

NEXITY PROPERTY MANAGEMENT

Au nom et pour le compte de SNCF RESEAU



**Ancienne gare de la Petite Ceinture
située au 103, cours de Vincennes, Paris XX**

Diagnostic technique structure et incendie

26 février 2020

*
* *

SOMMAIRE

- 1. PRÉSENTATION DU DOSSIER**
 - 1.1. Présentation du bâtiment
 - 1.2. Historique du bâtiment
- 2. CONSTAT ET ANALYSE DU BÂTI**
 - 2.1. Système constructif
 - 2.2. Désordres constatés
 - 2.3. Diagnostic structurel
 - 2.4. Autres remarques (hors mission)
 - 2.5. Préconisations
 - 2.6. Budget des travaux à prévoir
- 3. SÉCURITÉ INCENDIE**
 - 3.1. Description du bâtiment
 - 3.2. Aménagement envisageable
 - 3.3. Budget des travaux et équipements SSI à prévoir
- 4. ANNEXES**

*

1. PRÉSENTATION DU DOSSIER

1.1. Présentation du bâtiment

La propriété objet de ce diagnostic est située au 103, cours de Vincennes, dans le 20^{ème} arrondissement de Paris.



La propriété est située sous le viaduc de la petite ceinture, voie ferrée qui n'est plus en circulation, formant la culée Nord du pont traversant le cours de Vincennes. Elle est constituée d'un espace d'une surface de 380 m² sous le viaduc et de deux petits bâtiments accolés au viaduc dont les toitures terrasses sont en fait les anciens quais de la gare.



Côté Est, une longue rampe donne accès au niveau de la plate-forme puis à l'ancienne gare de Charonne. Il s'agit en fait de l'ancien tracé de la voie ferrée avant la construction du viaduc (voir photo page 5).



1.2. Historique du bâtiment

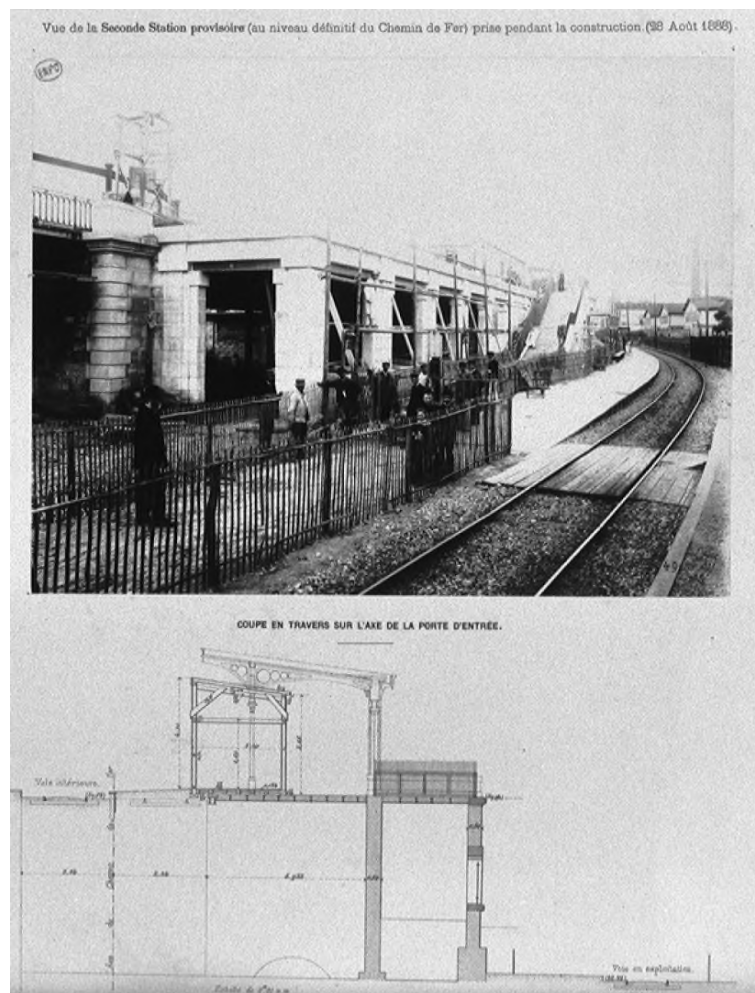
La gare de l'avenue de Vincennes de la ligne de la Ceinture (appelée aujourd'hui petite ceinture) a été construite en 1888 lors de l'opération de suppression des passages à niveau. Pour ceci, un viaduc a été construit en parallèle de la voie existante.

A cette occasion il a été construit une nouvelle gare qui comprenait deux bâtiments accolés au viaduc et dont les toitures terrasses constituaient les quais. Ceux-ci étaient accessibles depuis deux escaliers extérieurs, aujourd'hui disparus, et deux escaliers intérieurs.

