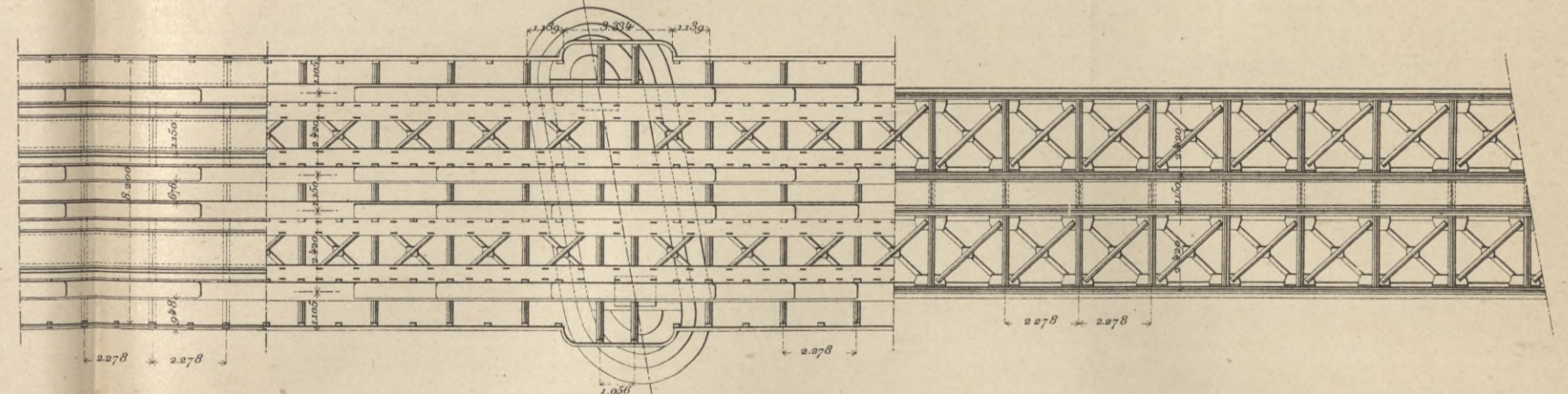
Pont du Pet-au-Diable. (Chemin de fer.)

PONT DU PET AU DIABLE. (Ch<sup>in</sup> de fer)

Élévation. (200).

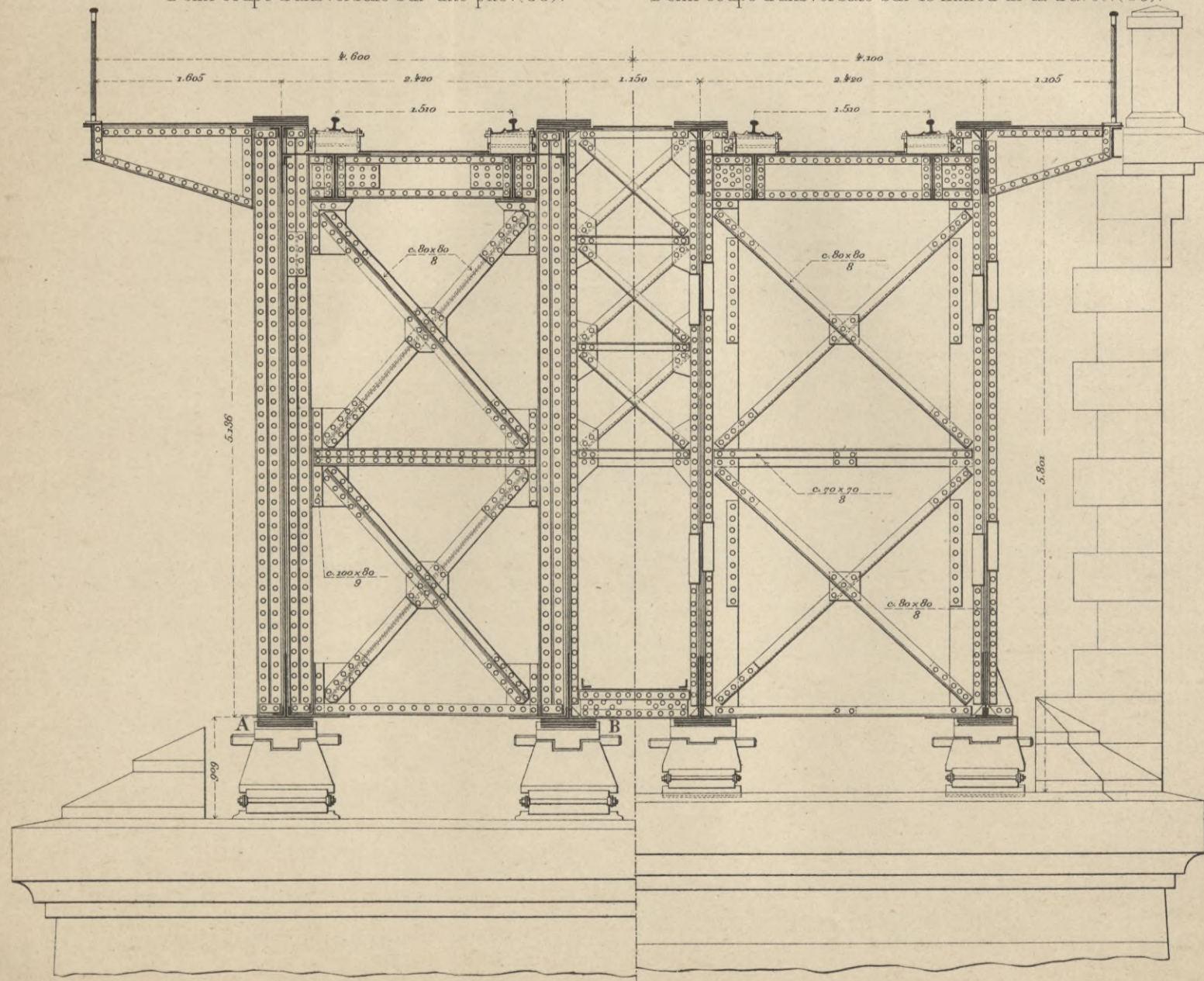


Plan à diverses hauteurs. (200).

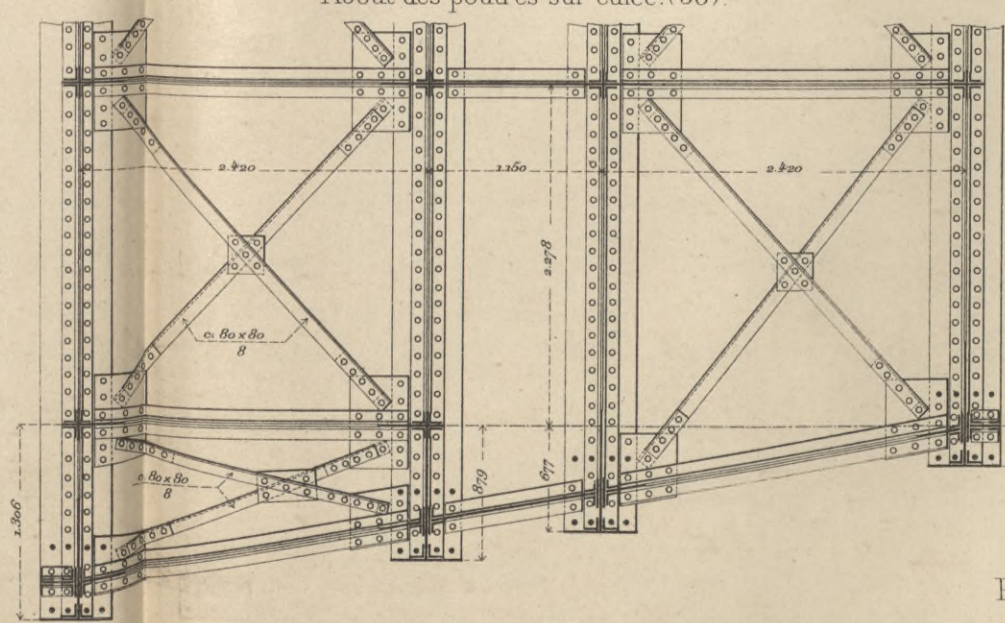


Demi-coupe transversale sur une pile. (50).

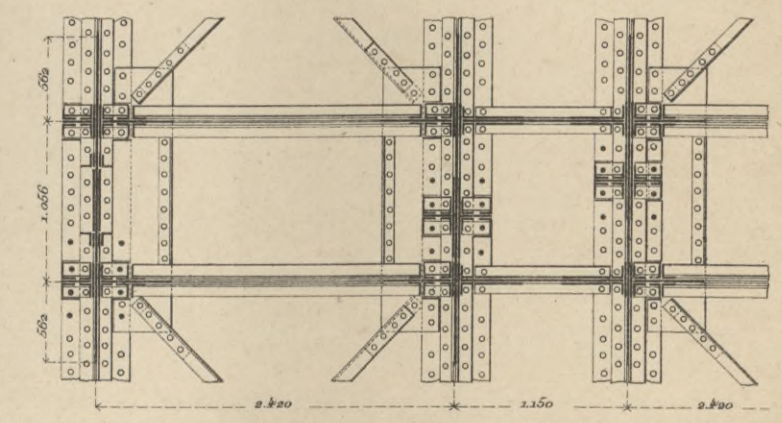
Demi-coupe transversale sur le milieu de la travée. (50).



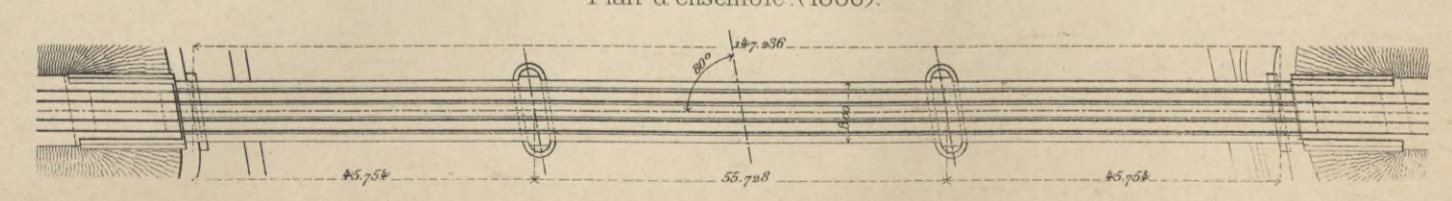
About des poutres sur culée. (50).



Entretoise au droit d'une pile  
Coupe horizontale s<sup>t</sup> AB. (50).



Plan d'ensemble. (1000).





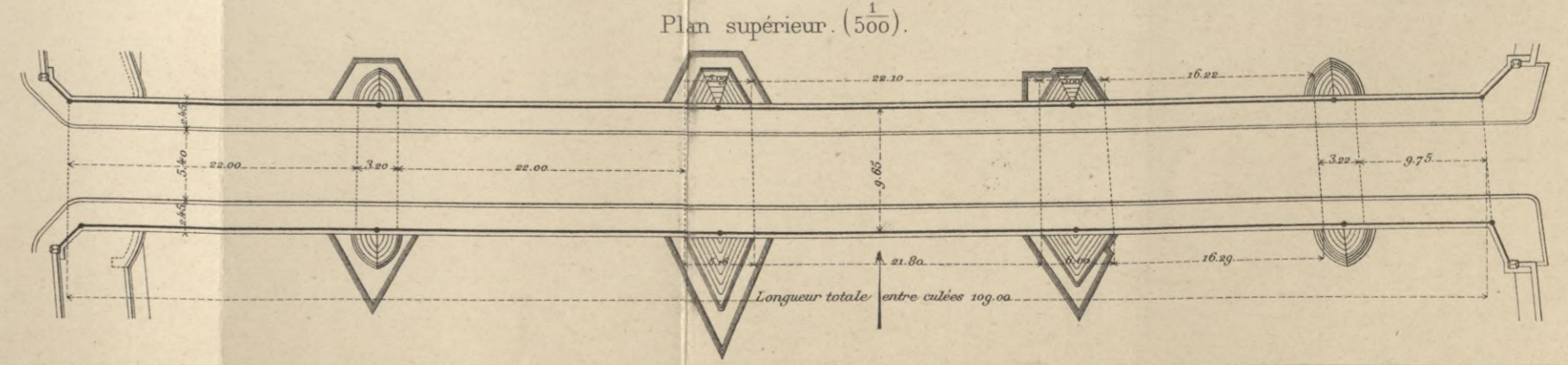
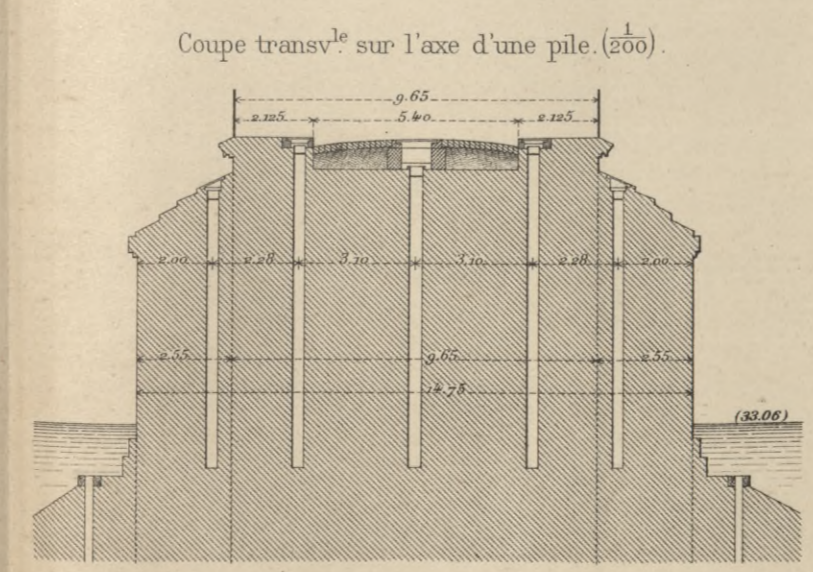
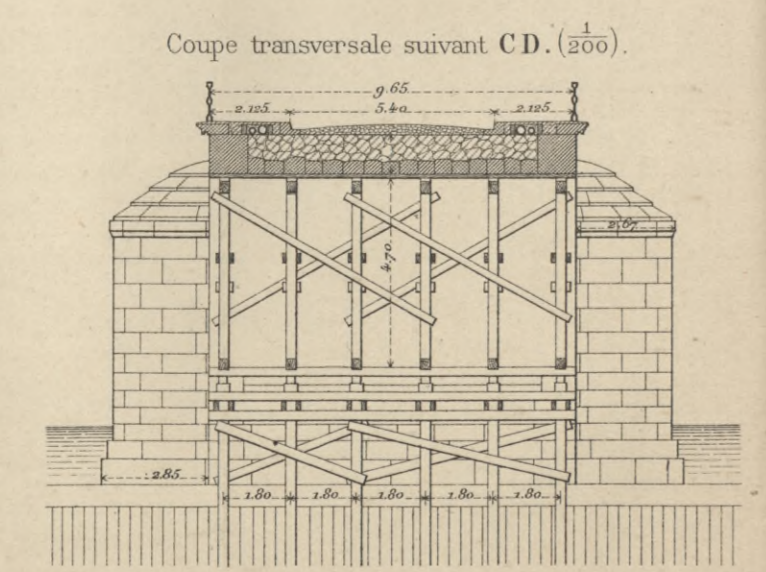
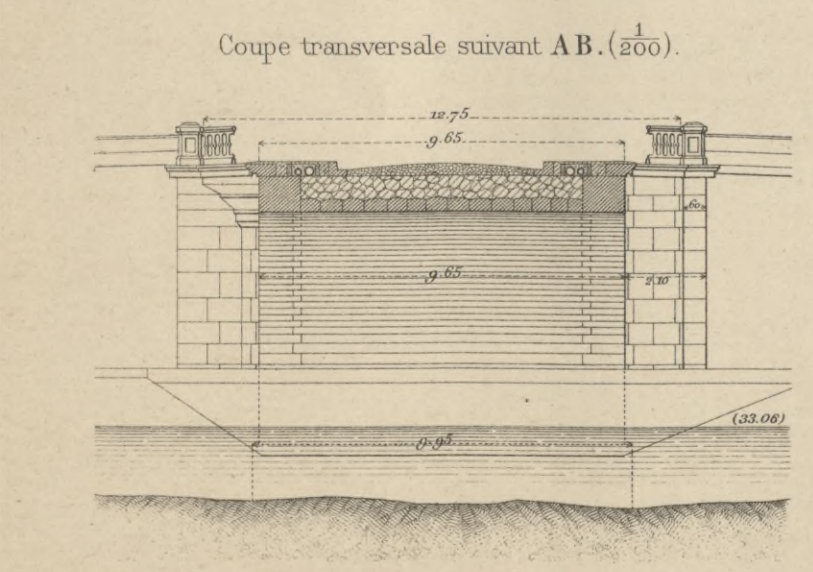
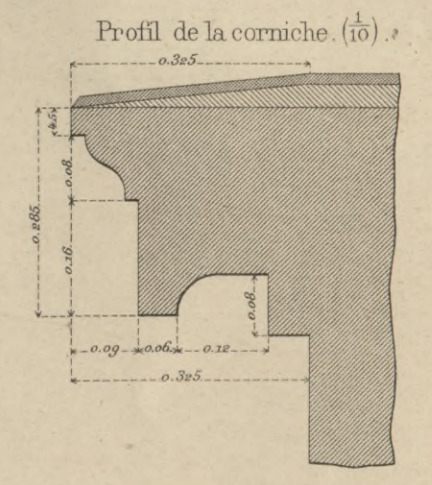
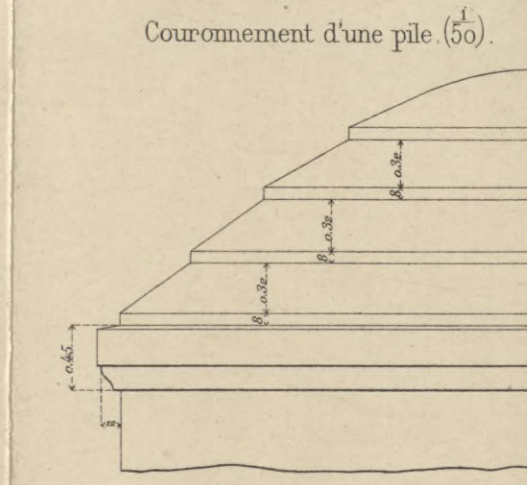
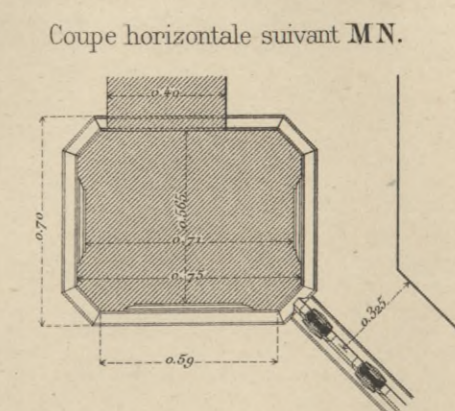
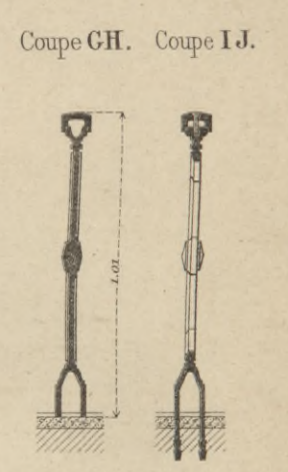
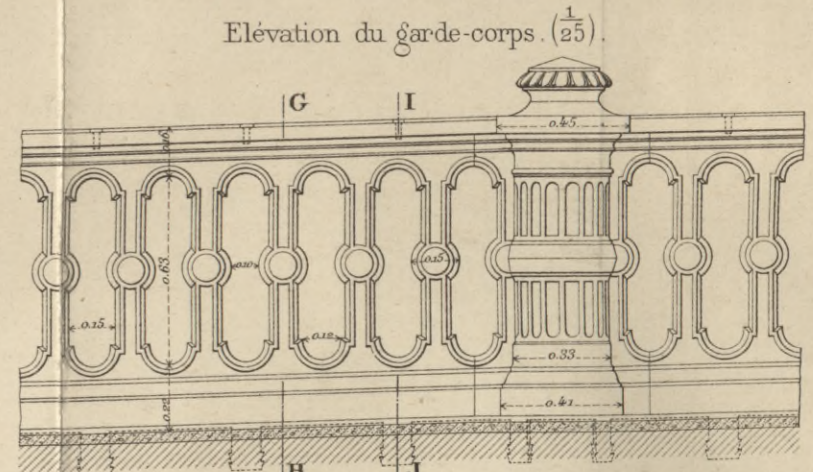
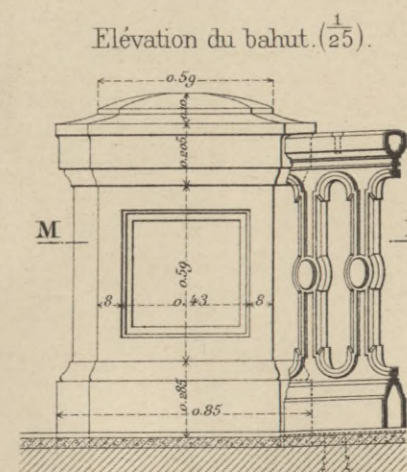
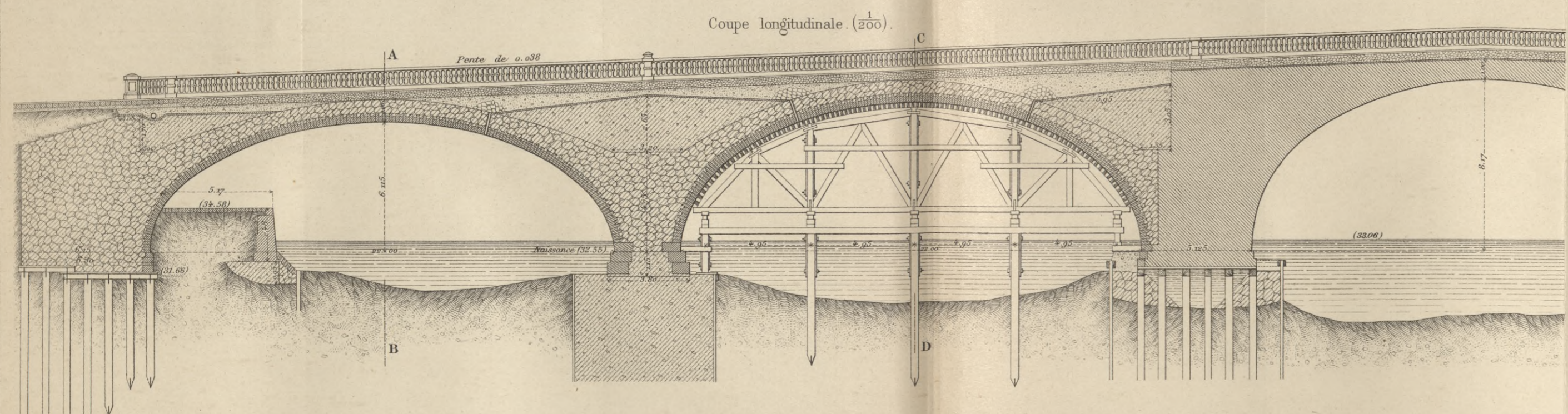
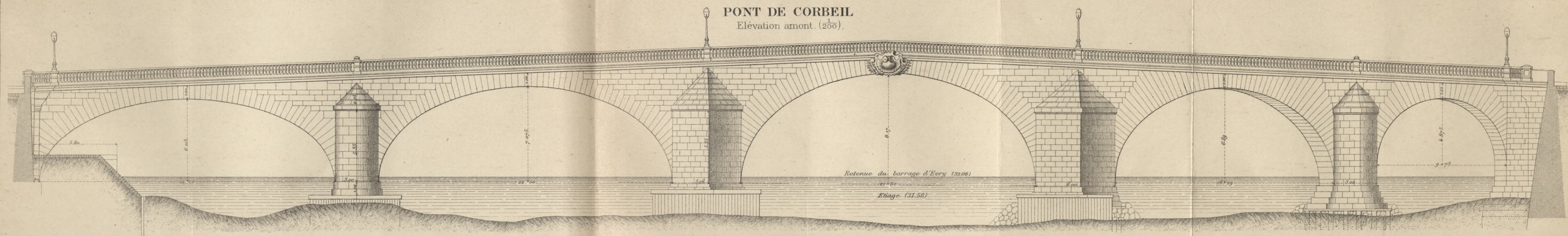


2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XX.

Pont de Corbeil.





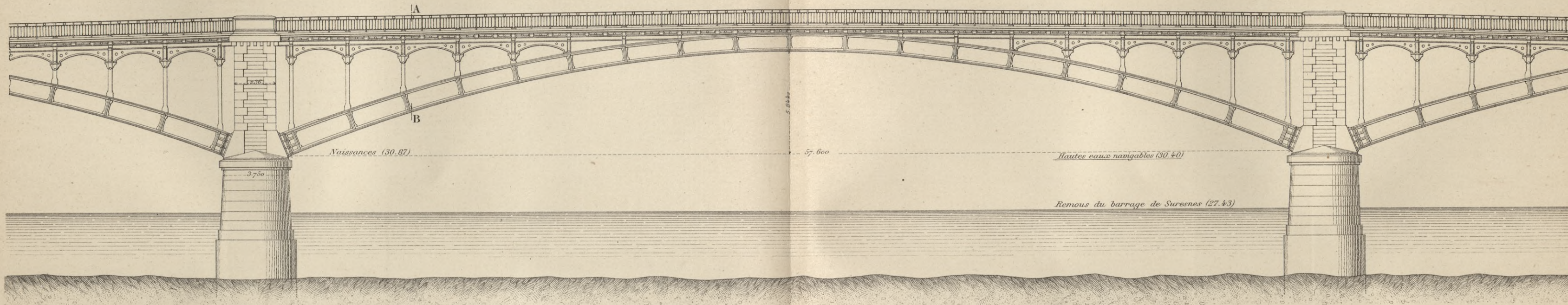
2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XXI.

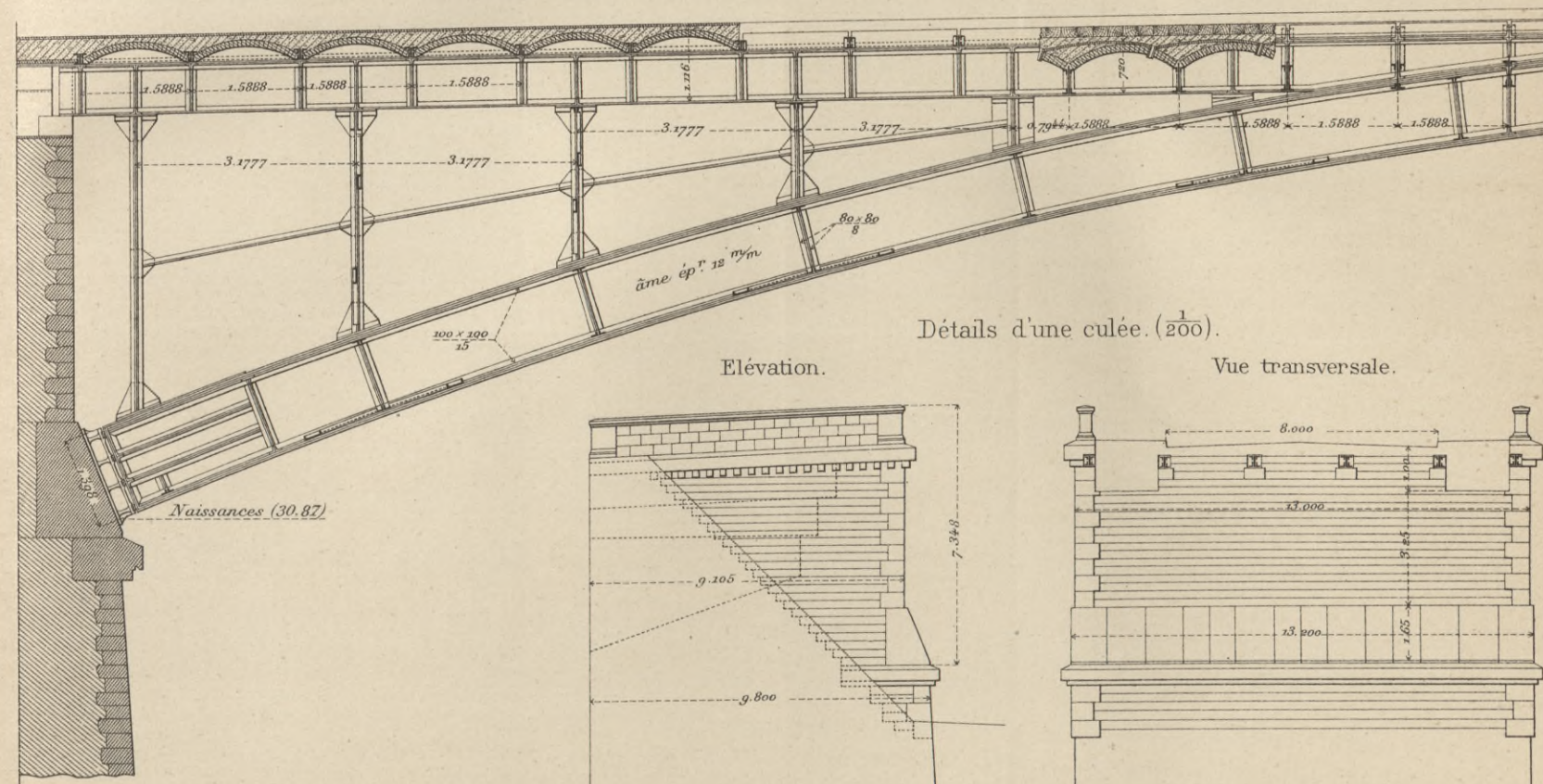
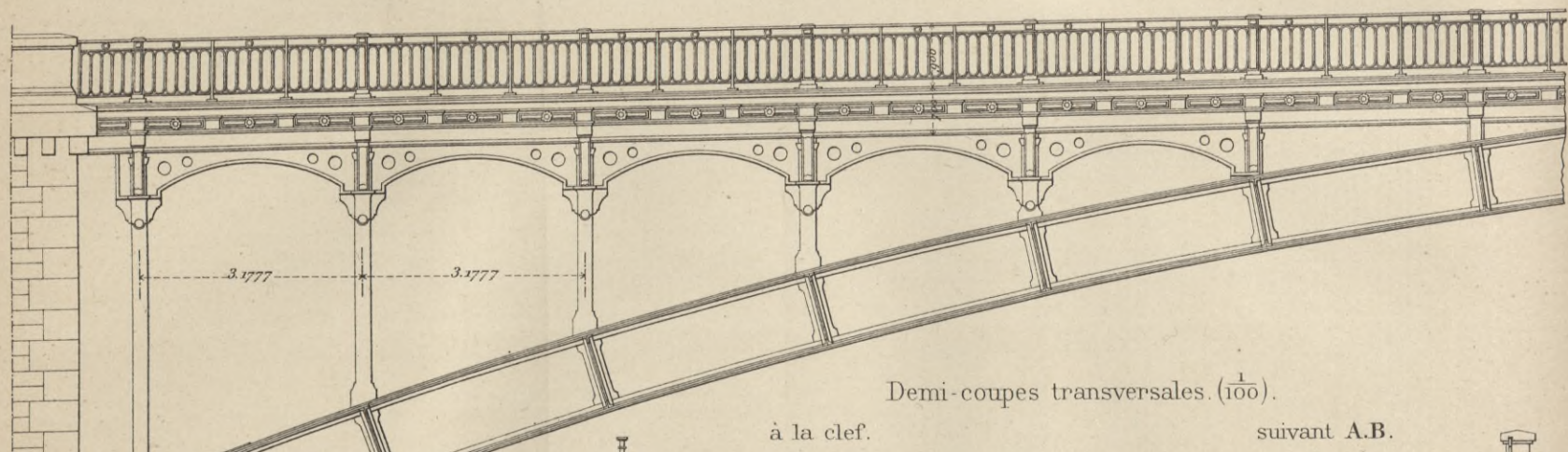
Pont de Conflans.

PONT DE CONFLANS.  
Elévation de l'arche centrale. (200).



Elévation partielle d'une ferme de rive. (100).

Elévation partielle d'une ferme sous chaussée. (100).



Demi-coupes transversales. (100).

Détails d'une culée. (200).

à la clef.

suivant A.B.

Elévation.

Vue transversale.

Détail des retombées. (50).

Plan d'ensemble. (1000).

Dressé par le Service des Cartes et Plans, d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs.

Créé par A. Simon, 12, Rue Nicole, Paris.



1<sup>re</sup> SECTION.

—  
GÉNÉRALITÉS.

—  
PLANCHE XXII.

Profil en long de l'Yonne entre Auxerre et Montereau.



PROFIL EN LONG DE LYONNE.

Noms des ponts, des barrages et des écluses

Altitudes d'intrados des ponts

Crête de la berge (Rive gauche / Côte du halage) / Rive droite

Désignation des retenues

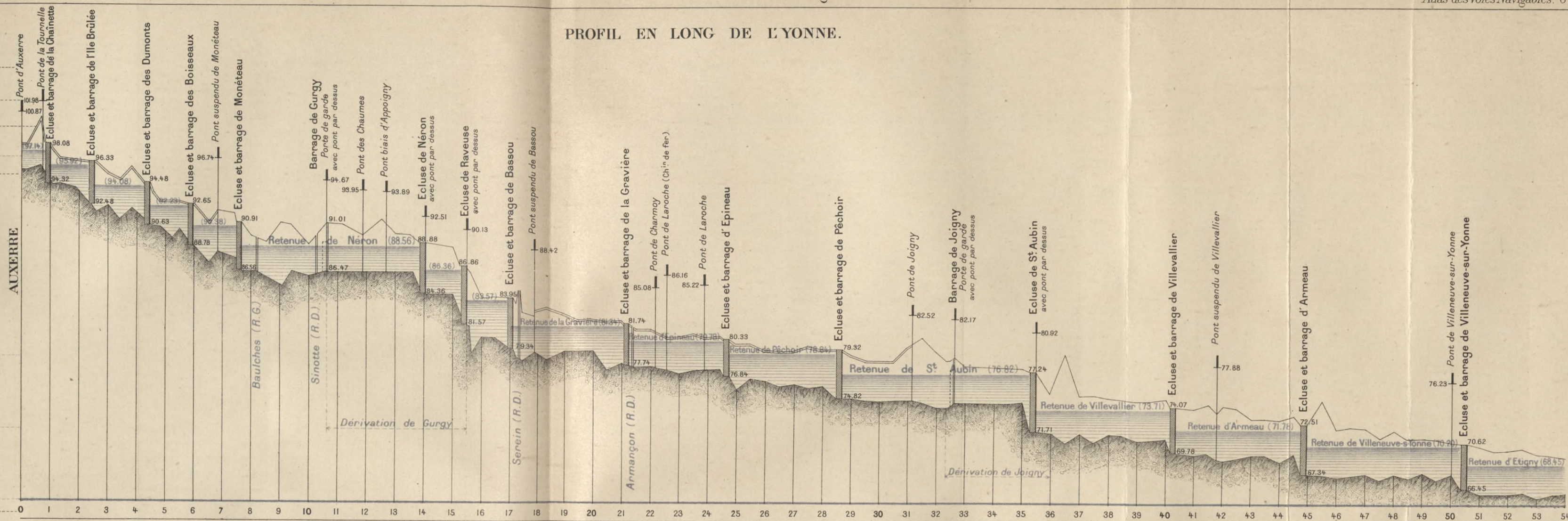
Fond du chenal navigable

Noms des principaux affluents

Désignation des dériviations

Plan de comparaison à 65<sup>m</sup>.00 au-dessus du niveau de la mer

Position kilométrique



Noms des ponts, des barrages et des écluses

Altitudes d'intrados des ponts

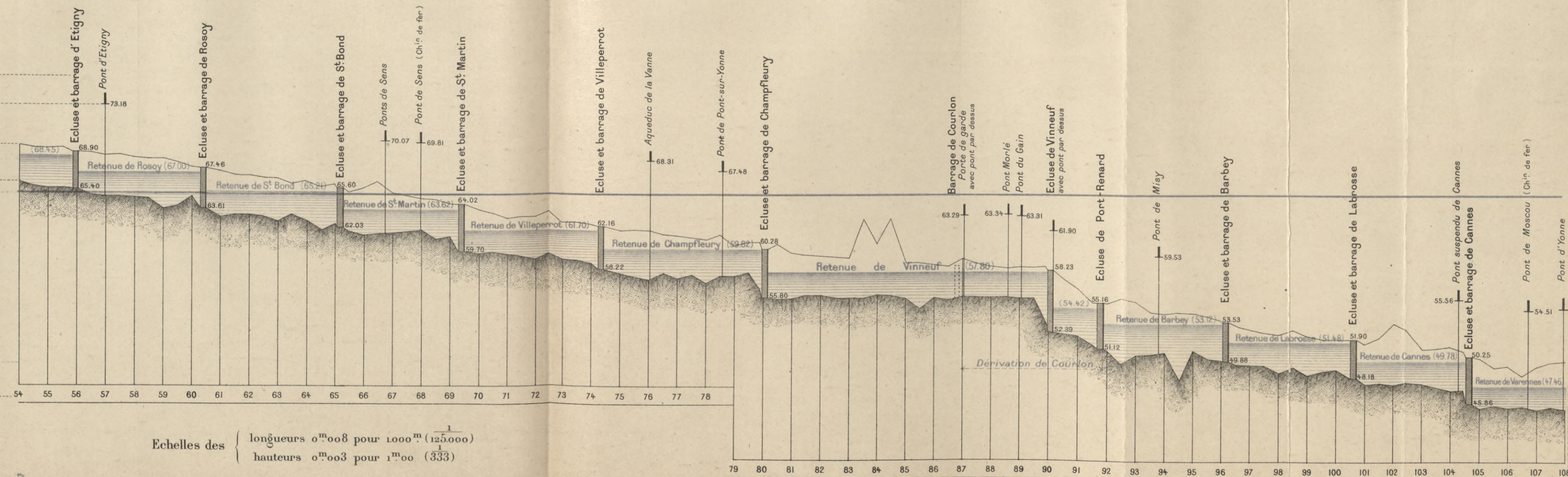
Crête de la berge (Rive gauche / Côte du halage) / Rive droite

Désignation des retenues

Plan de comparaison à 65<sup>m</sup>.00 au-dessus du niveau de la mer

Désignation des dériviations

Position kilométrique



Echelles des longueurs 0<sup>m</sup>.008 pour 1000<sup>m</sup> (1/125000) / hauteurs 0<sup>m</sup>.003 pour 1<sup>m</sup>.00 (1/333)

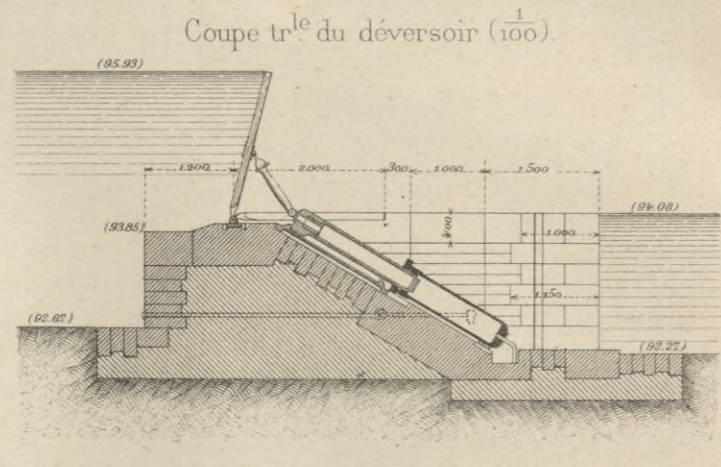
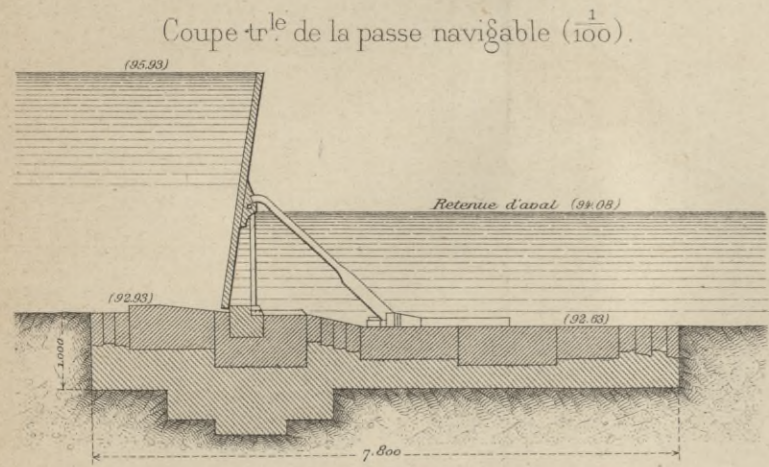
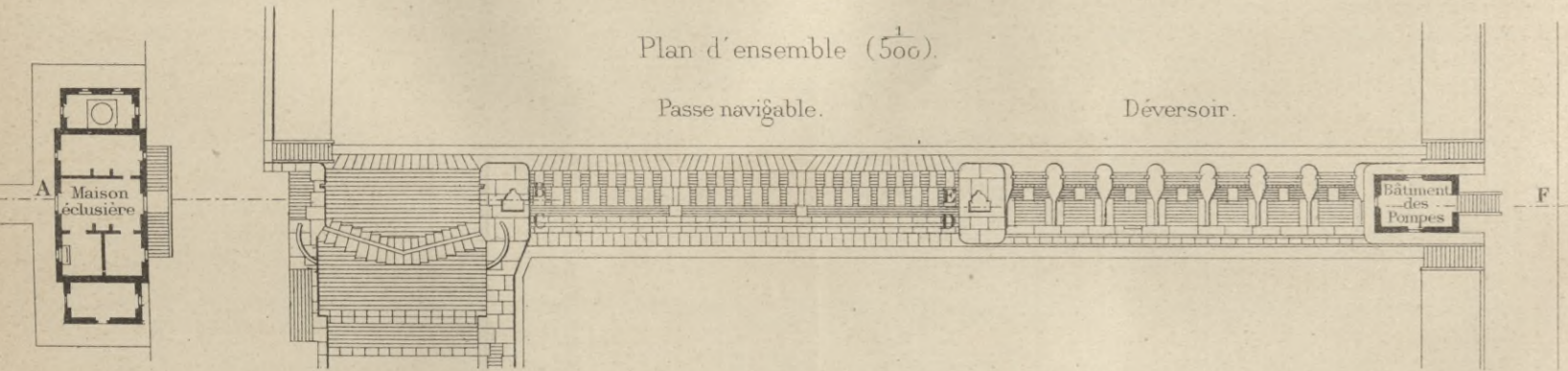
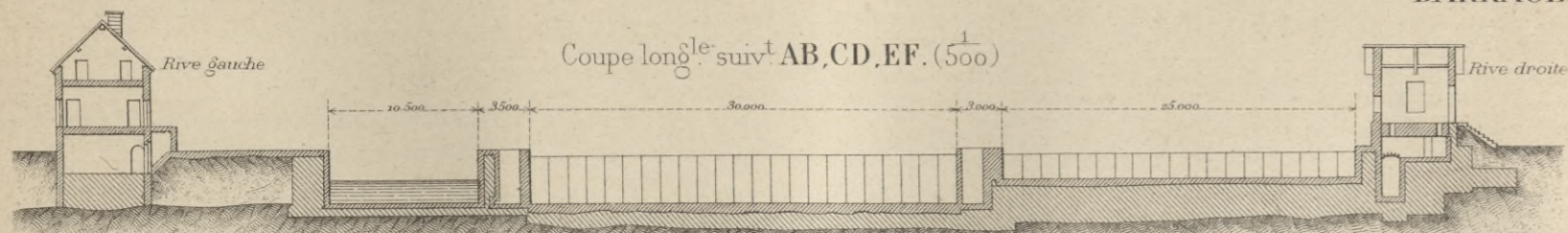


2<sup>e</sup> SECTION.

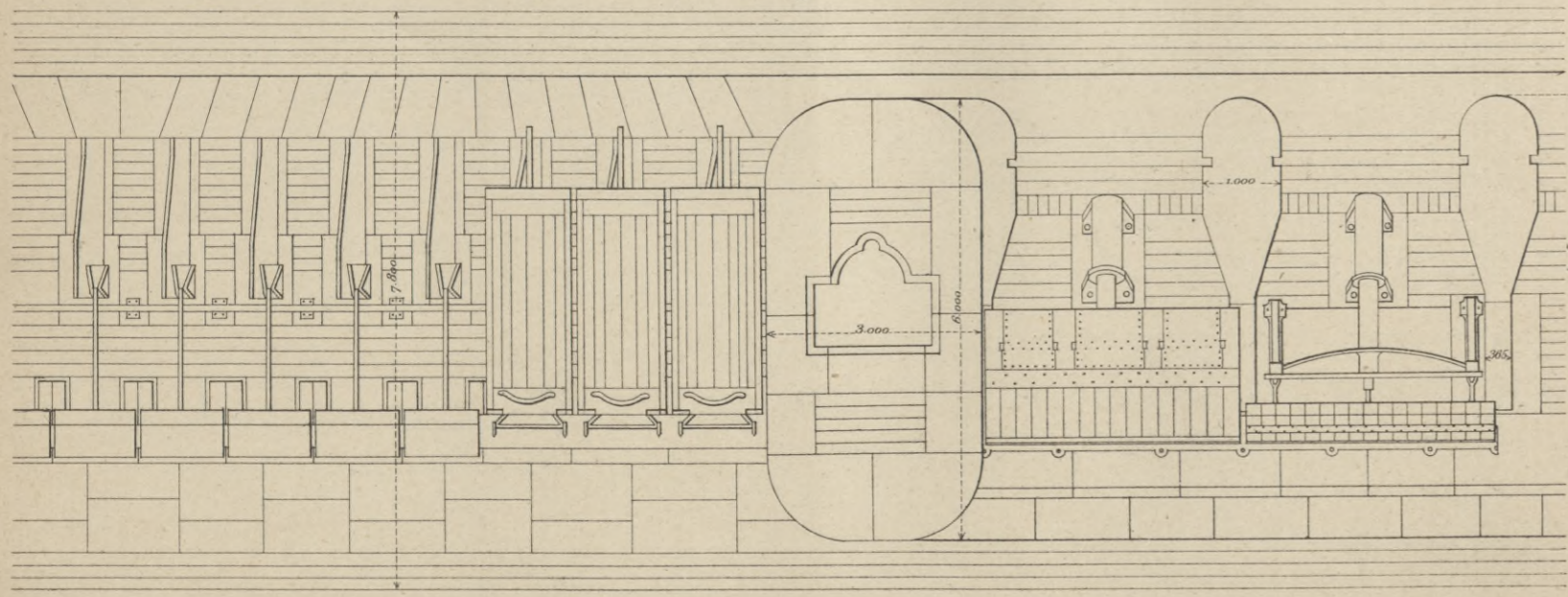
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XXIII.  
Barrage de l'île-Brûlée.

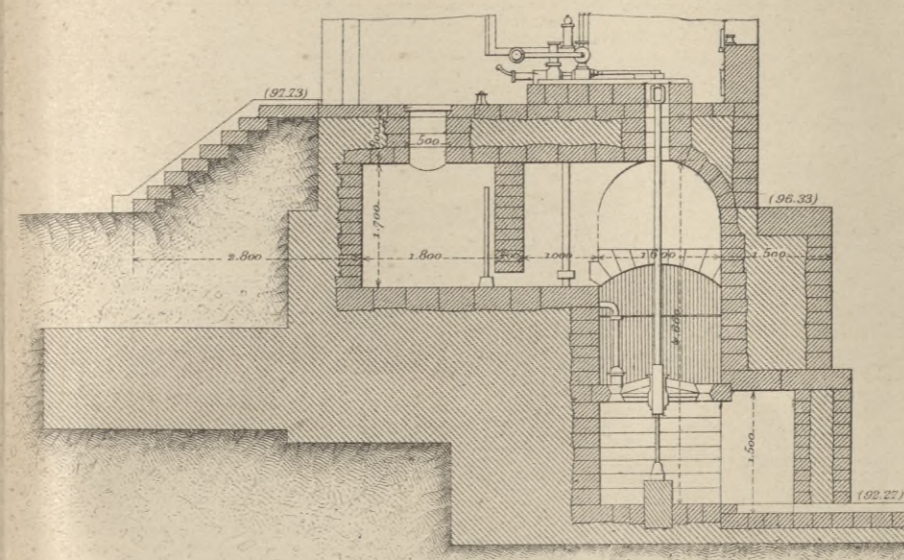
BARRAGE DE L'ILE BRULÉE.



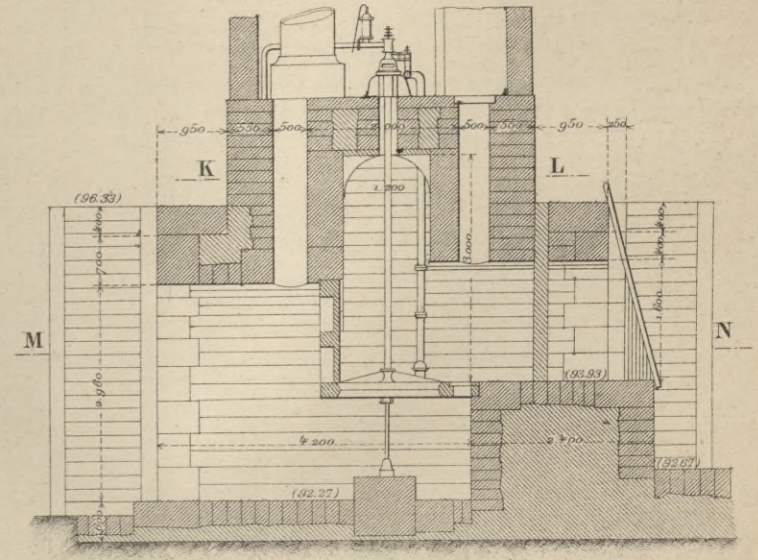
Plan partiel de la passe navigable et du déversoir (100).



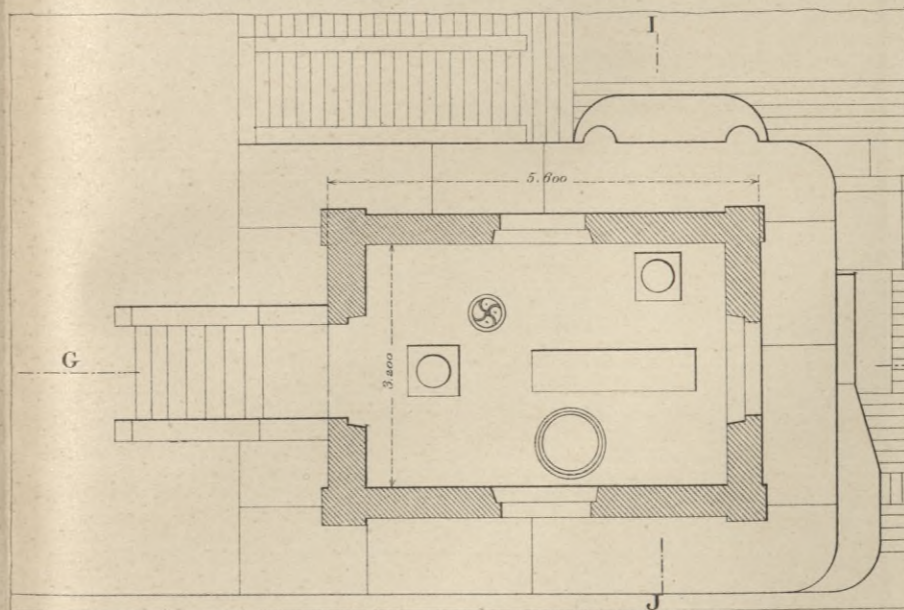
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> GH (100).



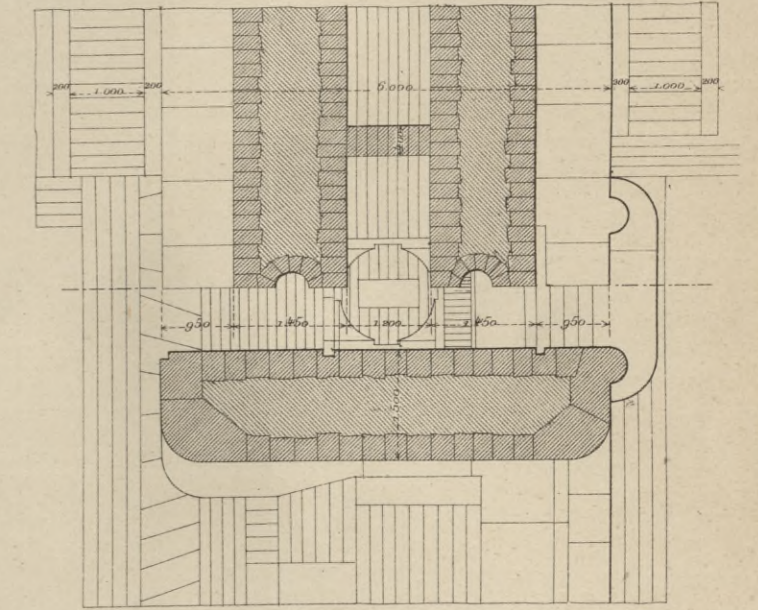
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> IJ (100).



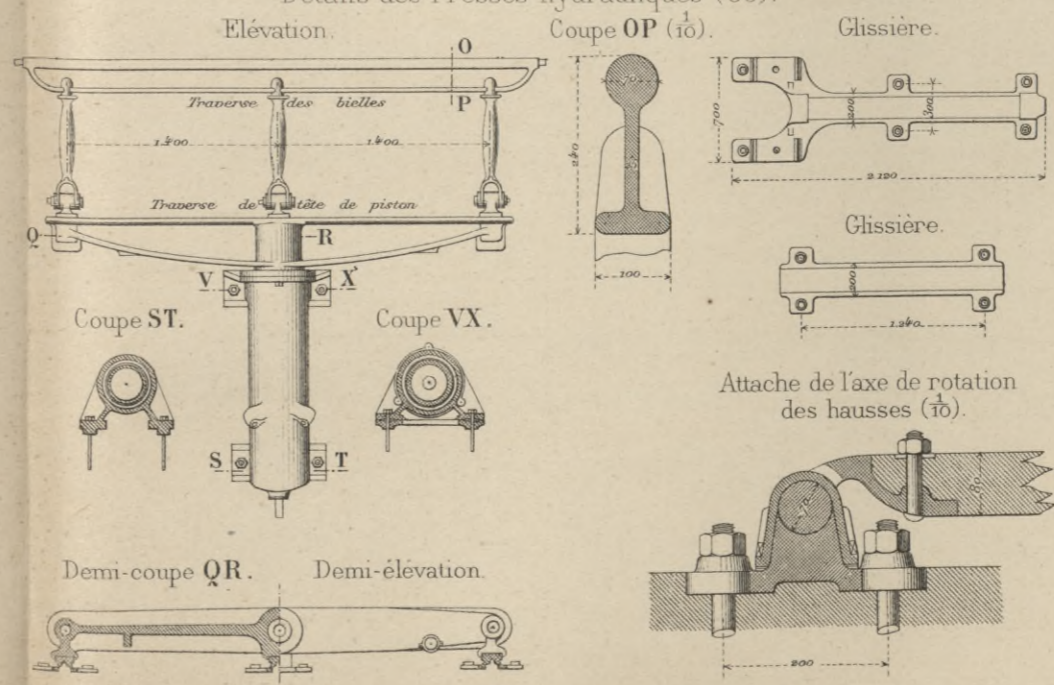
Plan (100)



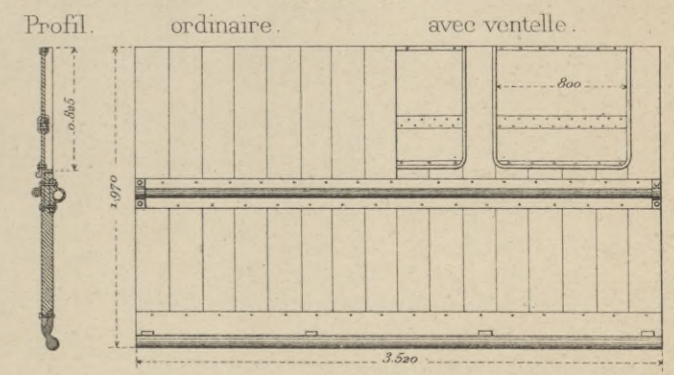
Demi-coupes horiz<sup>les</sup> suiv<sup>t</sup> KL, MN (100).



Détails des Presses hydrauliques (50).

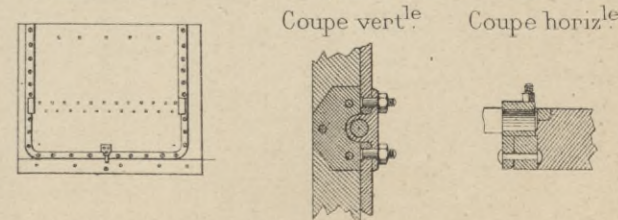


Hausses (50).



Ventelle (50).

Tourillon des ventelles (10)





2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XXIV.

Barrages de la Gravière, de Péchoir et de Saint-Martin.

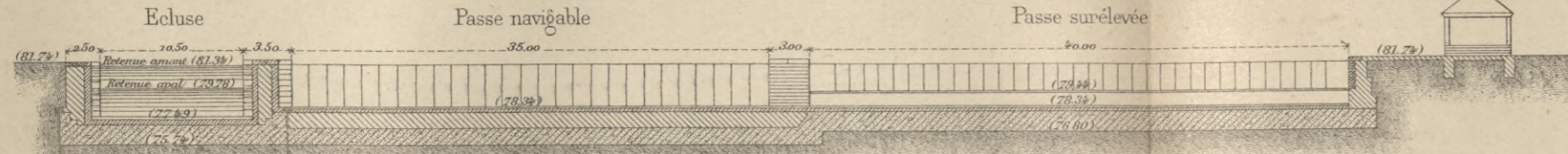
NAVIGATION DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

2<sup>e</sup> Section. - Ouvrages d'art. - Barrages.

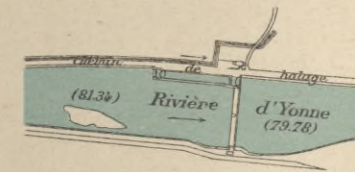
BARRAGES DE LA GRAVIÈRE, DE PÉCHOIR ET DE ST MARTIN.

Barrage de la Gravière

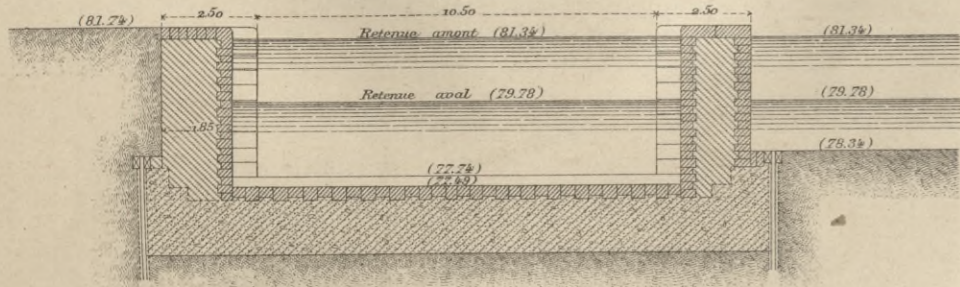
Élévation amont (1/500).



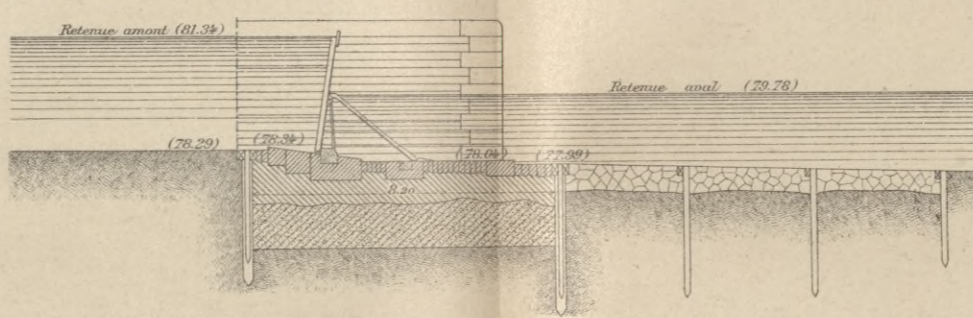
Plan général du barrage de la Gravière (1/10000).



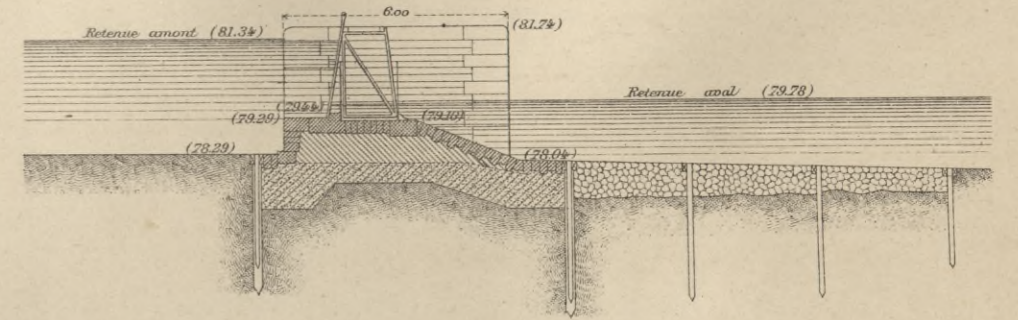
Coupe sur l'écluse (1/200).



Coupe sur la passe navigable (1/200).

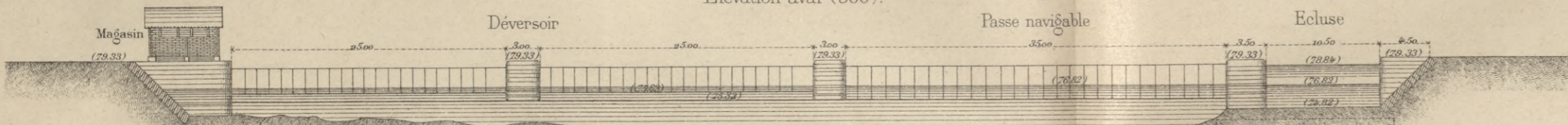


Coupe sur la passe surélevée (1/200).

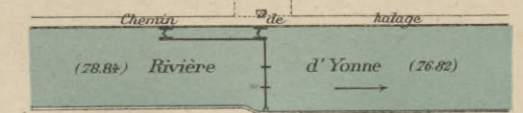


Élévation aval (1/500).

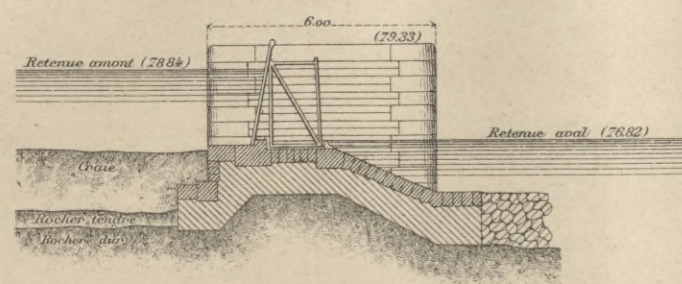
Barrage de Péchoir



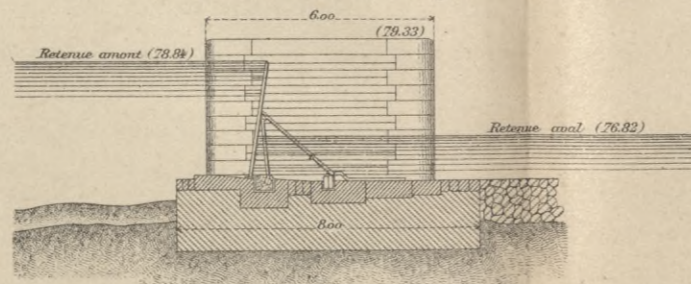
Plan général du barrage de Péchoir (1/10000).



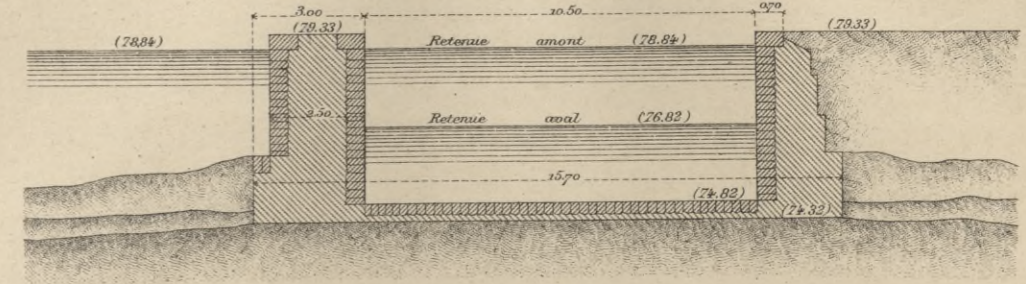
Coupe sur le déversoir (1/200).



Coupe sur la passe navigable (1/200).

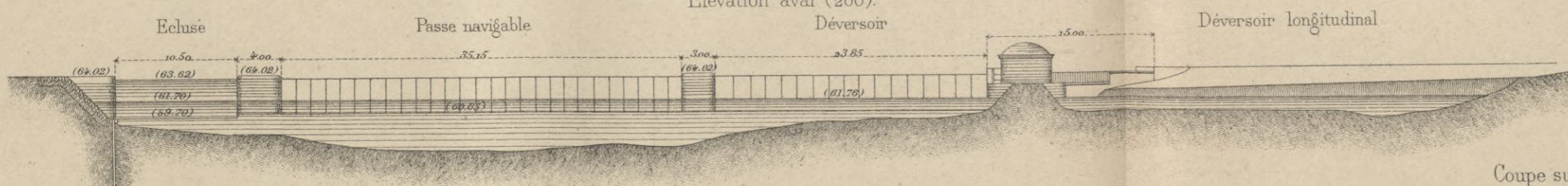


Coupe sur l'écluse (1/200).

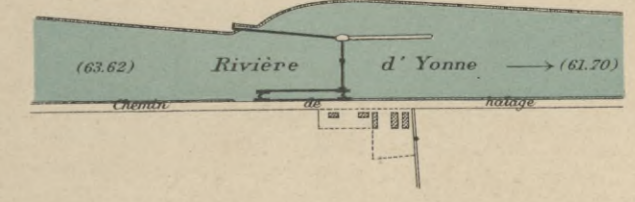


Élévation aval (1/200).

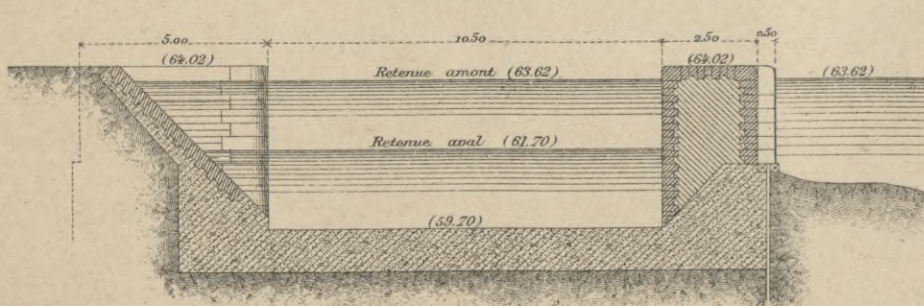
Barrage de St Martin



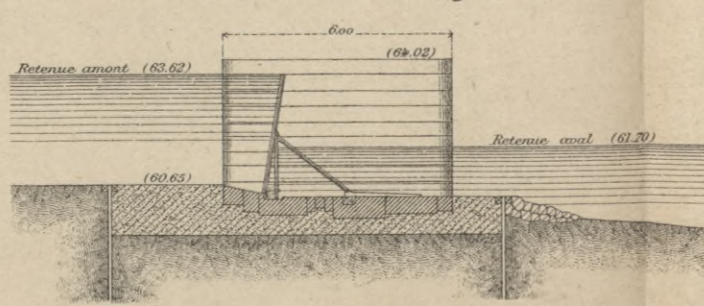
Plan général du barrage de St Martin (1/10000).



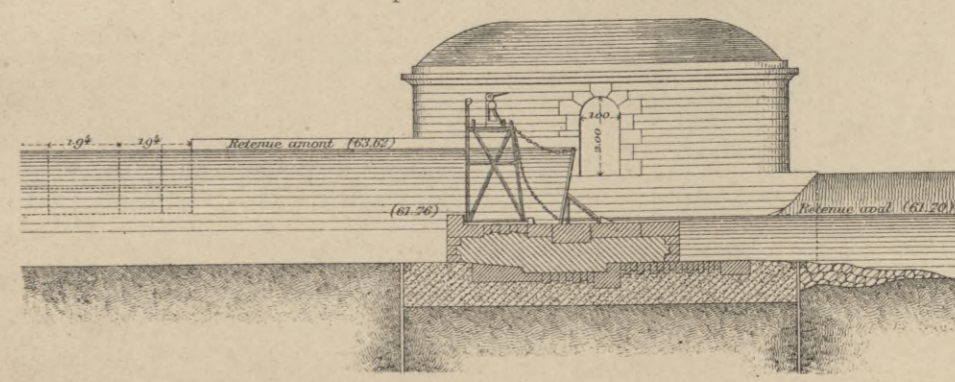
Coupe sur l'écluse (1/200).



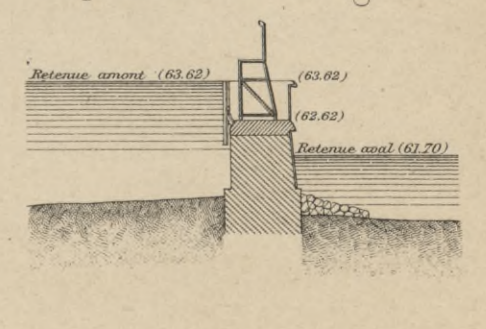
Coupe sur la passe navigable (1/200).



Coupe sur le déversoir (1/200).



Coupe sur le déversoir long<sup>al</sup> (1/200).







2<sup>e</sup> SECTION.

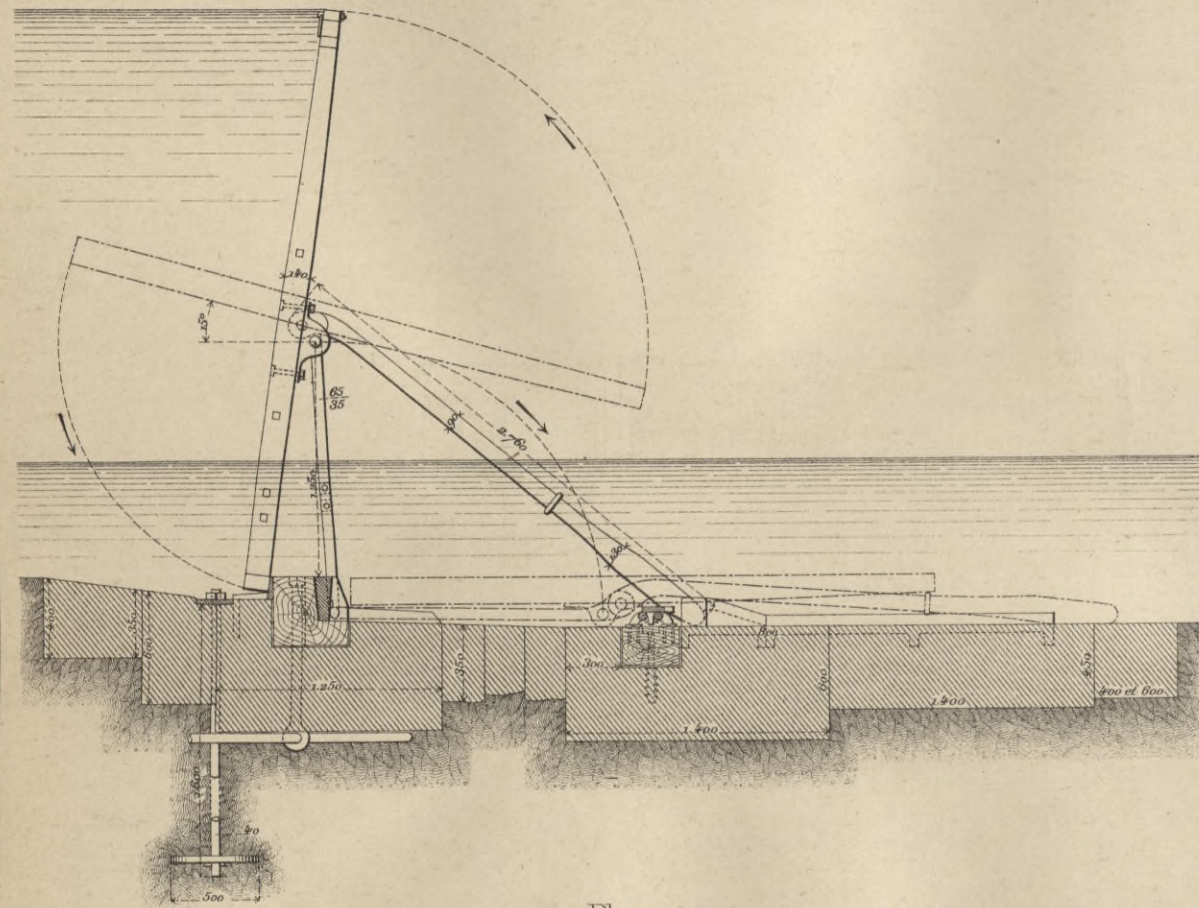
—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XXV.

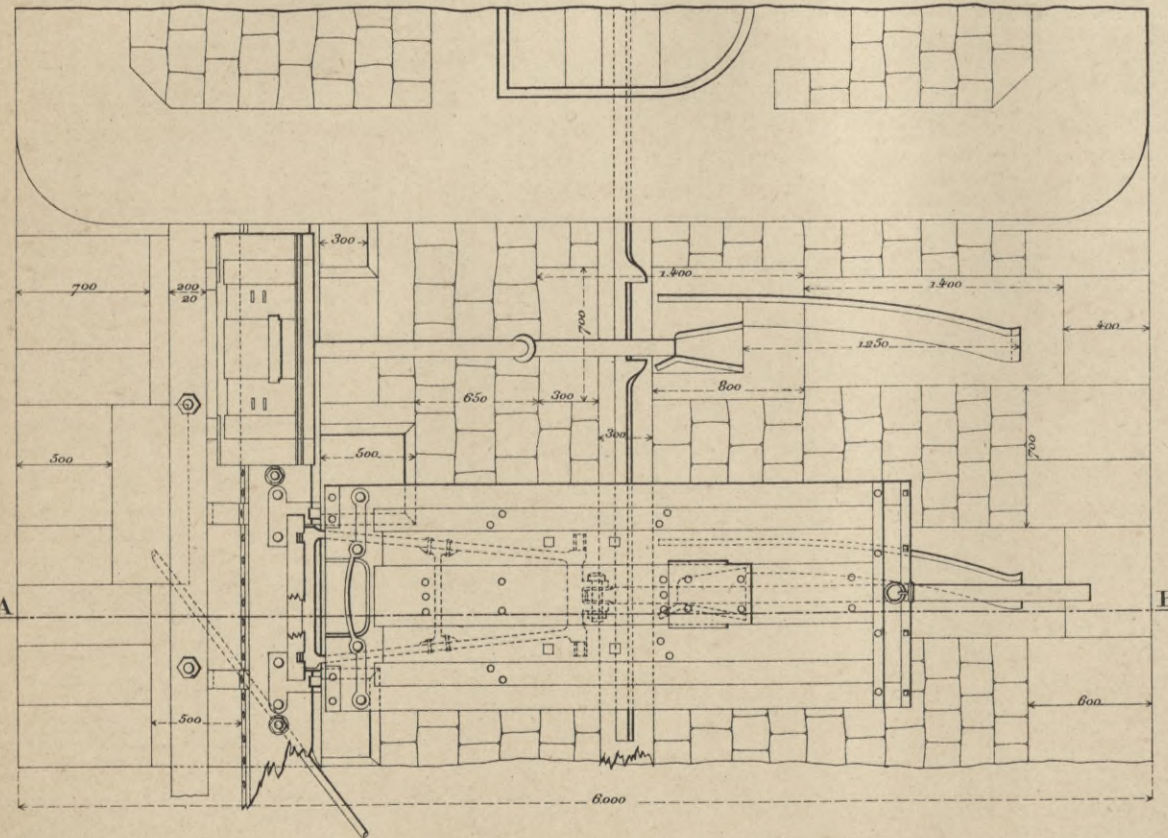
Ouvrages mobiles des barrages établis sur l'Yonne.

OUVRAGES MOBILES DES BARRAGES ÉTABLIS SUR L'YONNE.

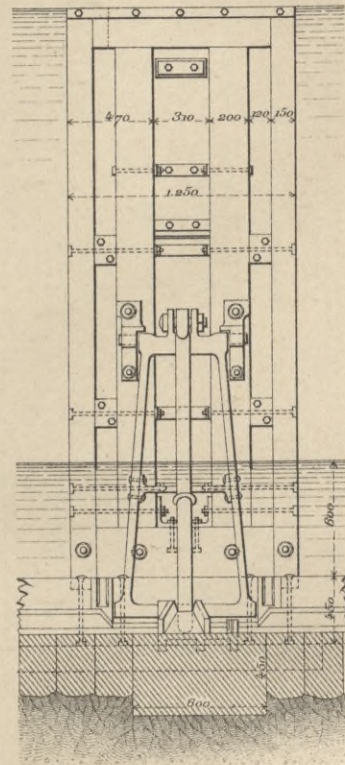
Hausse de Passe navigable ( $\frac{1}{40}$ ).  
Coupe vert<sup>le</sup> suiv<sup>t</sup> AB.



Plan.

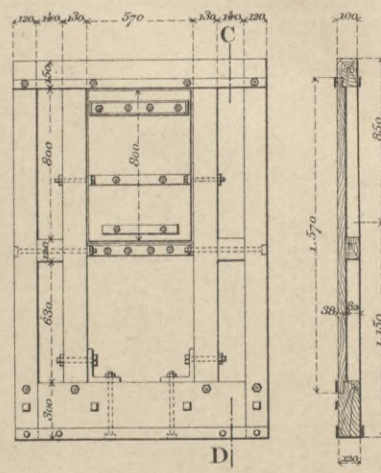


Elevation d'une hausse et de son chevalet.

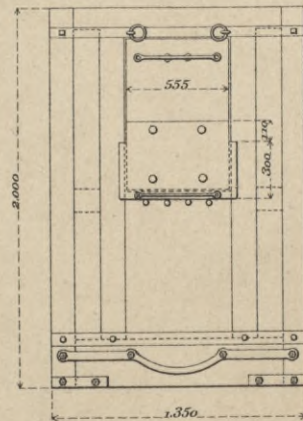


Hausse de Déversoir ( $\frac{1}{40}$ ).

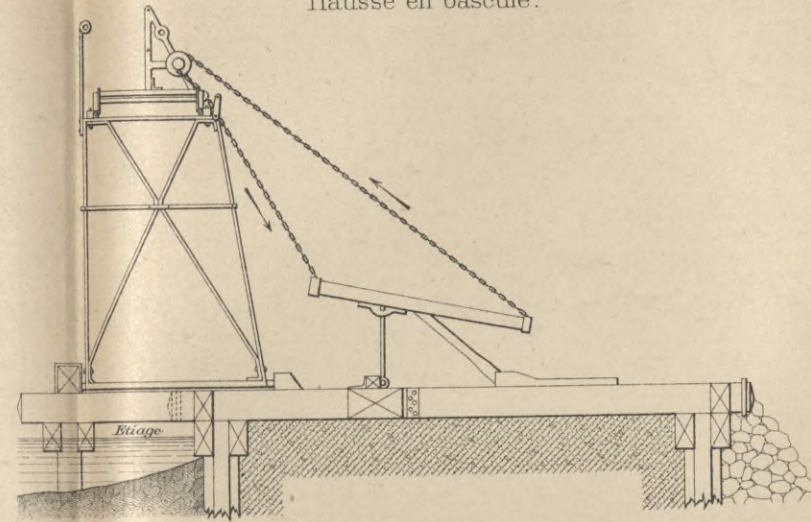
Elevation amont. Coupe CD.



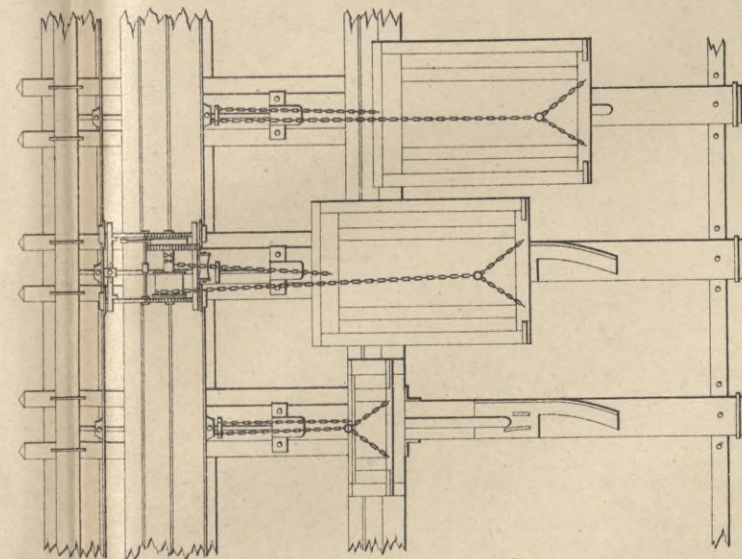
Elevation aval.



Hausse en bascule.

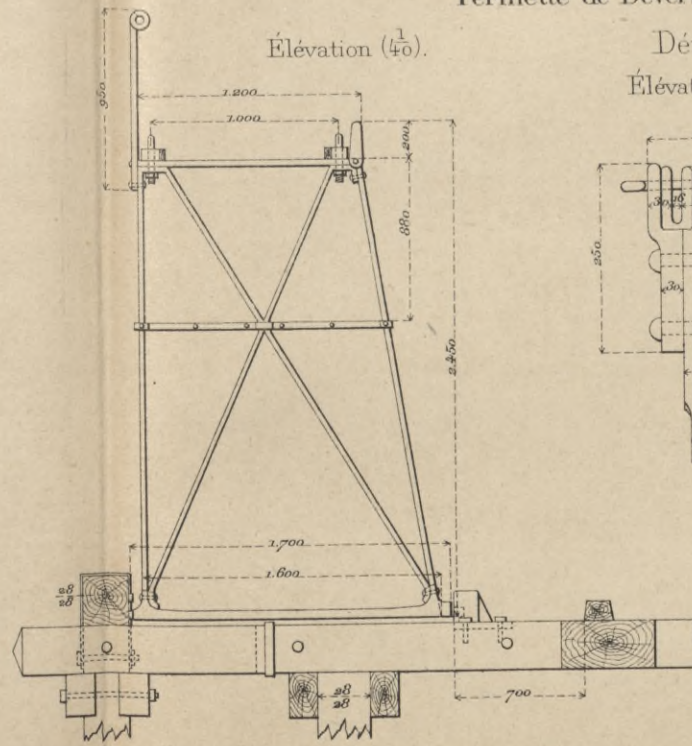


Plan



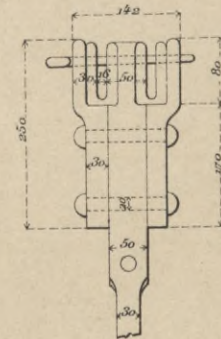
Fermette de Déversoir.

Elevation ( $\frac{1}{40}$ ).

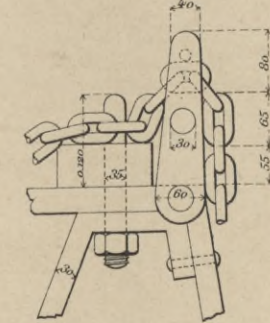


Détails du Pince-maillles ( $\frac{1}{10}$ ).

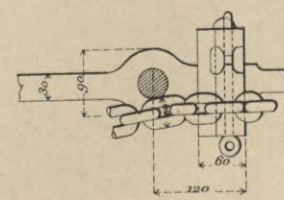
Elevation aval.



Profil.

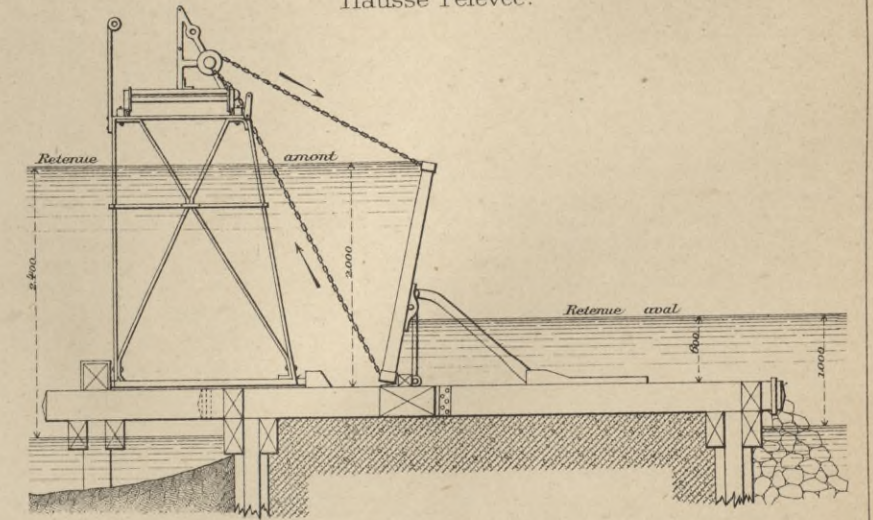


Plan.



Manœuvre des hausses de Déversoir ( $\frac{1}{66.6}$ ).

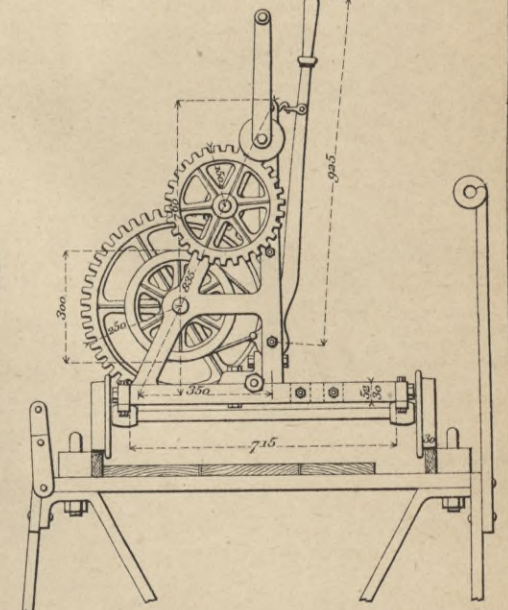
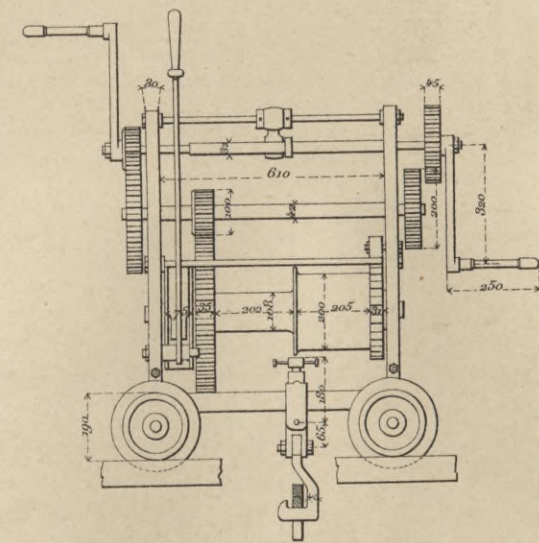
Hausse relevée.



Détails du Treuil de manœuvre ( $\frac{1}{20}$ ).

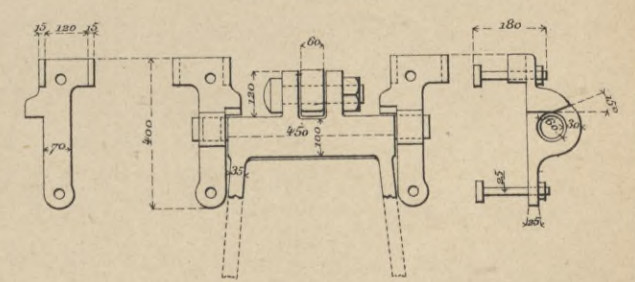
Elevation.

Profil.

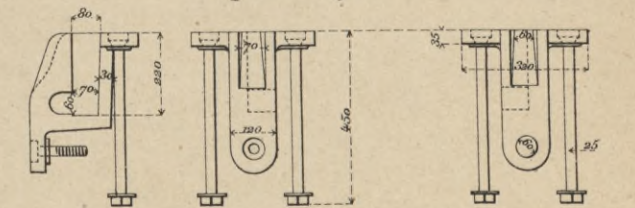


Détails d'un Chevalet ( $\frac{1}{20}$ ).

Tête et Colliers.



Crapaudines jumelles.





2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.  
—

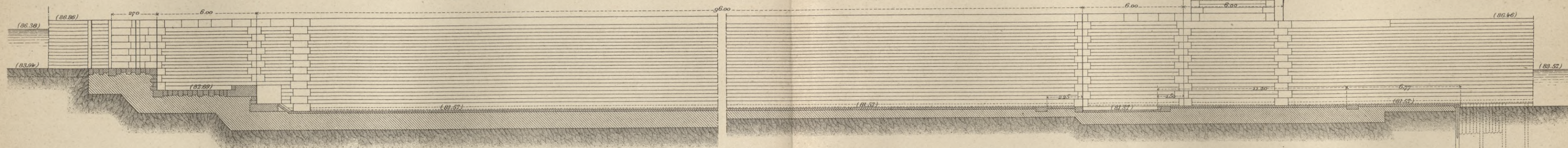
PLANCHE XXVI.

Écluses de Raveuse et de Monéteau.

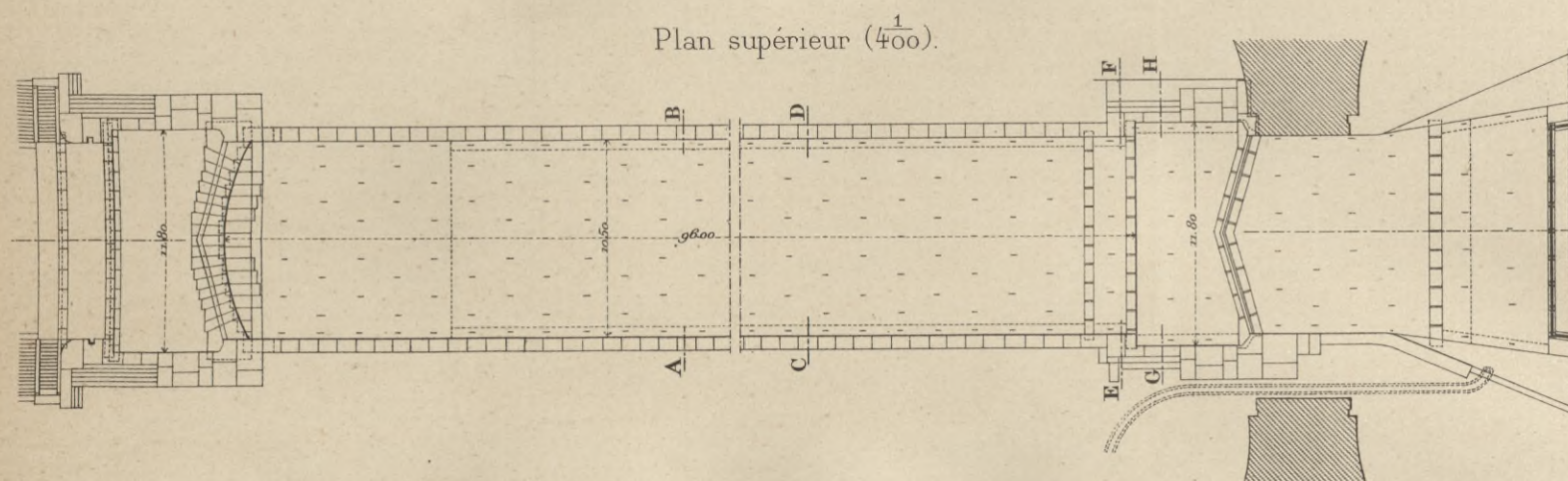
ÉCLUSES DE RAVEUSE ET DE MONÉTEAU.

Écluse de Raveuse.

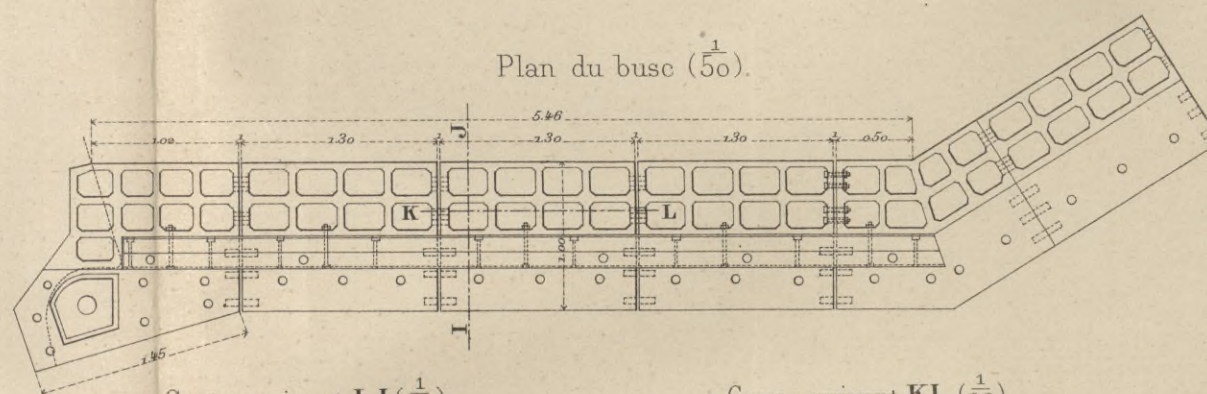
Coupe longitudinale par l'axe (200).



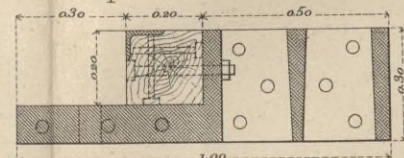
Plan supérieur (1/400).



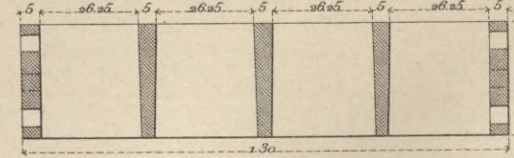
Plan du busc (1/50).



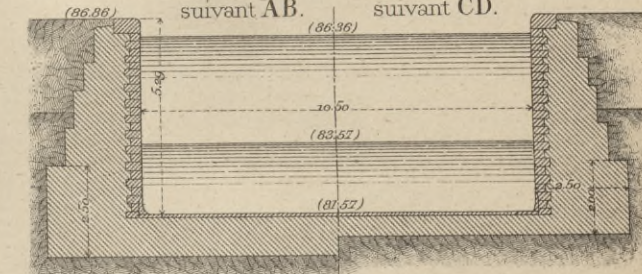
Coupe suivant IJ (1/20).



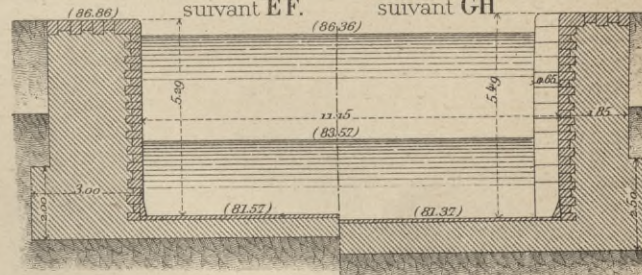
Coupe suivant KL (1/20).



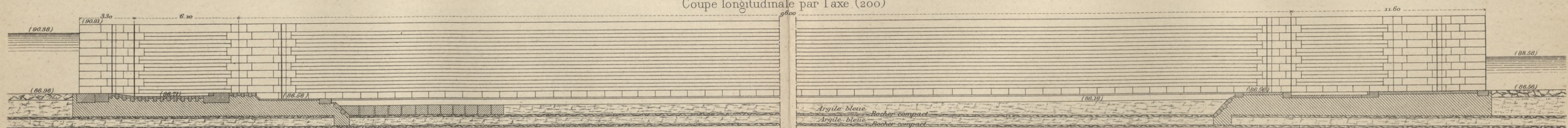
Demi-coupes transversales (1/200) suivant AB. suivant CD.



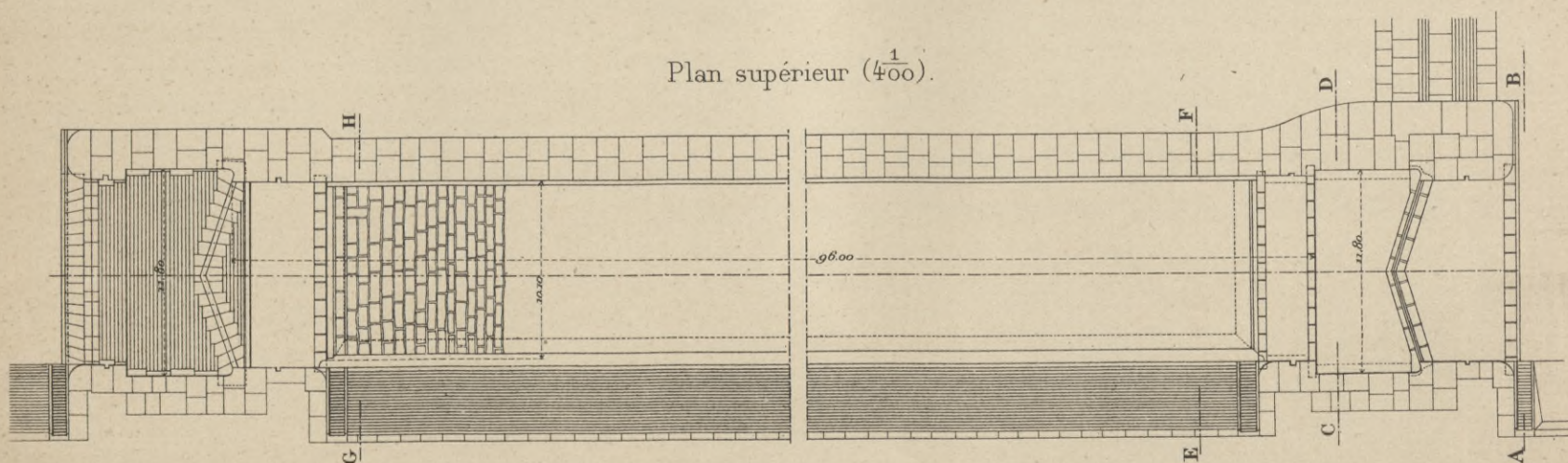
Demi-coupes transversales (1/200) suivant EF. suivant GH.



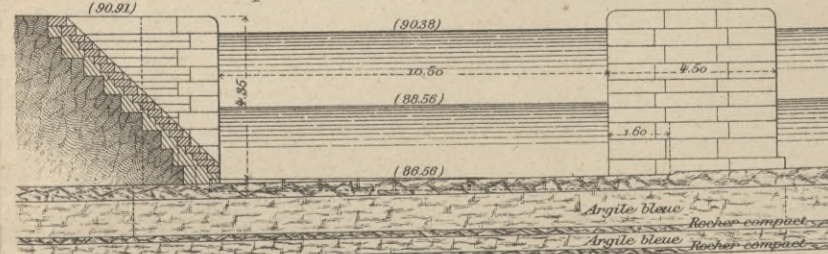
Écluse de Monéteau. Coupe longitudinale par l'axe (200).



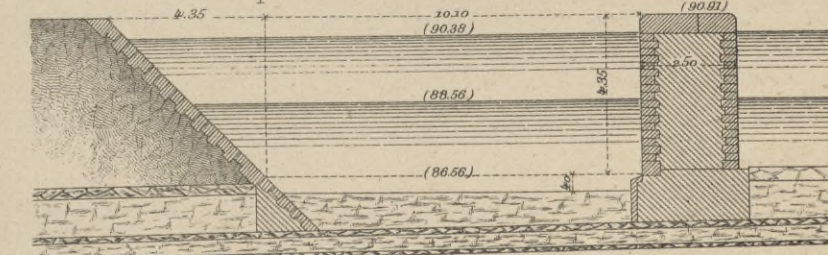
Plan supérieur (1/400).



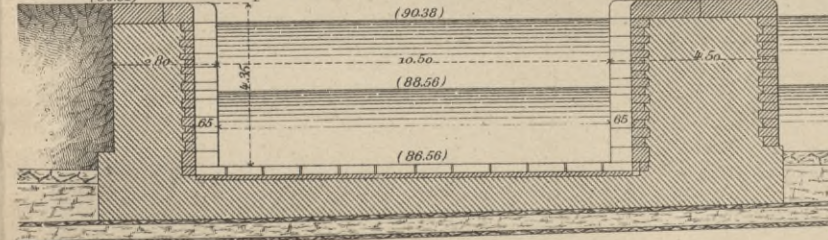
Coupe transversale suivant AB (1/200).



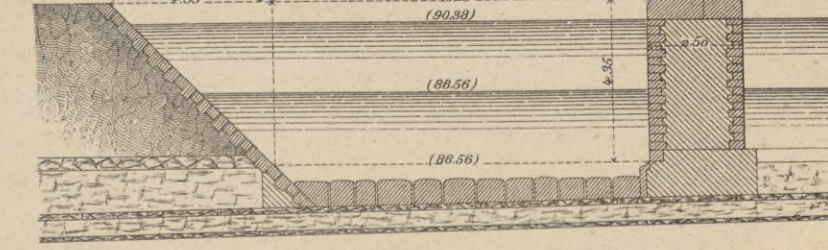
Coupe transversale suivant EF (1/200).



Coupe transversale suivant CD (1/200).



Coupe transversale suivant GH (1/200).





2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.

—  
PLANCHE XXVII.

Portes exhausées des écluses entre Auxerre et Laroche.

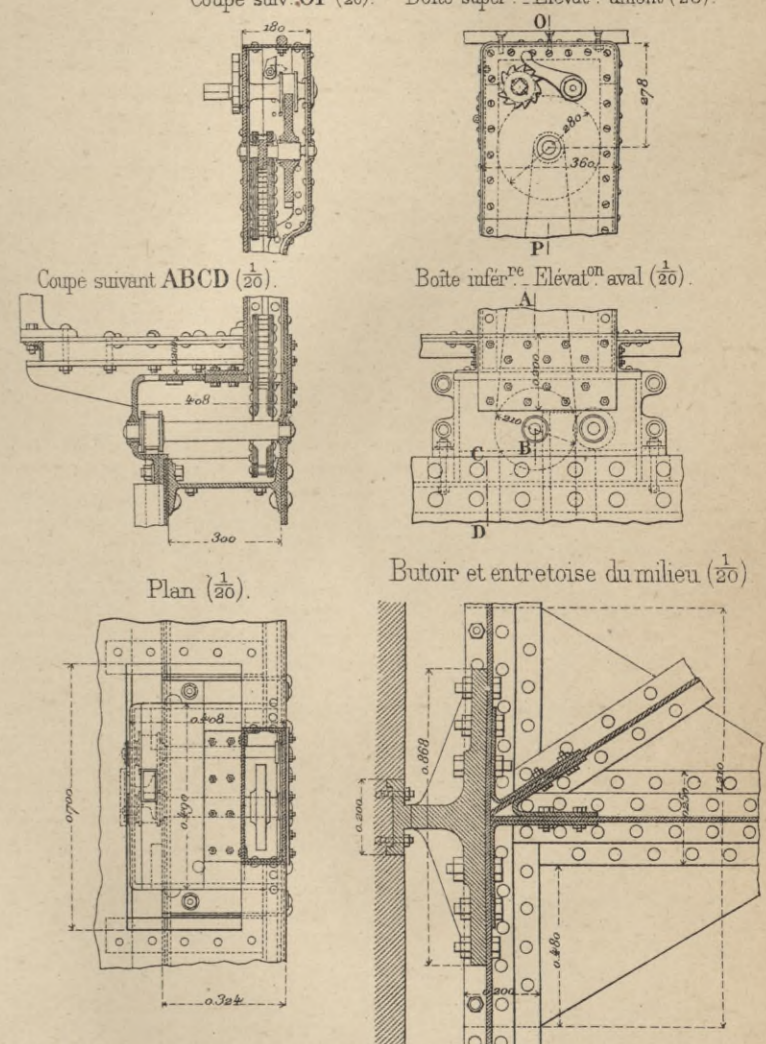
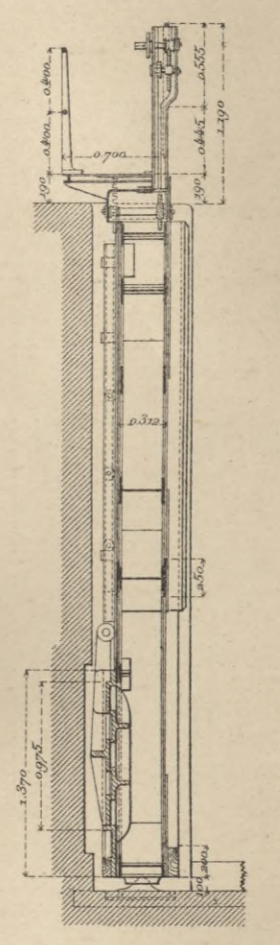
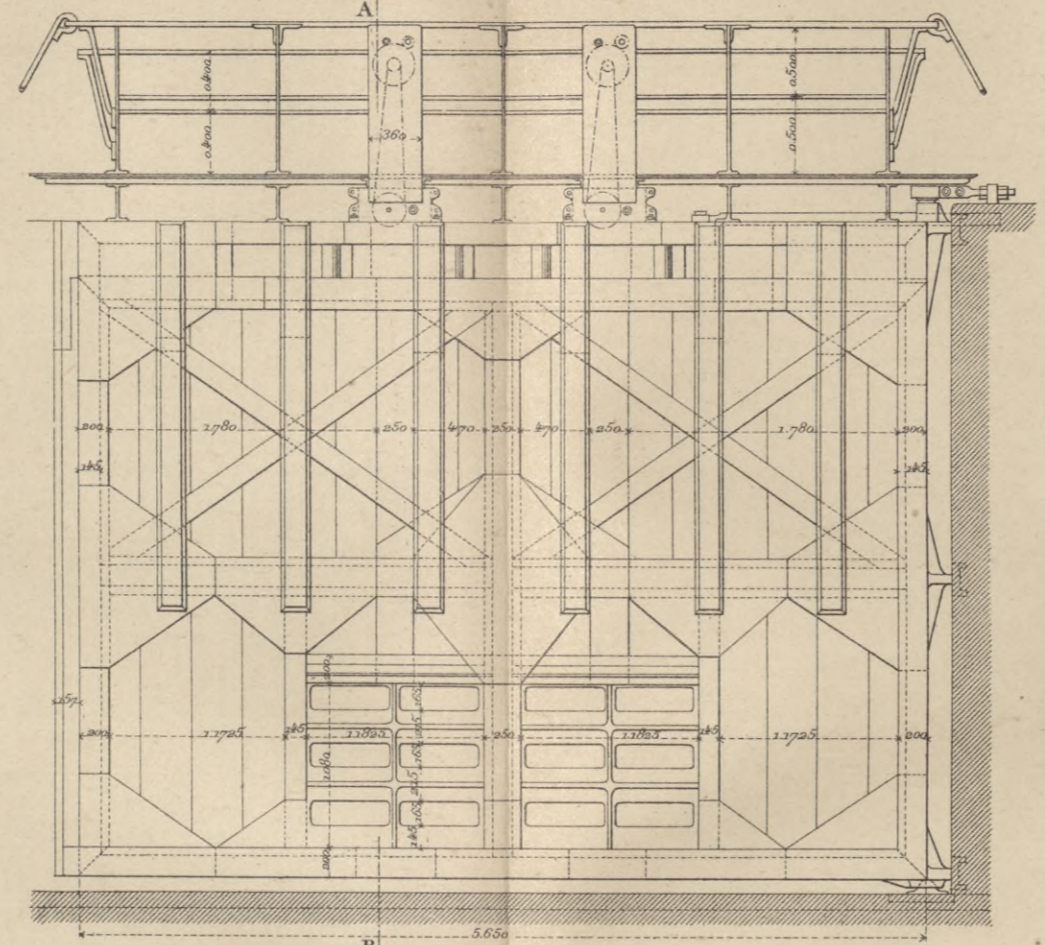
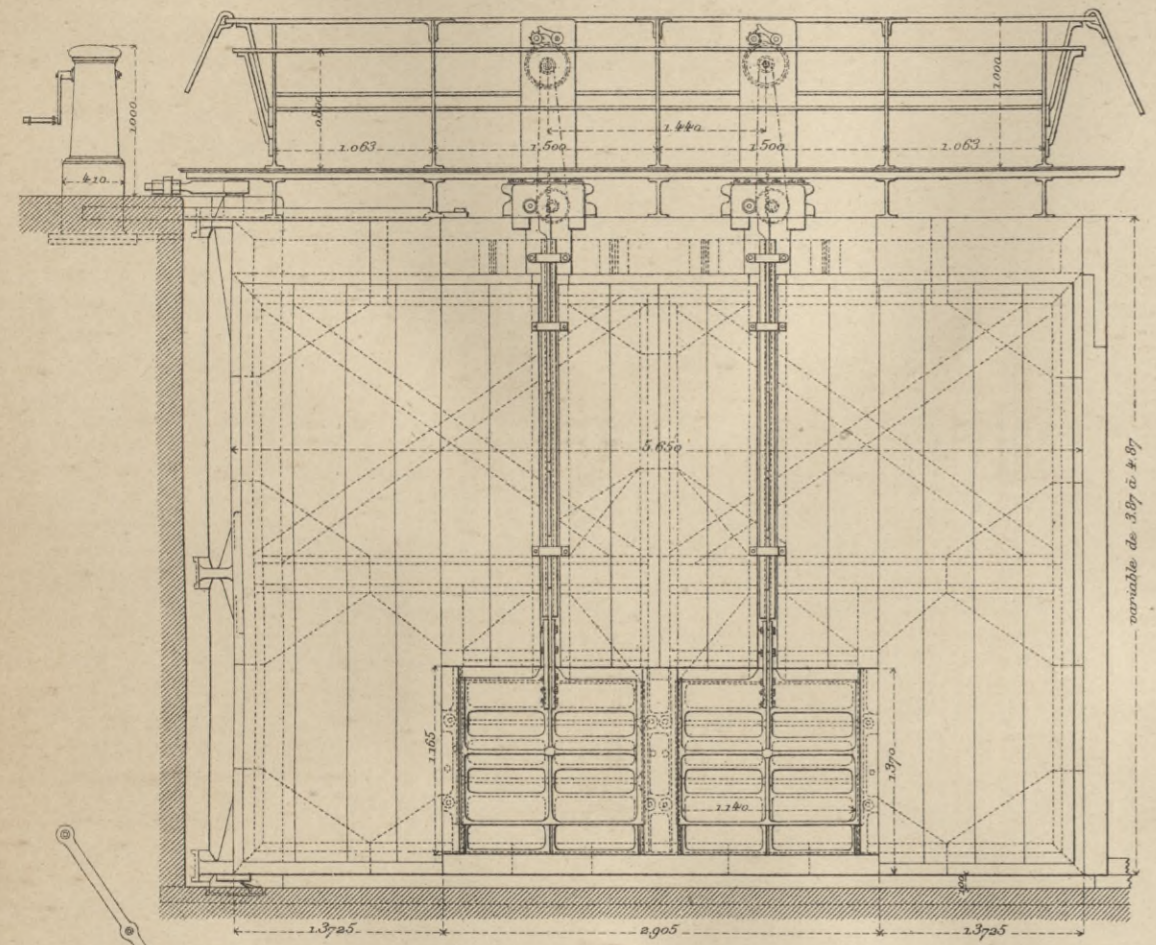
PORTES EXHAUSSÉES DES ÉCLUSES ENTRE AUXERRE ET LAROCHE.

Élévation amont (50)

Élévation aval (50)

Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> AB (50)

Appareil de manœuvre des ventelles.  
Coupe suiv<sup>te</sup> OP (20). Boîte sup<sup>rie</sup>re. Élévat<sup>on</sup> amont (20).

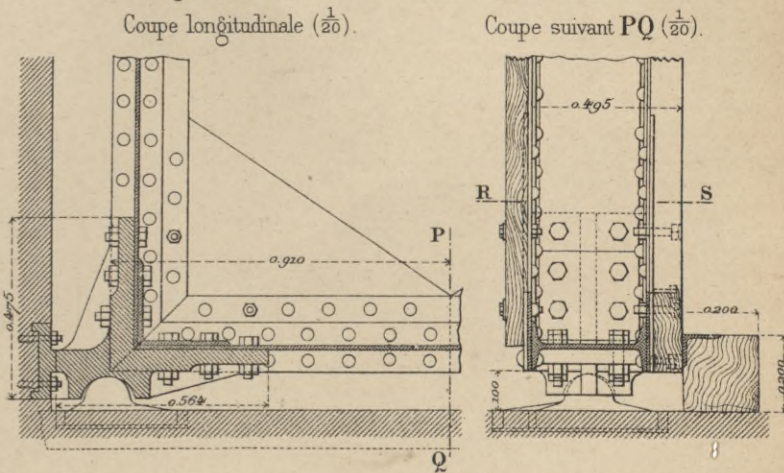
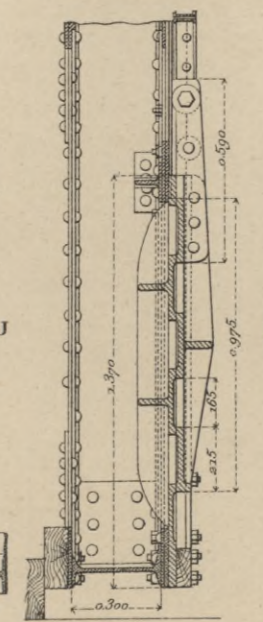
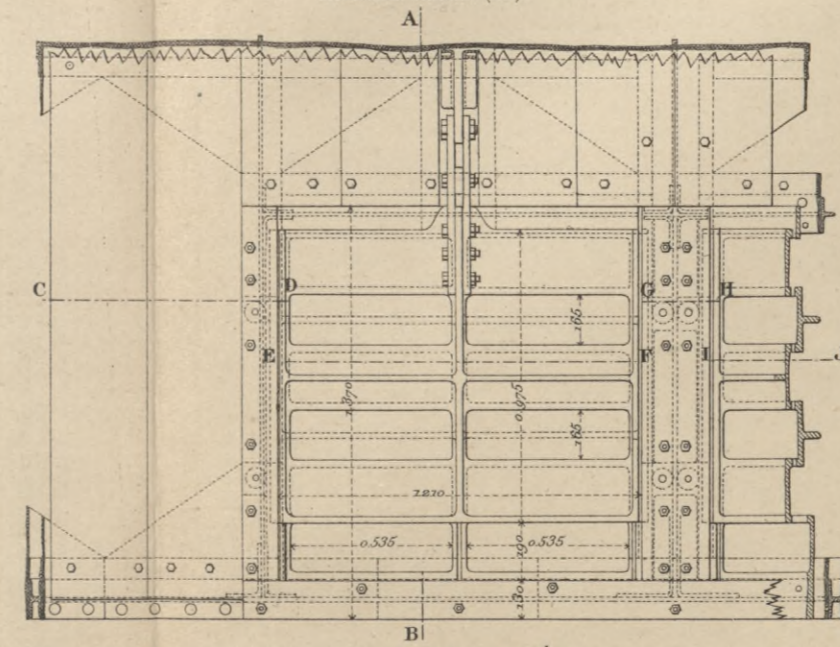
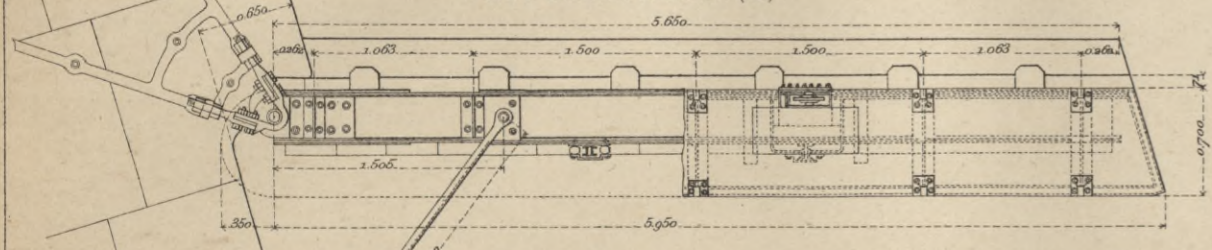


Plan à diverses hauteurs (50)

Détails d'une ventelle.  
Élévation amont (25)

Coupe suivant AB (25)

Crapaudine - Détails de l'entretoise inférieure.

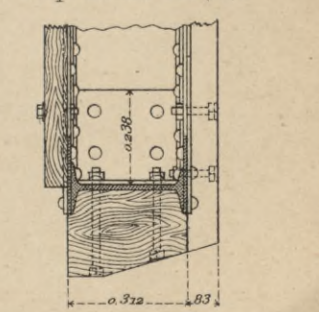
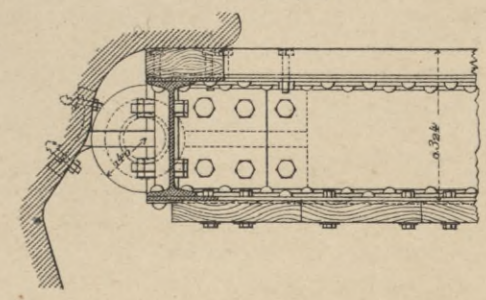
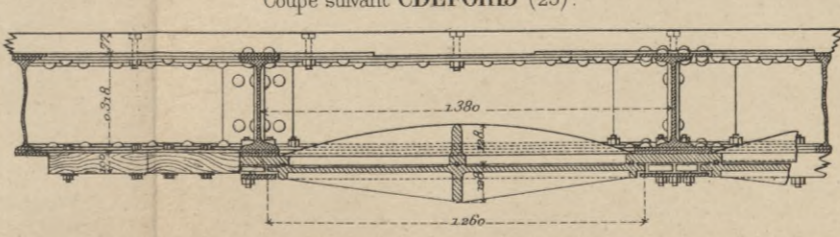
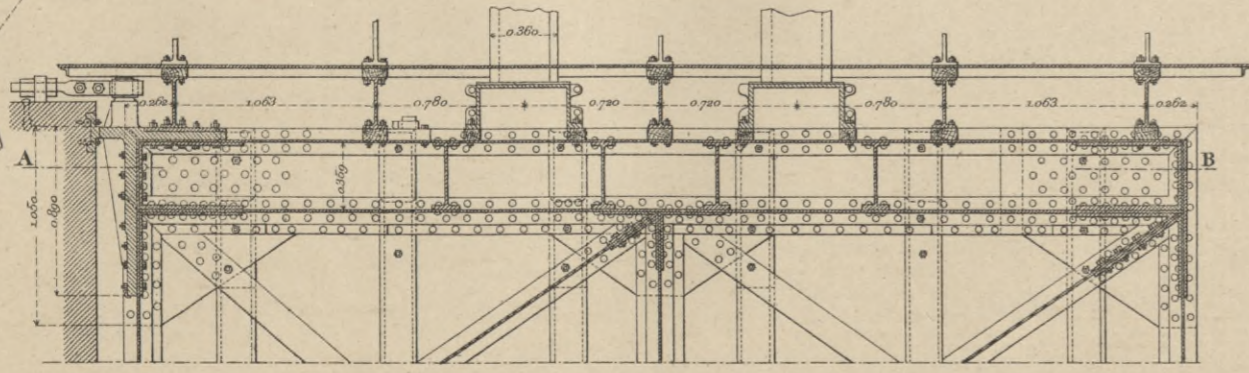


Détails de la partie supérieure.  
Coupe longitudinale suivant EF (40)

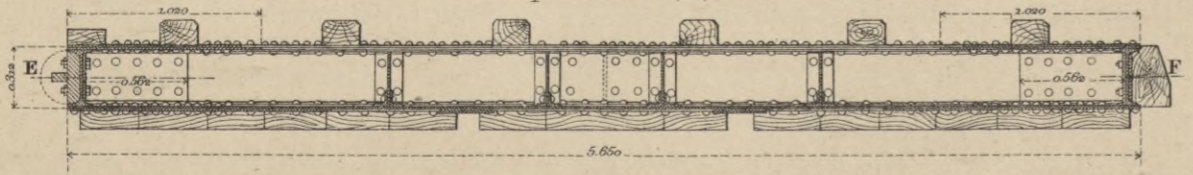
Coupe suivant CDEFCHLJ (25)

Plan (20)

Coupe suivant RS (20)



Coupe suivant AB (40)







2<sup>e</sup> SECTION.

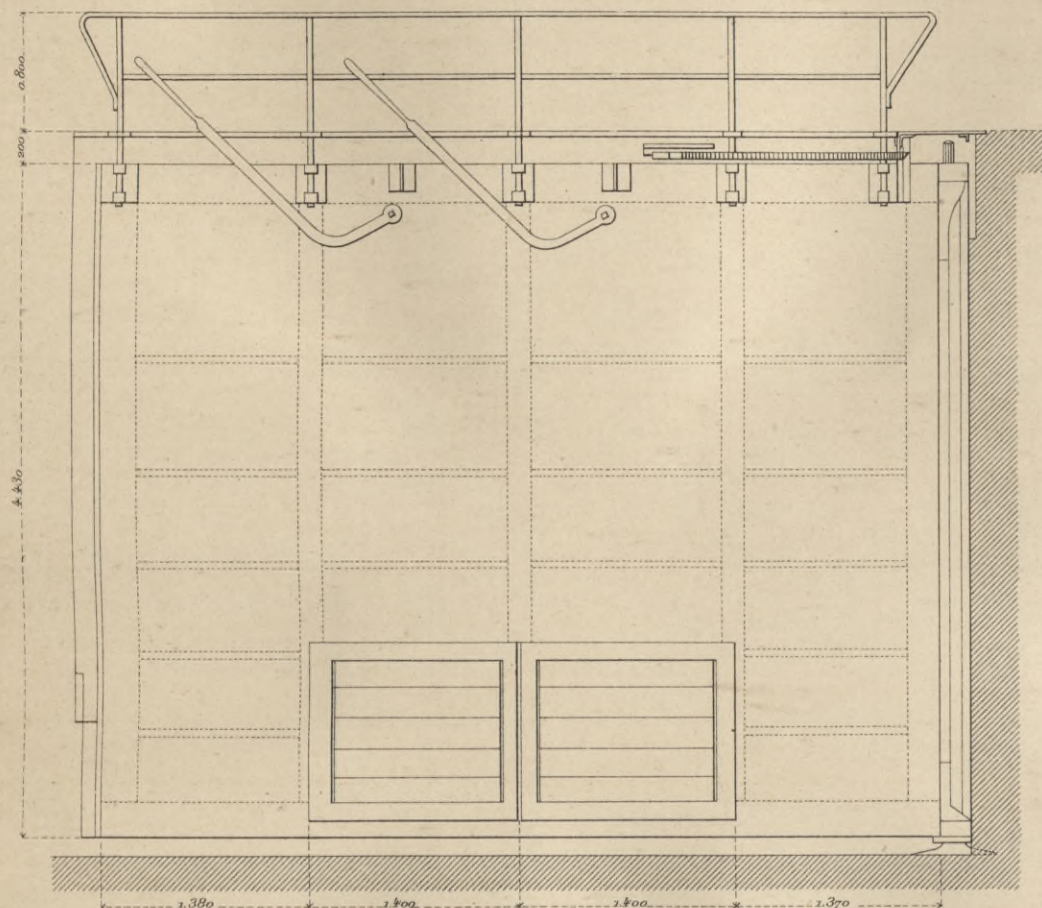
—  
OUVRAGES D'ART.  
—

PLANCHE XXVII *bis*.

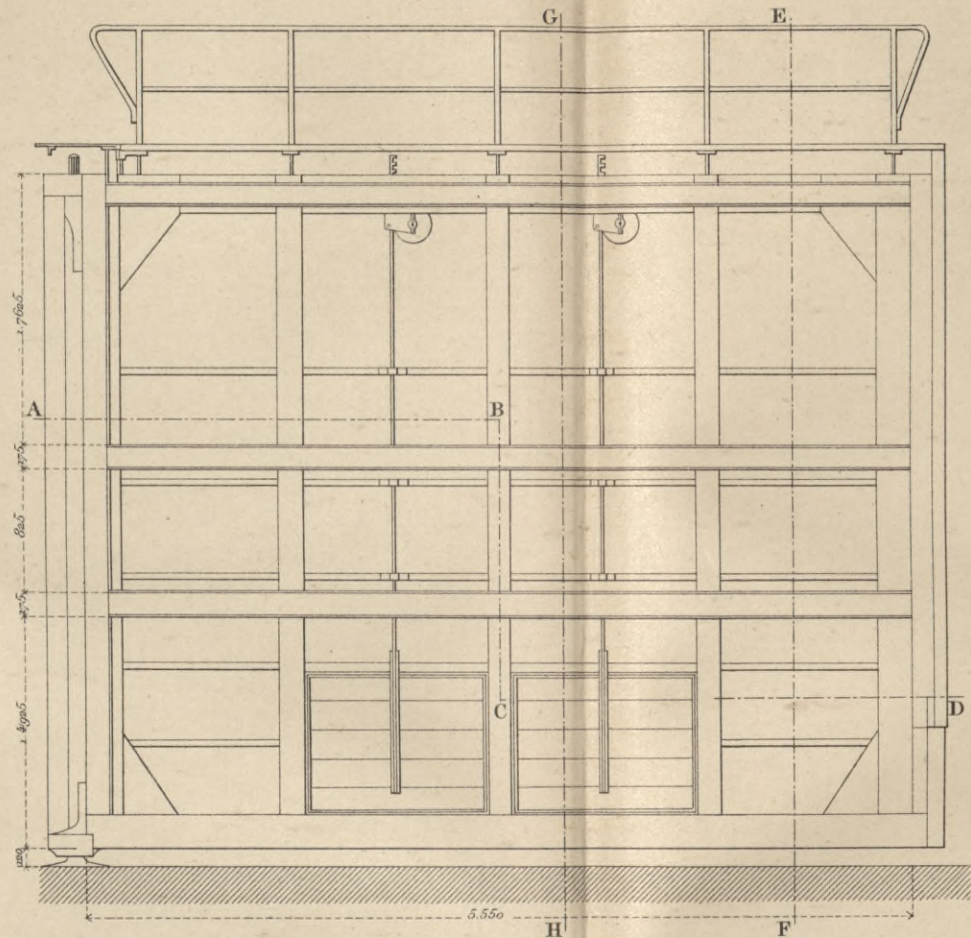
Portes métalliques appliquées entre Laroche et Montereau.

PORTES MÉTALLIQUES APPLIQUÉES ENTRE LAROCHE ET MONTEREAU.

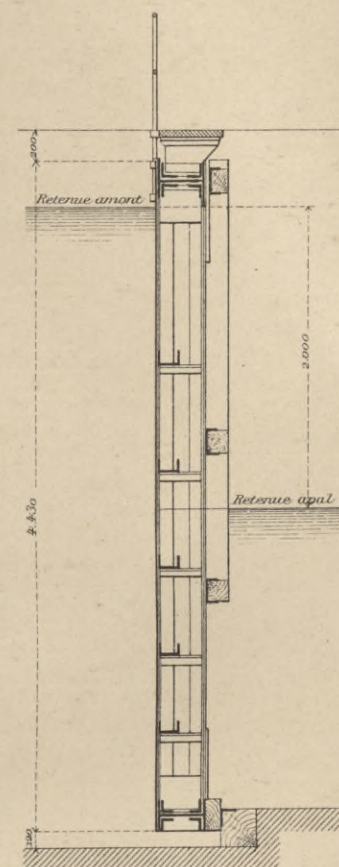
Élévation amont (50).



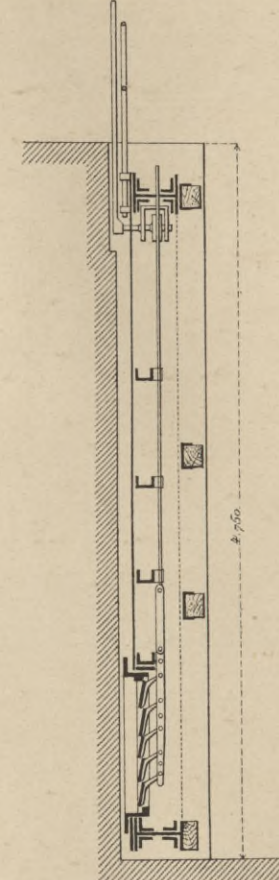
Élévation aval (50).



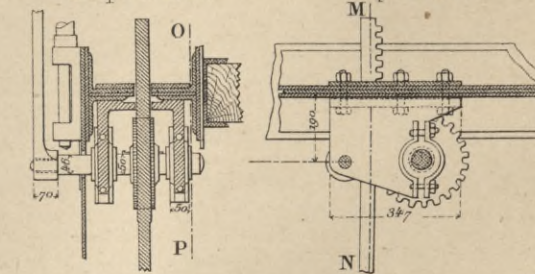
Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> EF (50).



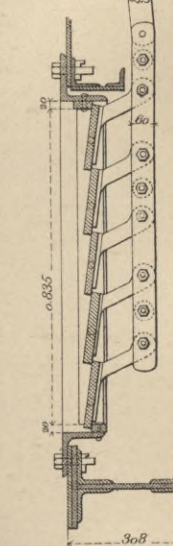
Coupe vert<sup>le</sup> s<sup>t</sup> GH (50).



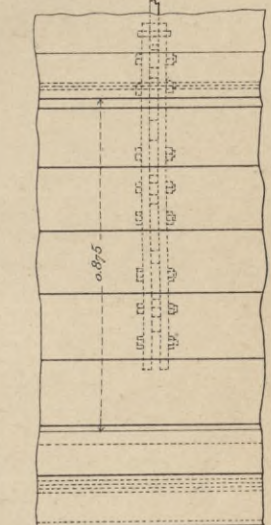
Mécanisme de manœuvre des ventelles (20).  
Coupe s<sup>t</sup> MN.  
Coupe s<sup>t</sup> OP.



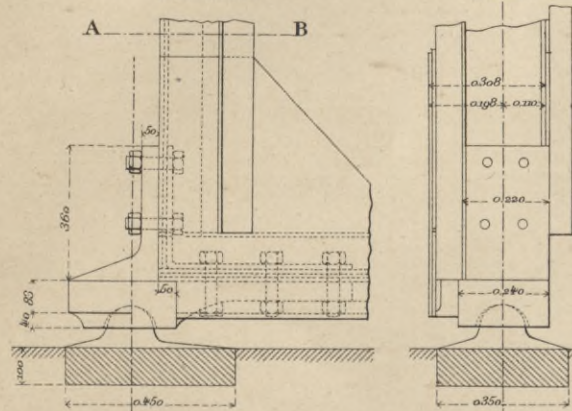
Coupe verticale.



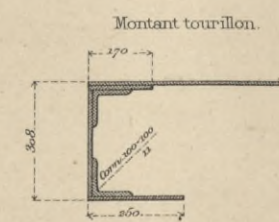
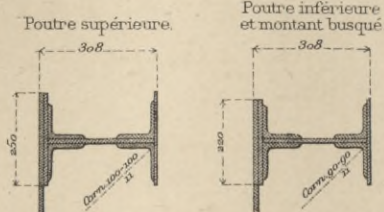
Élévation.



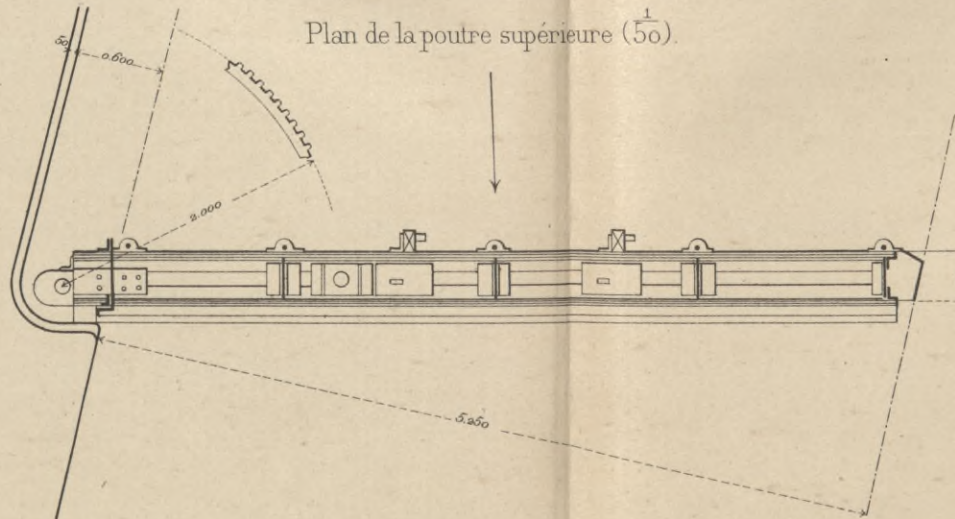
Crapaudine et faux-chardonnet (20).  
Élévation.  
Profil.



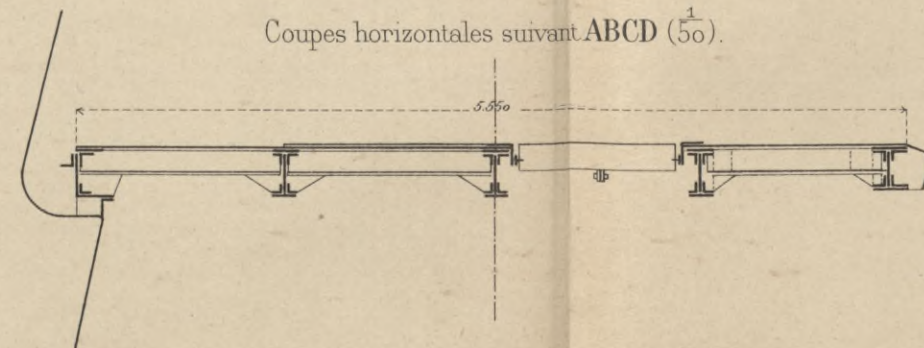
Profils des fers (20).



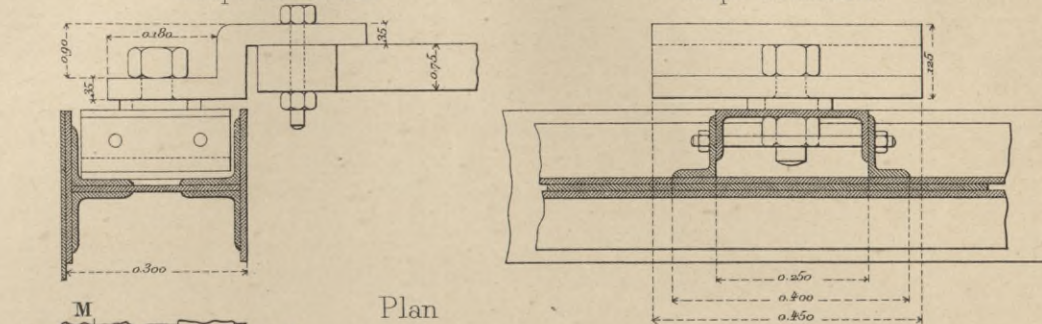
Plan de la poutre supérieure (50).



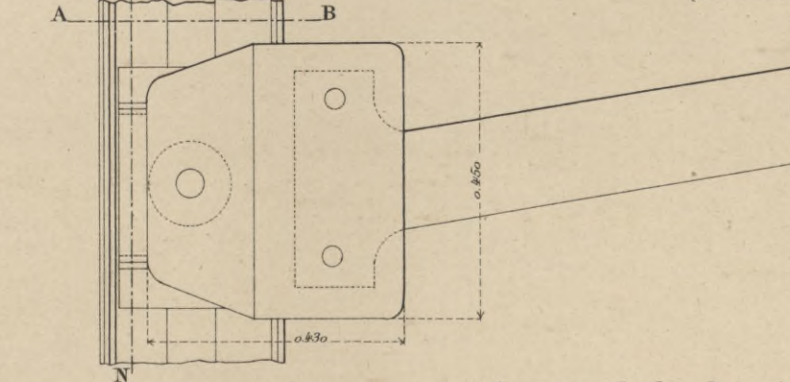
Coupes horizontales suivant ABCD (50).



Attaches de la crémaillère de manœuvre (12,5).  
Coupe suivant AB.  
Coupe suivant MN.

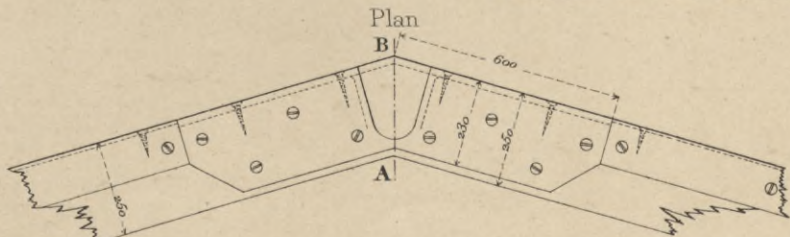


Plan

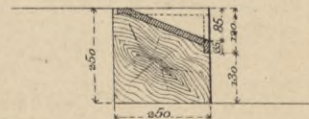


Armature du faux-busc (20).

Plan



Coupe suivant AB.





2<sup>e</sup> SECTION.

—  
OUVRAGES D'ART.  
—

PLANCHE XXVIII.

Élévations générales des ponts établis sur l'Yonne.

ÉLÉVATIONS GÉNÉRALES DES PONTS, établis sur l'Yonne entre Auxerre et Montereau.

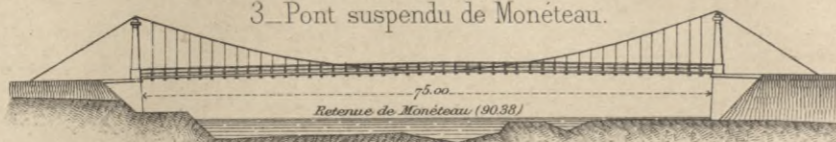
1. Pont d'Auxerre.



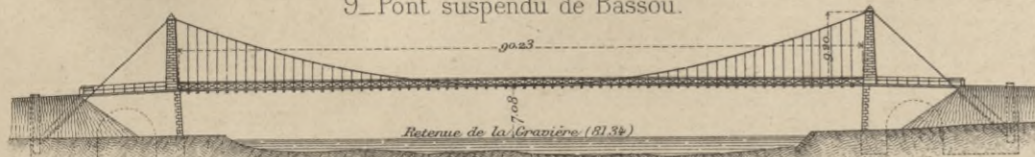
2. Pont de la Tournelle à Auxerre.



3. Pont suspendu de Montereau.



9. Pont suspendu de Bassou.



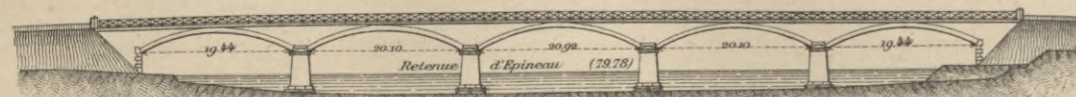
10. Pont de Charmoy.



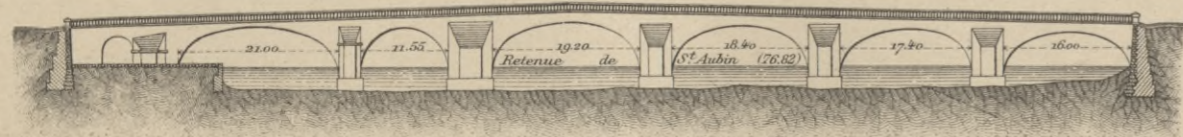
11. Pont de Laroche (Ch<sup>in</sup> de fer).



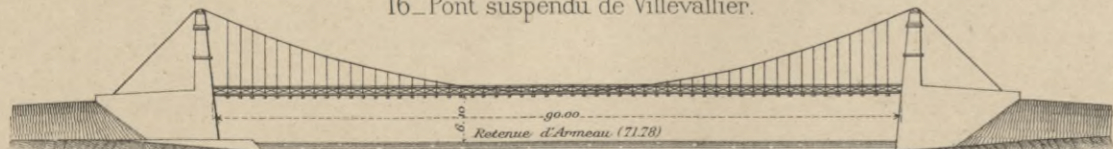
12. Pont de Laroche.



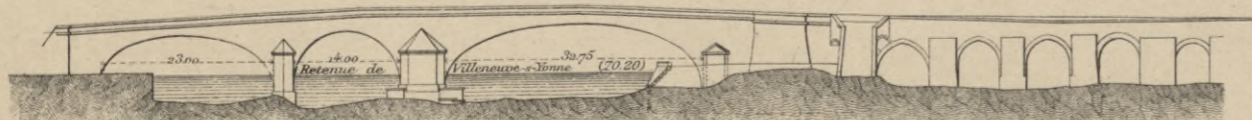
13. Pont de Joigny.



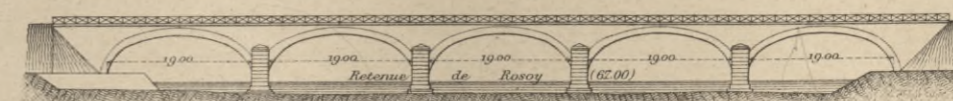
16. Pont suspendu de Villevallier.



17. Pont de Villeneuve-sur-Yonne.



18. Pont d'Étiigny.



Pont d'Yonne. (Grand bras).

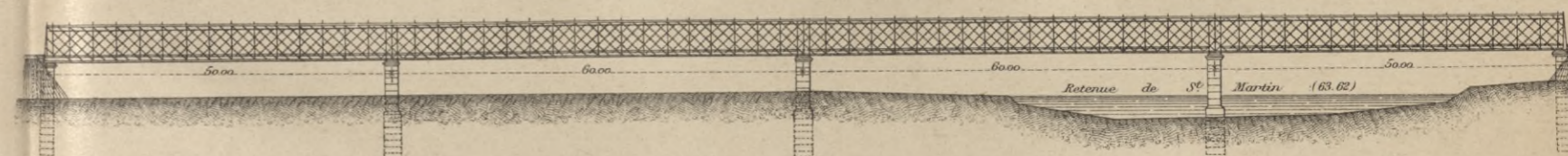


19. Ponts de Sens.

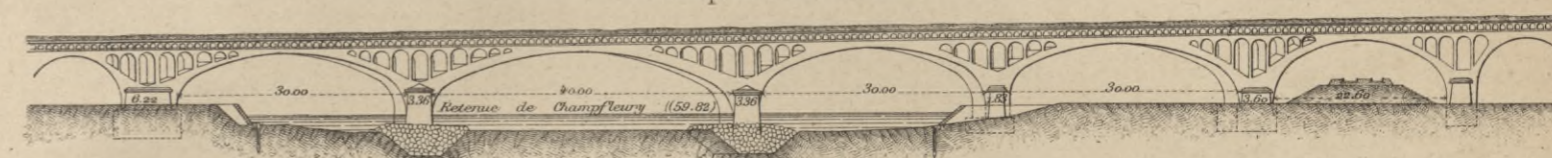
Pont-au-Diable. (Petit bras).



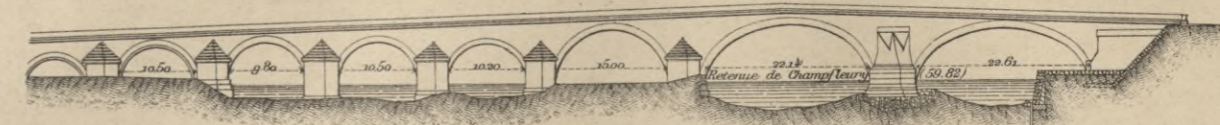
20. Pont de Sens. (Ch<sup>in</sup> de fer).



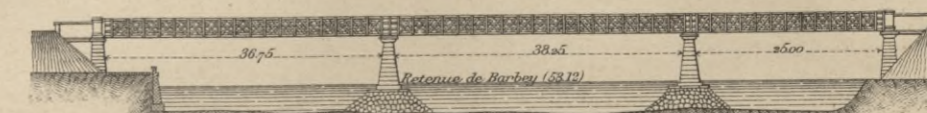
21. Aqueduc de la Vanne.



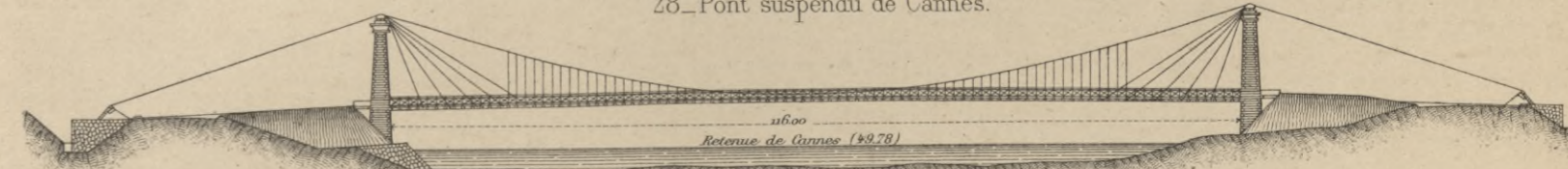
22. Pont de Pont-sur-Yonne.



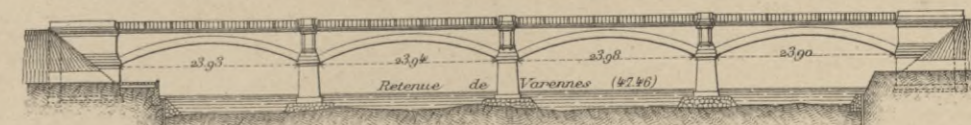
27. Pont de Misy.



28. Pont suspendu de Cannes.



29. Pont de Moscou (Ch<sup>in</sup> de fer).

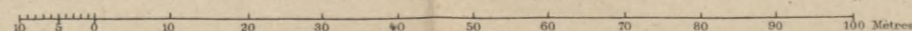


30. Pont d'Yonne à Montereau.



Nota. Les numéros renvoient à la Carte d'ensemble. Les ponts établis sur les dérivations ne figurent pas dans les Élévations générales.

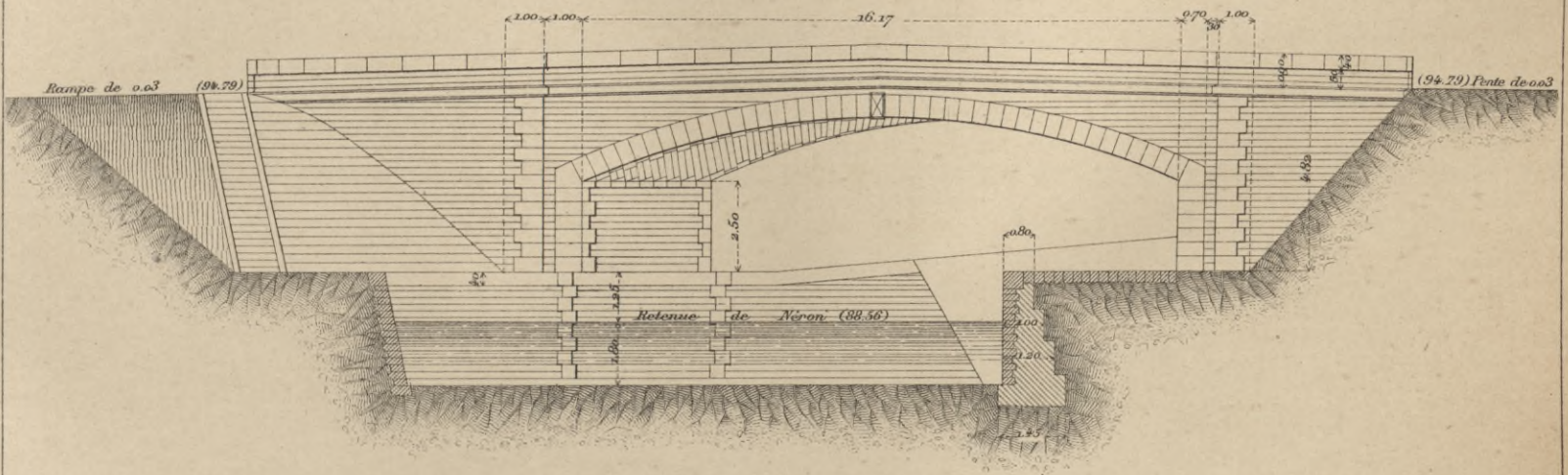
Échelle de 0<sup>m</sup>.001 pour 1 mètre. (1/1000)



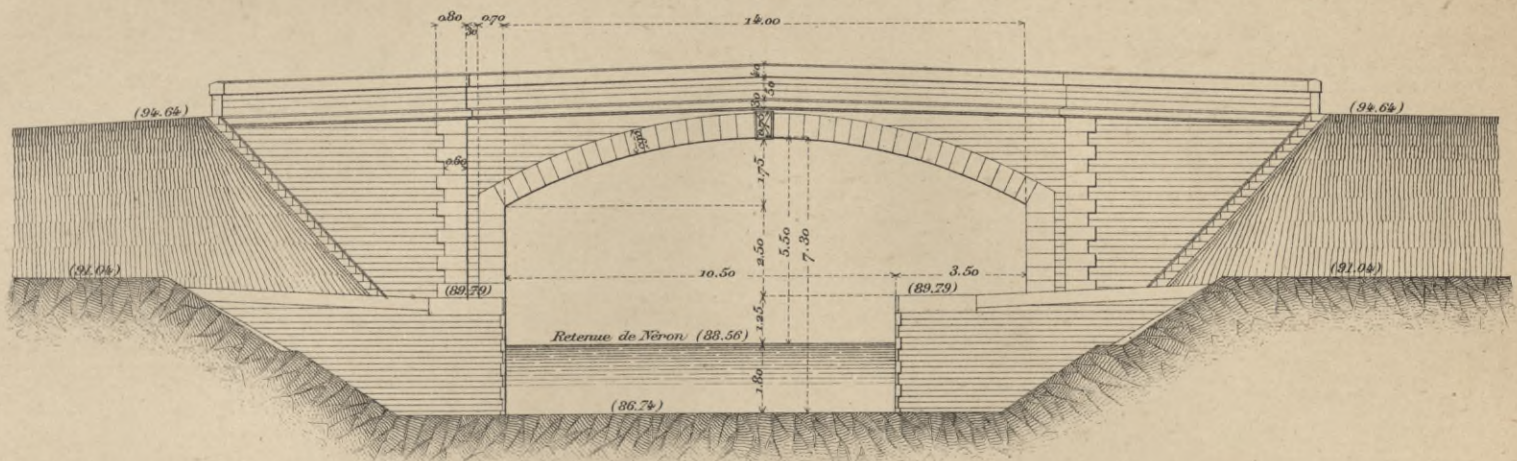


TYPES DE PONTS SUR DÉRIVATIONS.

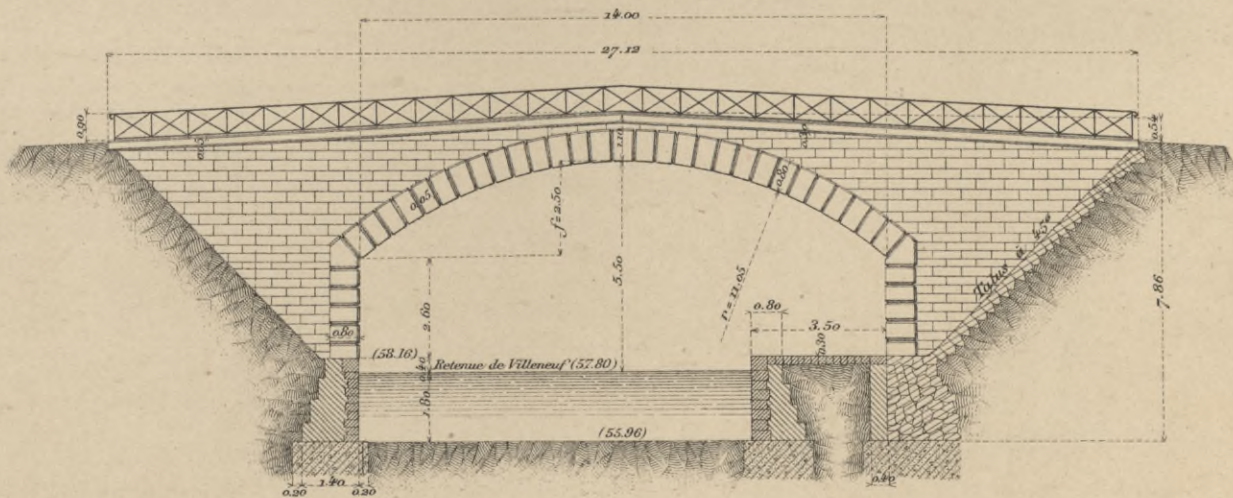
Dérivation de Gurgy.  
Pont biais d'Appoigny ( $\frac{1}{200}$ ).



Pont des Chaumes ( $\frac{1}{200}$ ).



Dérivation de Courlon.  
Pont du Gain ( $\frac{1}{200}$ ).







NAVIGATION DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

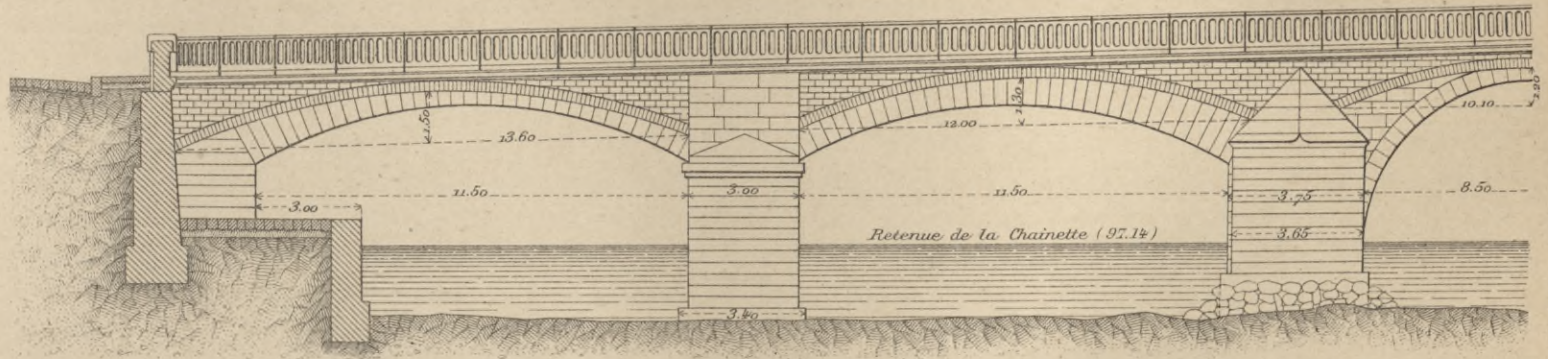
France Ministère des Travaux Publics.

2<sup>e</sup> Section - Ouvrages d'art - Ponts.

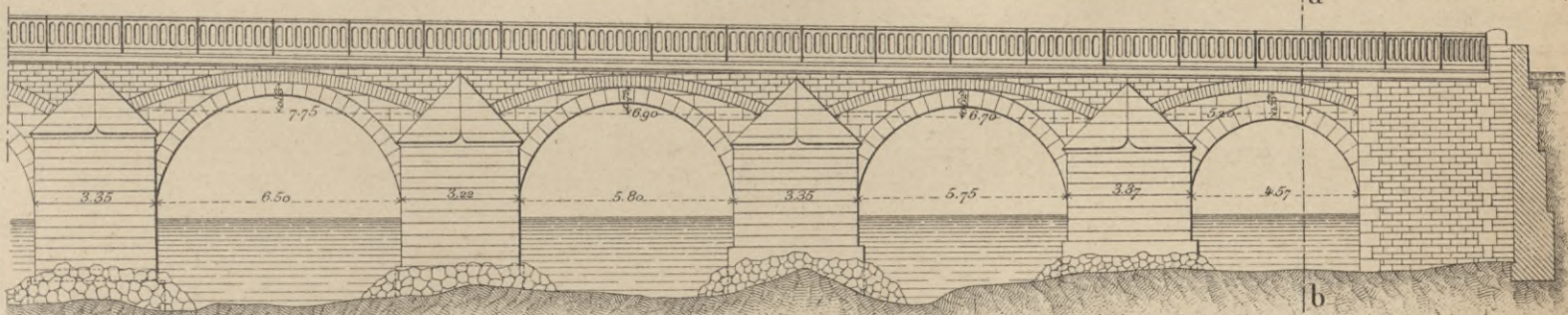
Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XXX.

PONT D'AUXERRE.

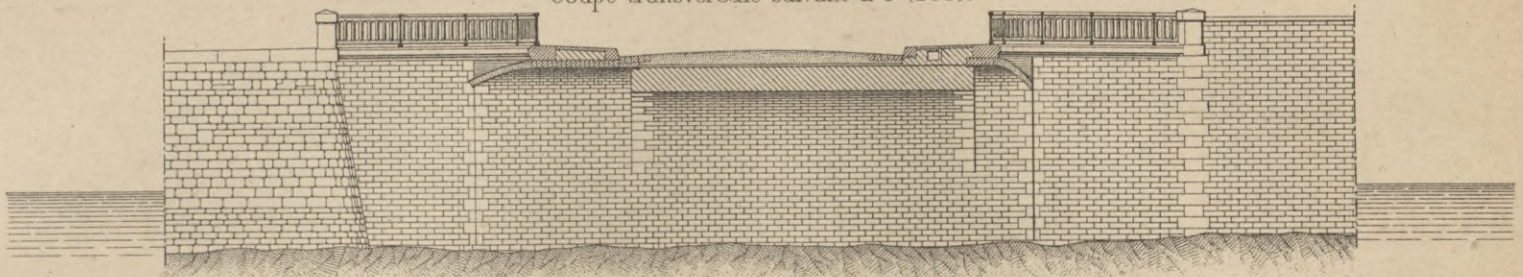
Élévation amont. (Rive gauche) ( $\frac{1}{200}$ ).



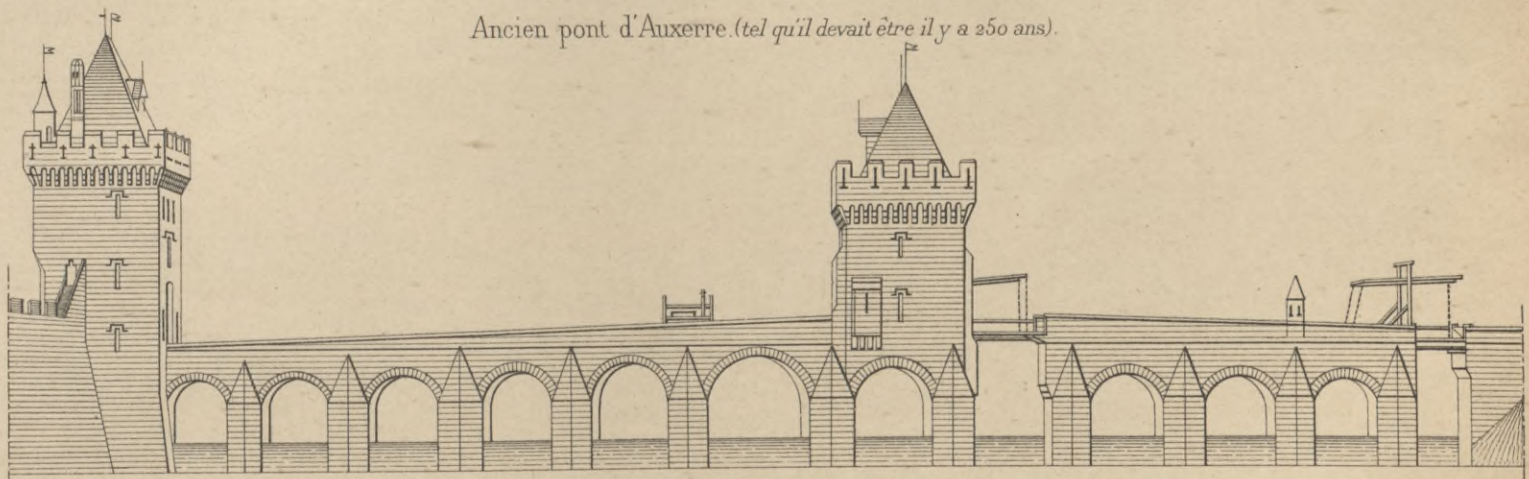
Élévation amont. (Rive droite) ( $\frac{1}{200}$ ).



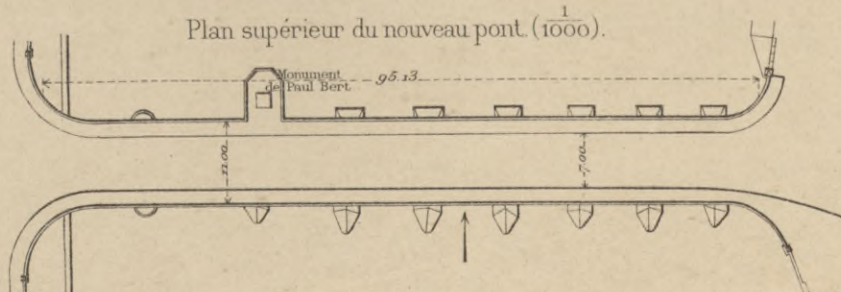
Coupe transversale suivant a b ( $\frac{1}{200}$ ).



Ancien pont d'Auxerre (tel qu'il devait être il y a 250 ans).



Plan supérieur du nouveau pont ( $\frac{1}{1000}$ ).





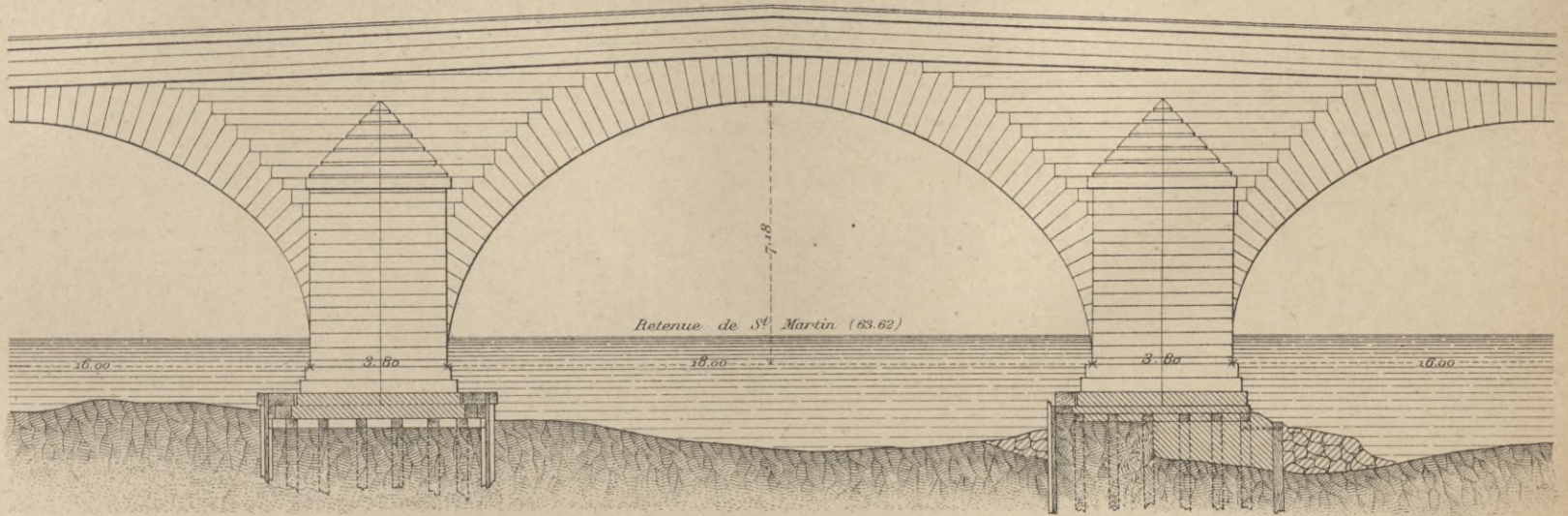
NAVIGATION DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

France. Ministère des Travaux Publics.

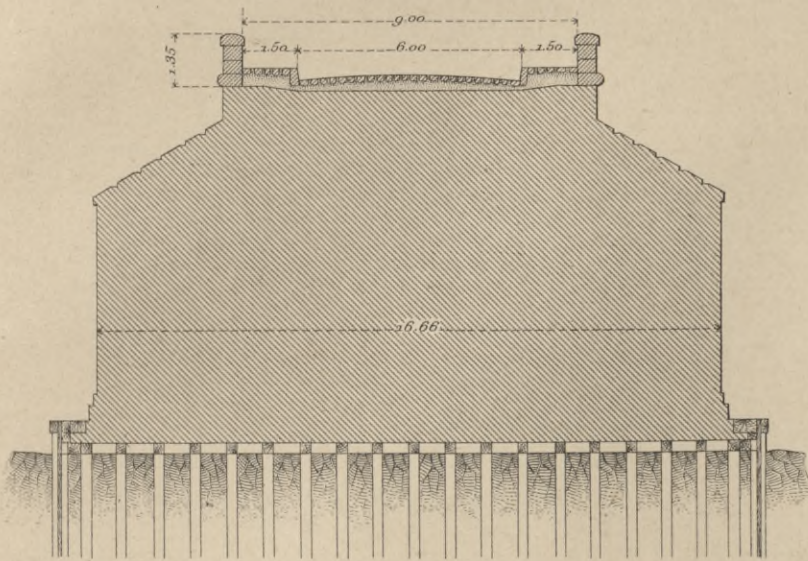
2<sup>e</sup> Section. Ouvrages d'art. Ponts.

Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XXXI.

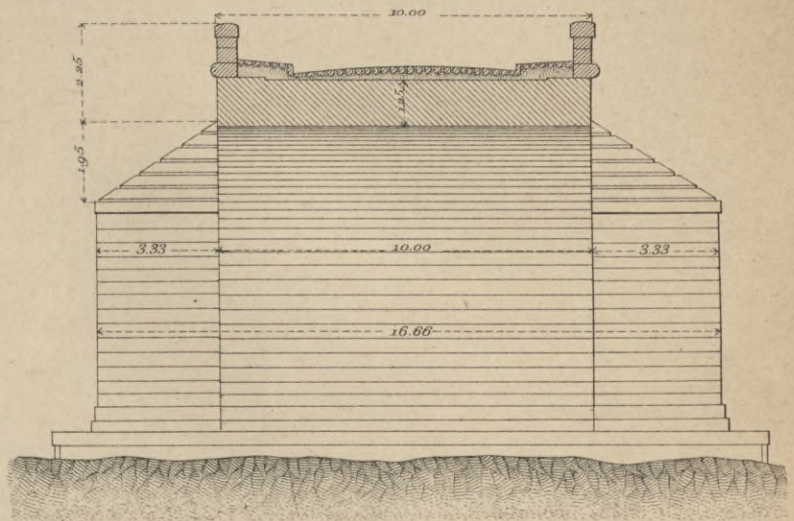
PONT D'YONNE À SENS. (Grand bras de l'Yonne).  
Élévation aval. ( $\frac{1}{200}$ ).



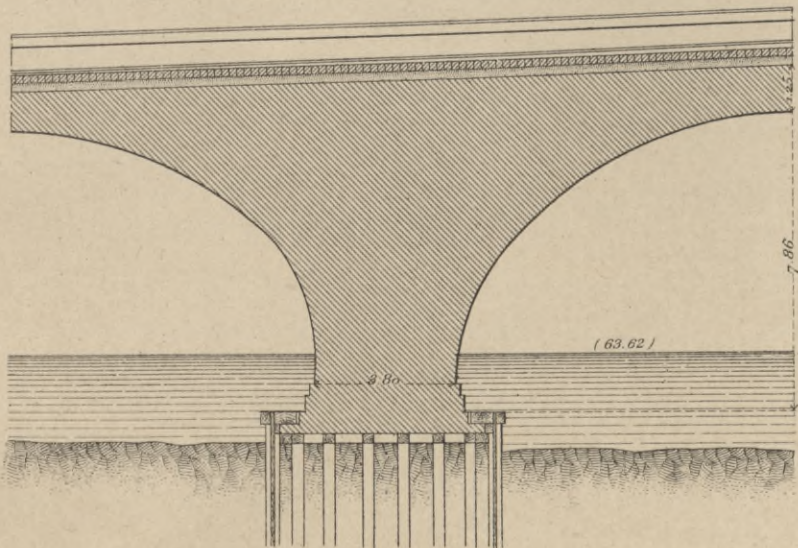
Coupe transversale sur l'axe d'une pile. ( $\frac{1}{200}$ ).



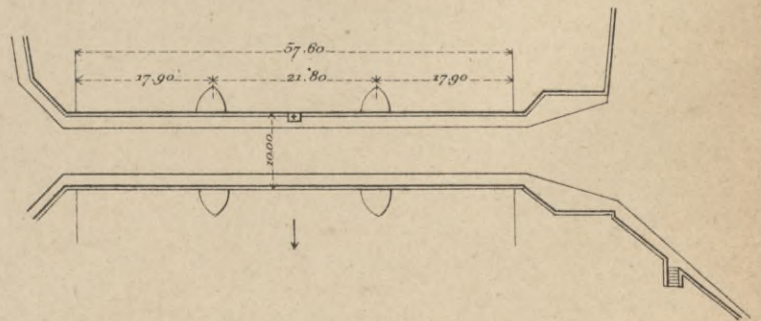
Coupe transversale sur l'axe d'une arche. ( $\frac{1}{200}$ ).



Coupe longitudinale partielle. ( $\frac{1}{200}$ ).



Plan d'ensemble. ( $\frac{1}{1000}$ ).





NAVIGATION DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

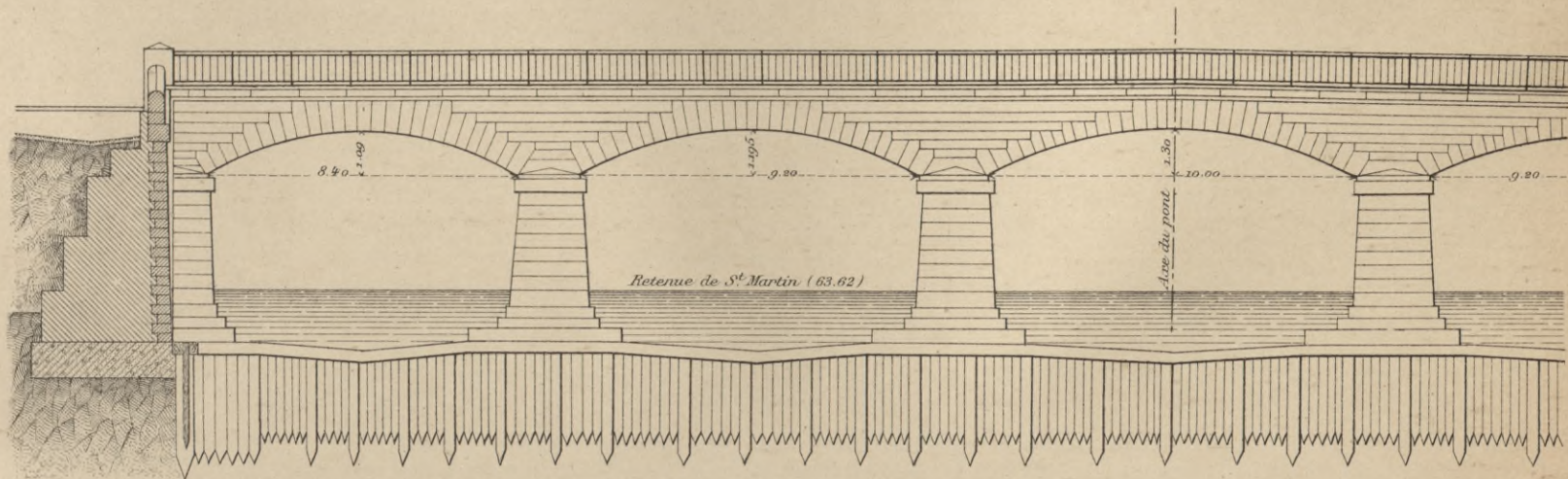
France Ministère des Travaux Publics.

2<sup>e</sup> Section *Ouvrages d'art* - Ponts.

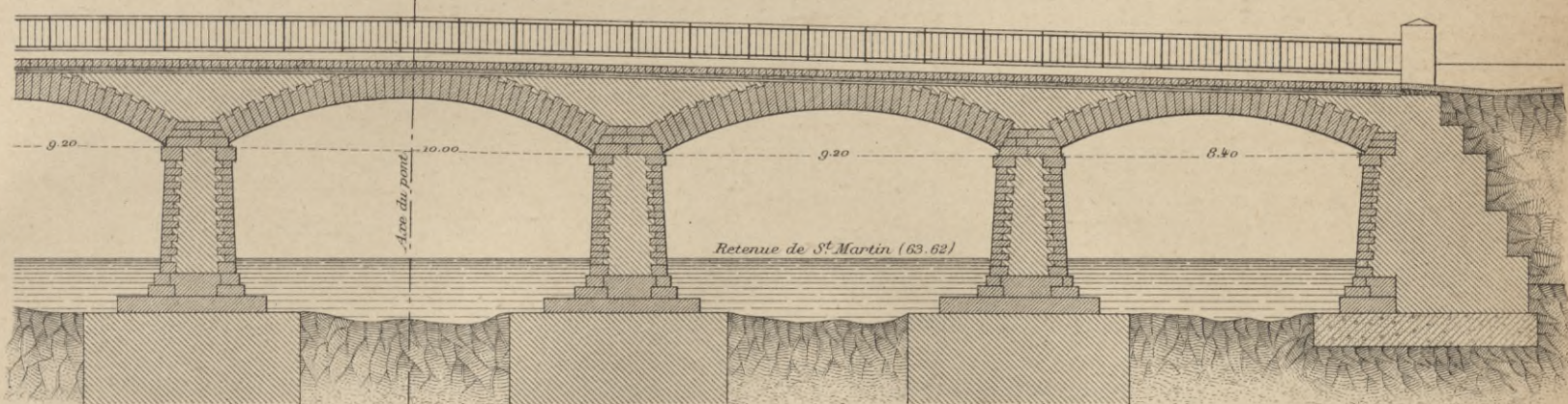
Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XXXII.

PONT AU DIABLE À SENS. (*Petit bras de Yonne*).

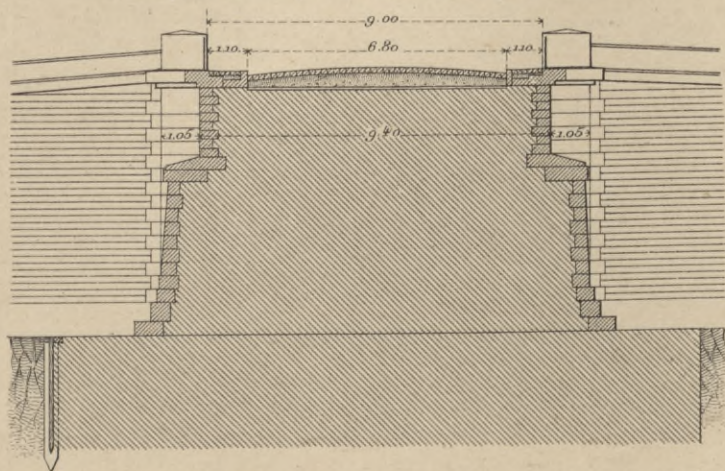
Élévation aval. (Rive droite). ( $\frac{1}{200}$ ).



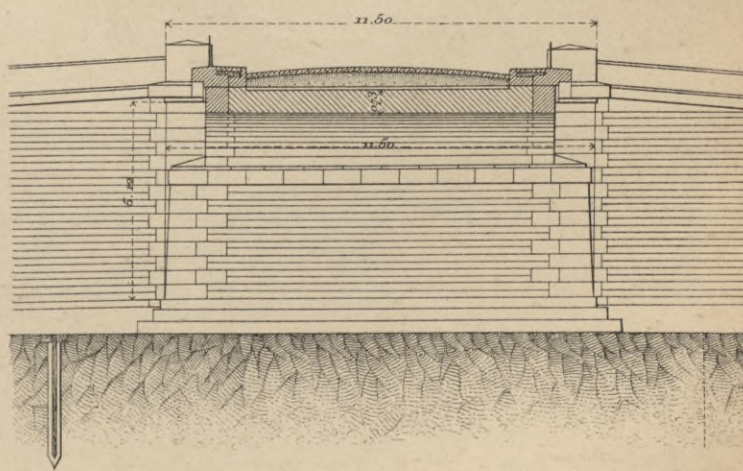
Coupe longitudinale (Rive gauche). ( $\frac{1}{200}$ ).



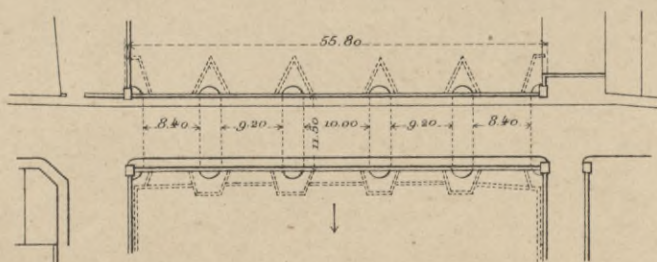
Coupe transversale sur l'axe d'une pile. ( $\frac{1}{200}$ ).



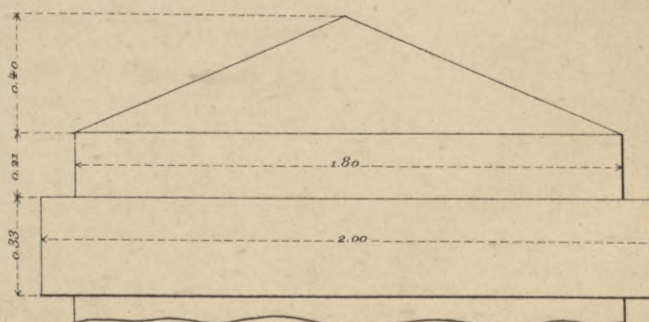
Coupe transversale sur l'axe d'une arche. ( $\frac{1}{200}$ ).

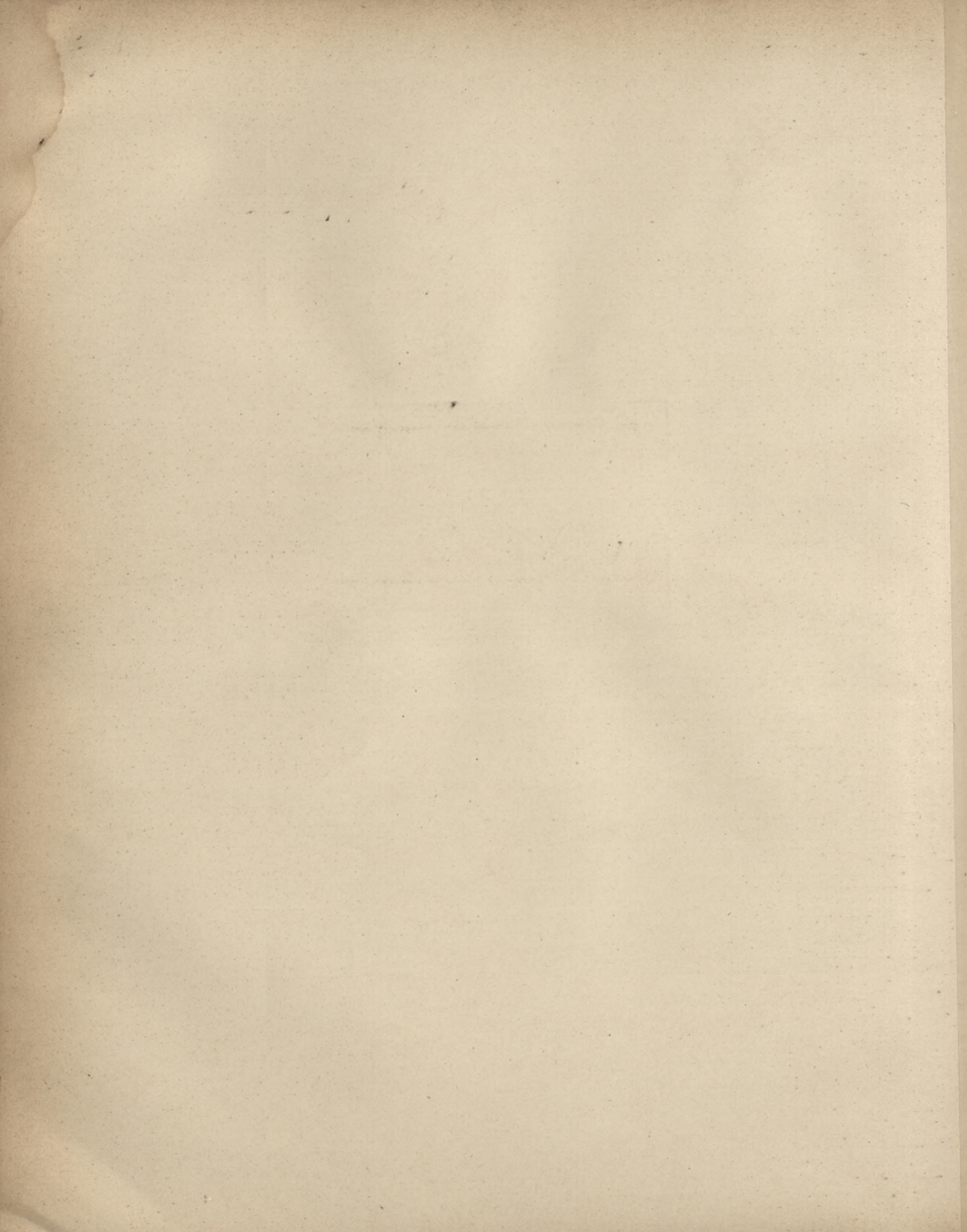


Plan d'ensemble. ( $\frac{1}{1000}$ ).



Couronnement des piles. ( $\frac{1}{25}$ ).





2<sup>e</sup> SECTION.

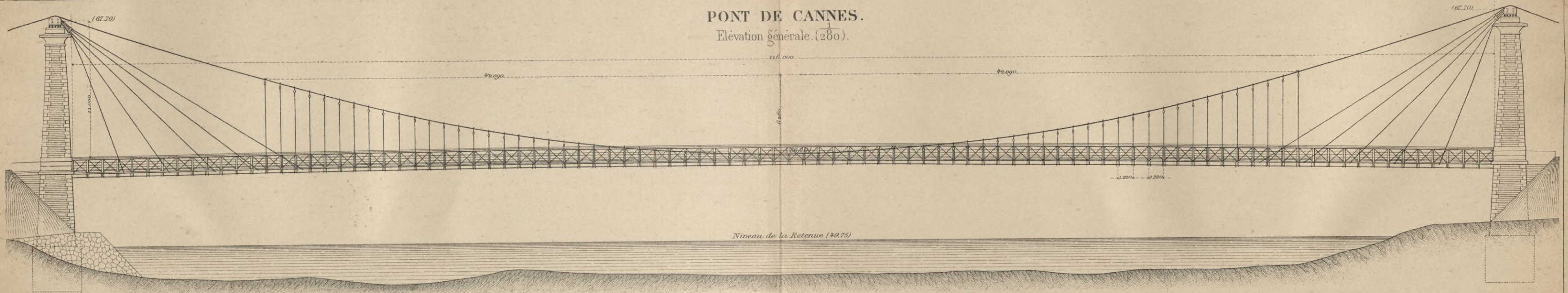
—  
OUVRAGES D'ART.  
—

PLANCHE XXXIII.  
Pont de Cannes.

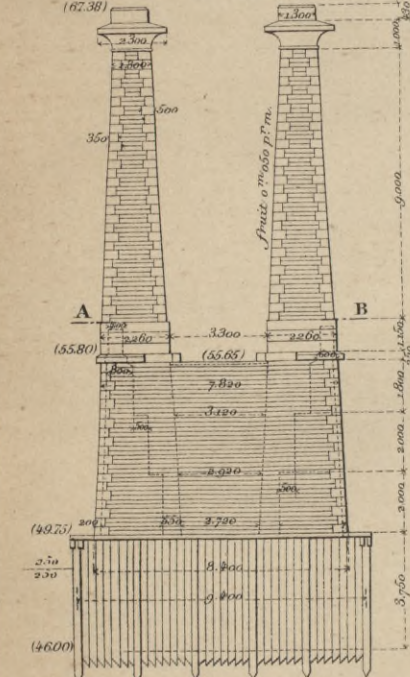


PONT DE CANNES.

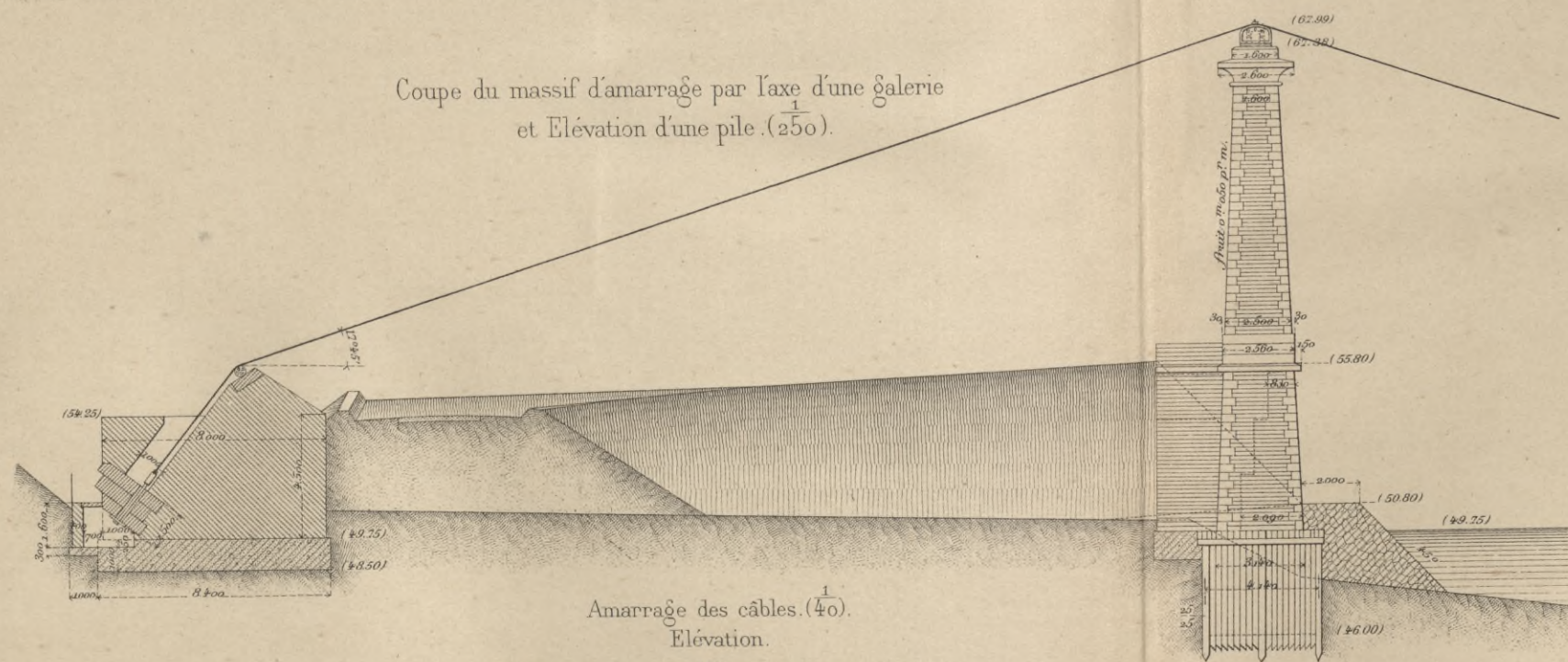
Elevation générale. (280).



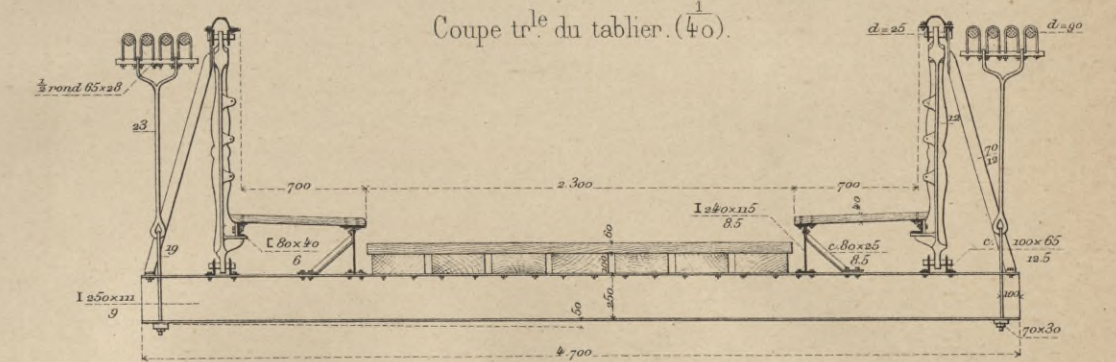
Elevation tr<sup>e</sup> d'une pile. (250).



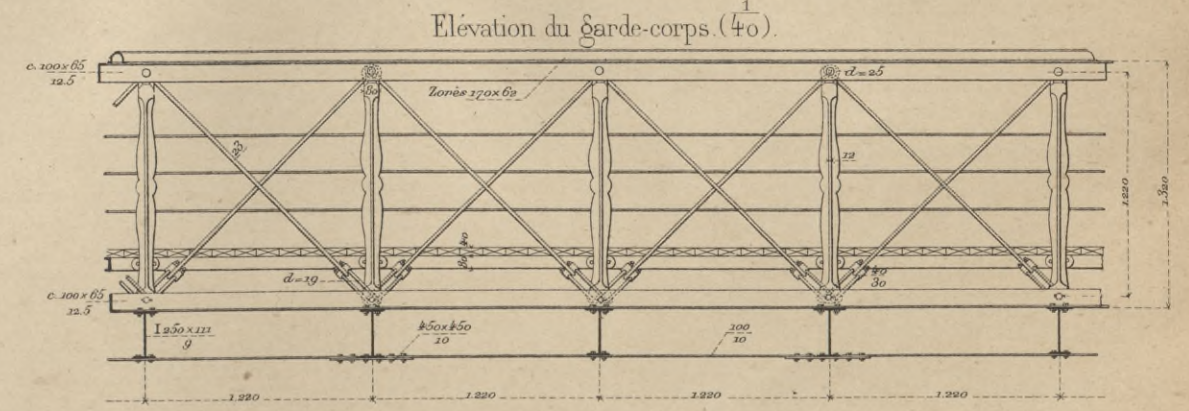
Coupe du massif d'amarrage par l'axe d'une galerie et Elevation d'une pile. (250).



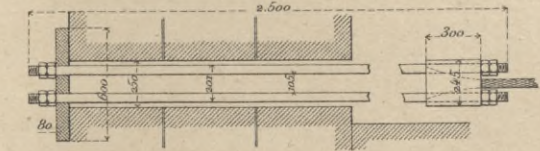
Coupe tr<sup>e</sup> du tablier. (40).



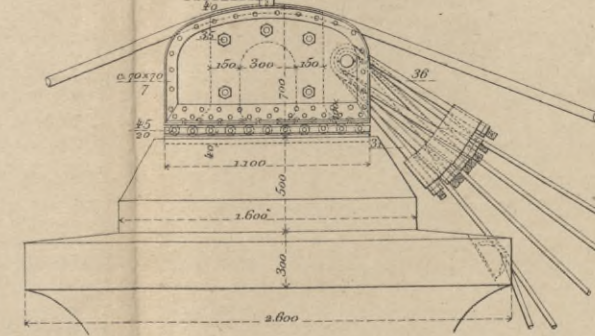
Elevation du garde-corps. (40).



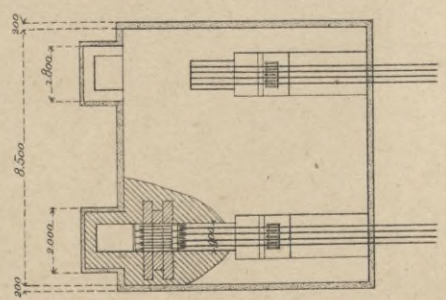
Amarrage des câbles. (40). Elevation.



Elevation d'un chariot de dilatation. (40).



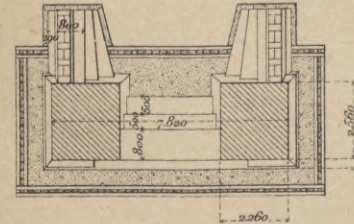
Plan et Coupe partielle du massif d'amarrage. (250).



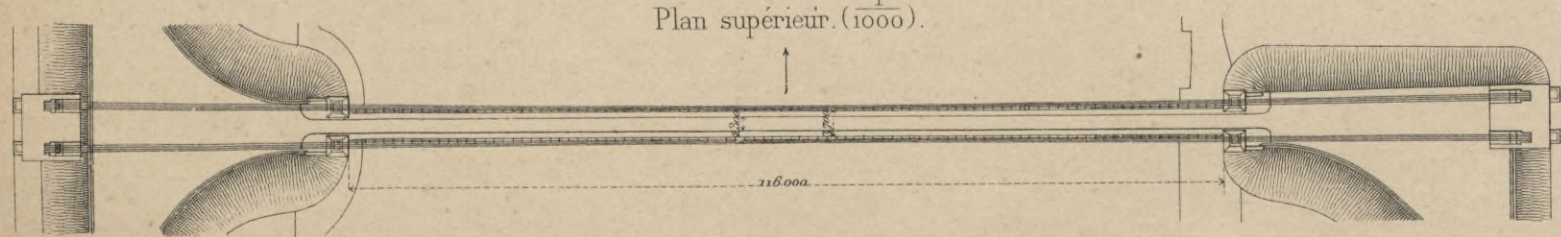
Plan



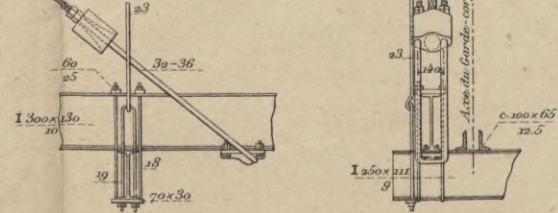
Coupe hor<sup>le</sup> s<sup>t</sup> A.B. (250).



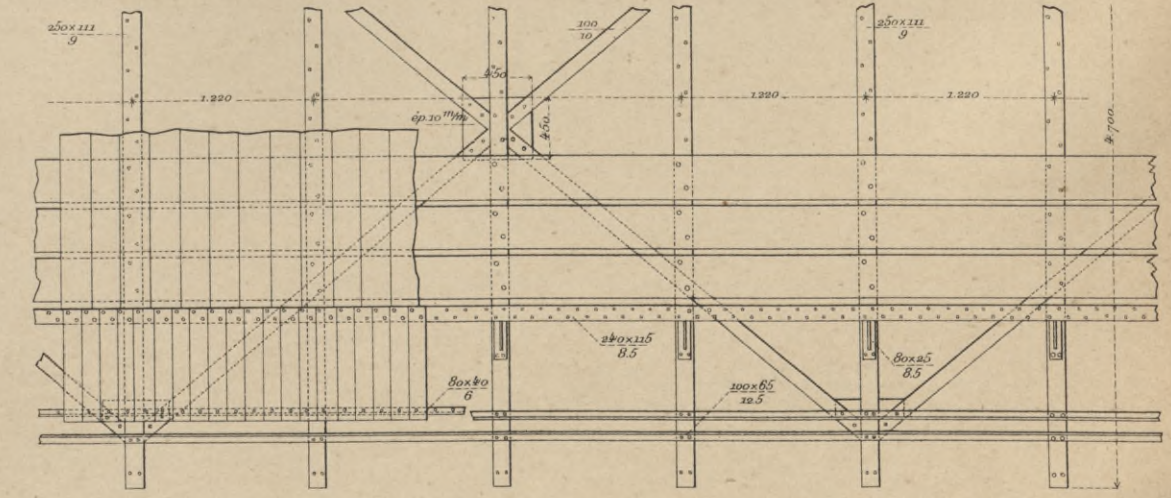
Plan supérieur. (1000).



Attaches des tiges de suspension avec les poutres du tablier. (40).



Plan partiel à diverses hauteurs. (50).





NAVIGATION DE LYONNE ENTRE AUXERRE ET MONTEREAU.

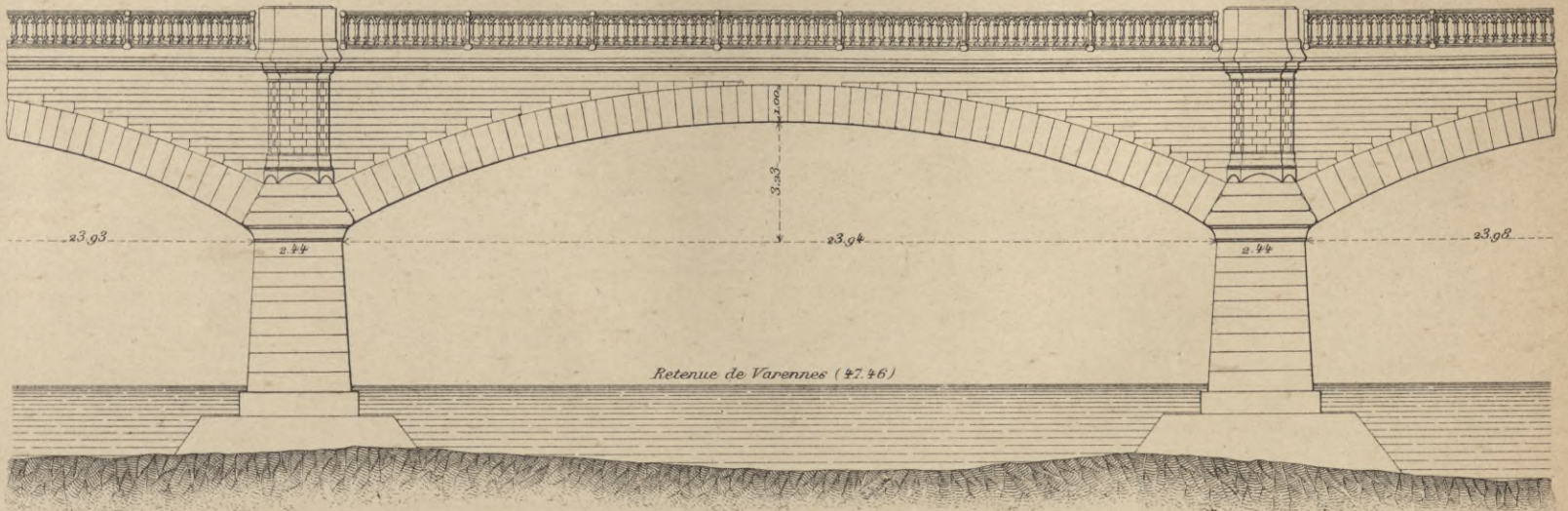
France Ministère des Travaux Publics.

2<sup>e</sup> Section - *Ouvrages d'art* - Ponts.

Atlas des Voies Navigables. 6<sup>e</sup> Fasc. Pl. XXXIV.

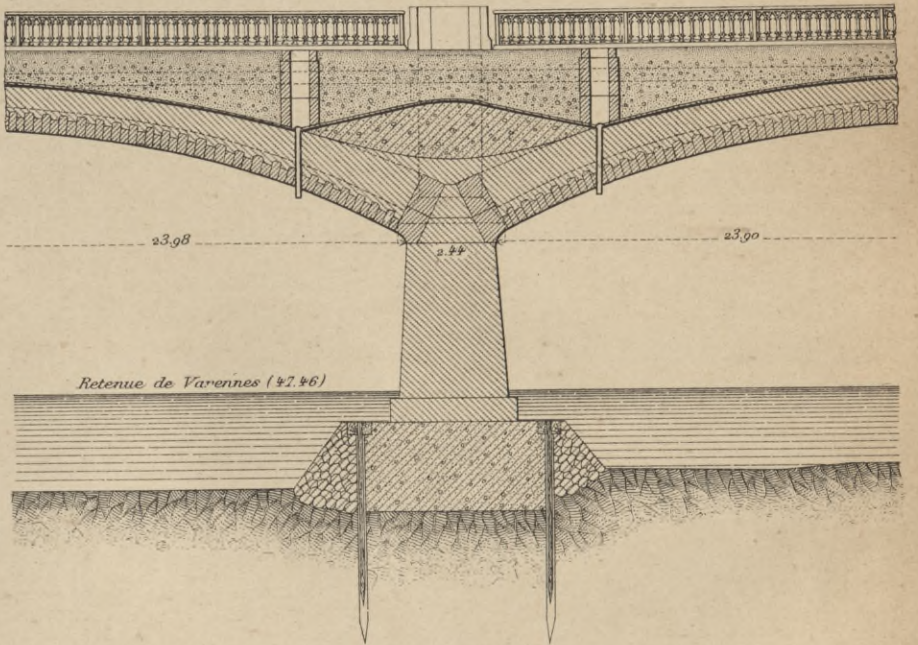
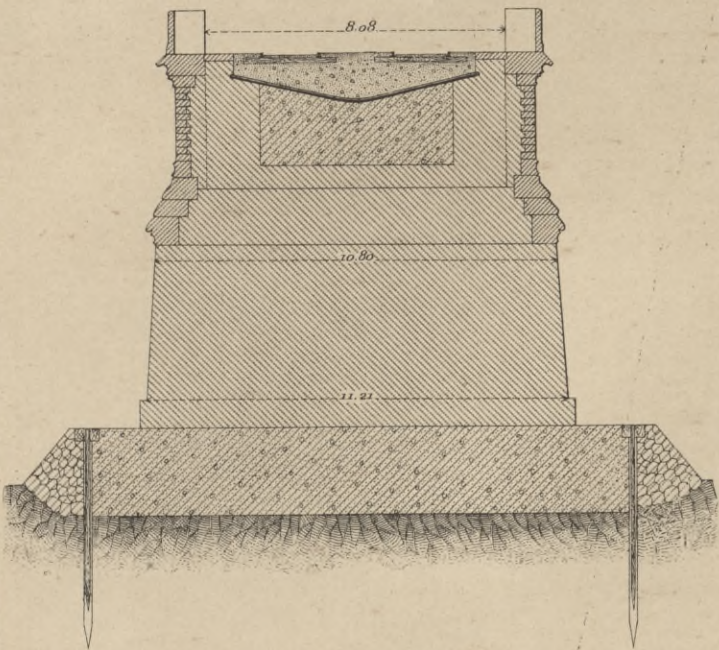
PONT DIT DE MOSCOU. (*Ch<sup>ie</sup> de fer*).

Élévation amont. ( $\frac{1}{200}$ ).



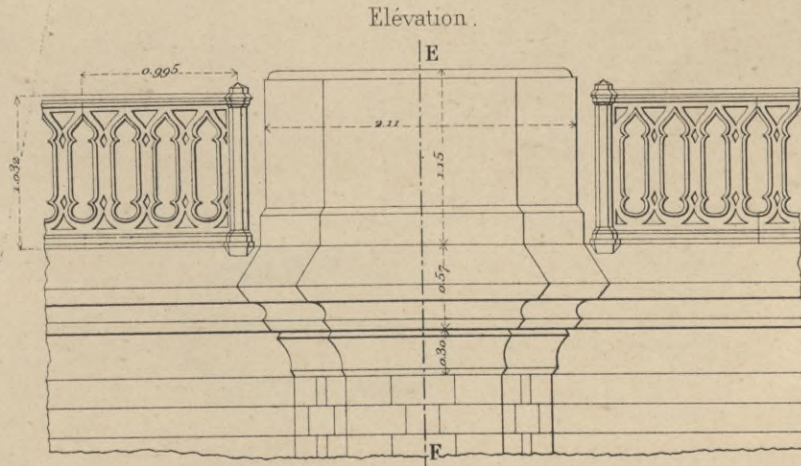
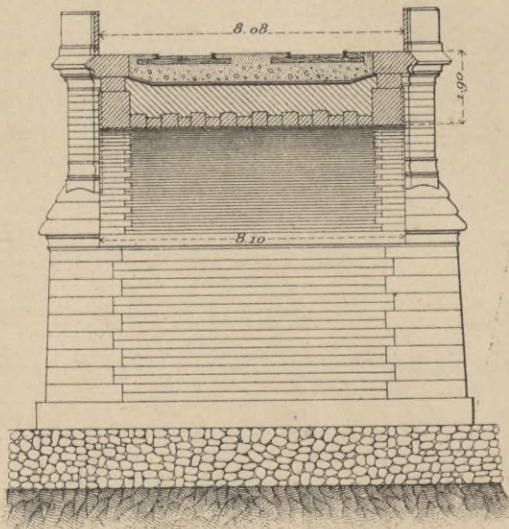
Coupe transv<sup>le</sup> sur l'axe d'une pile. ( $\frac{1}{200}$ ).

Coupe longitudinale. ( $\frac{1}{200}$ ).

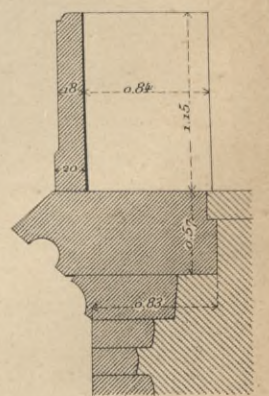


Coupe transv<sup>le</sup> sur l'axe d'une arche. ( $\frac{1}{200}$ ).

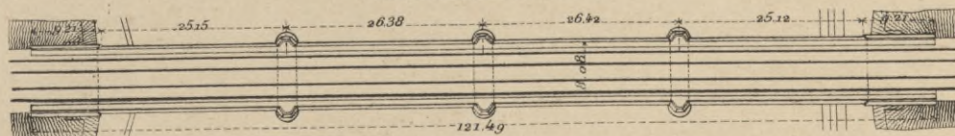
Détails du bahut et du garde-corps. ( $\frac{1}{50}$ ).



Coupe s<sup>t</sup> E F.



Plan d'ensemble. ( $\frac{1}{1000}$ ).





S. 61







WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



IV-300986

Kdn., Czapskich 4 — 678, 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300819