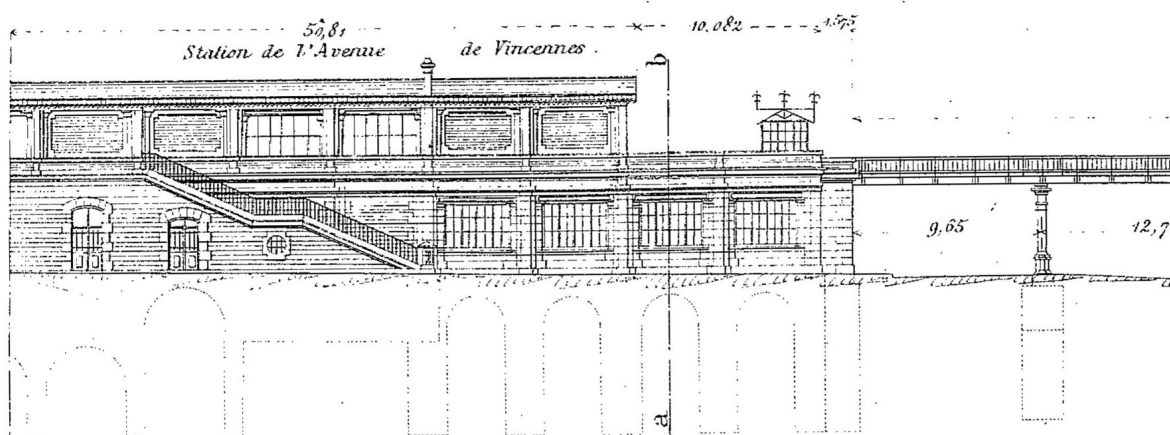
Les deux bâtiments et le vide sous le viaduc constituent un grand volume qui à l'époque était destiné à la vente des billets et à l'attente des voyageurs.

Les quais étaient couverts par un auvent et deux petits bâtiments qui abritaient les escaliers intérieurs et qui formaient un signal visible depuis l'avenue de Vincennes (aujourd'hui cours de Vincennes).





Gare de l'avenue de Vincennes en construction, avec la voie ferrée initiale à gauche. Photo d'Albert BROISE - 1888.



Façade Ouest à la construction

2. CONSTAT ET ANALYSE DU BÂTI

Les constats ont été réalisés à partir des visites des 31 janvier et 20 février 2020.

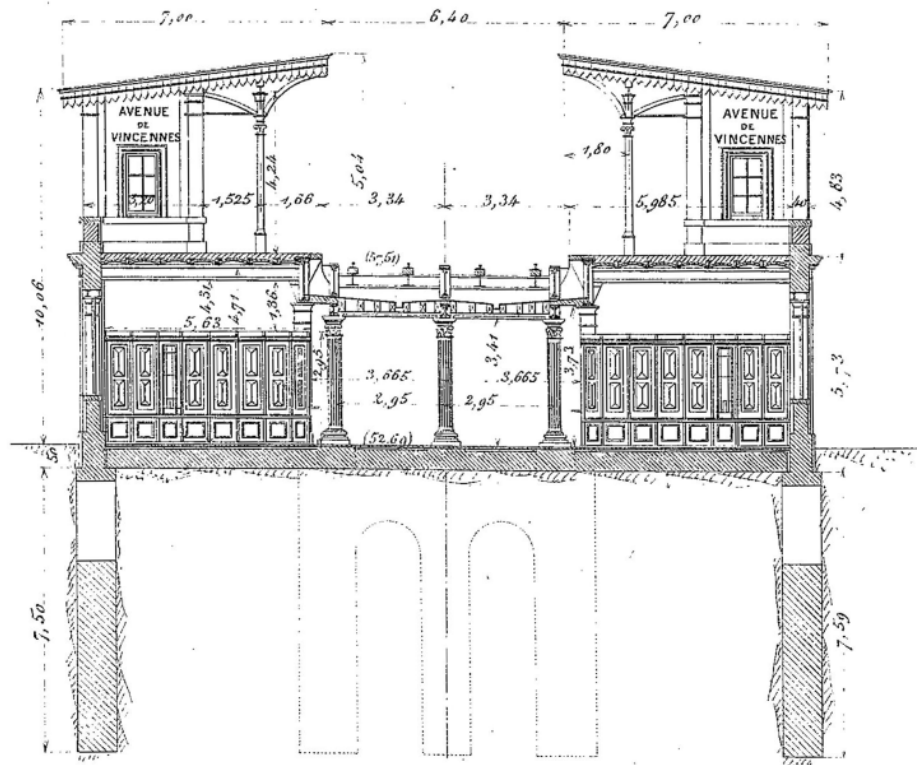
2.1. Système constructif

Les deux bâtiments latéraux formant les quais et le viaduc sont structurellement indépendants.

Le viaduc, dans cette partie, est composé de rails reposant sur une structure métallique (poutres transversales et latérales rivetées) reposant sur des séries de trois poteaux en fonte, eux-mêmes reposant sur des piles en maçonnerie enterrées formant les fondations. Le volume intérieur est isolé de l'extérieur au-dessus par le tablier qui comprend des chéneaux dans l'axe des poteaux afin de récolter les eaux des pluies.

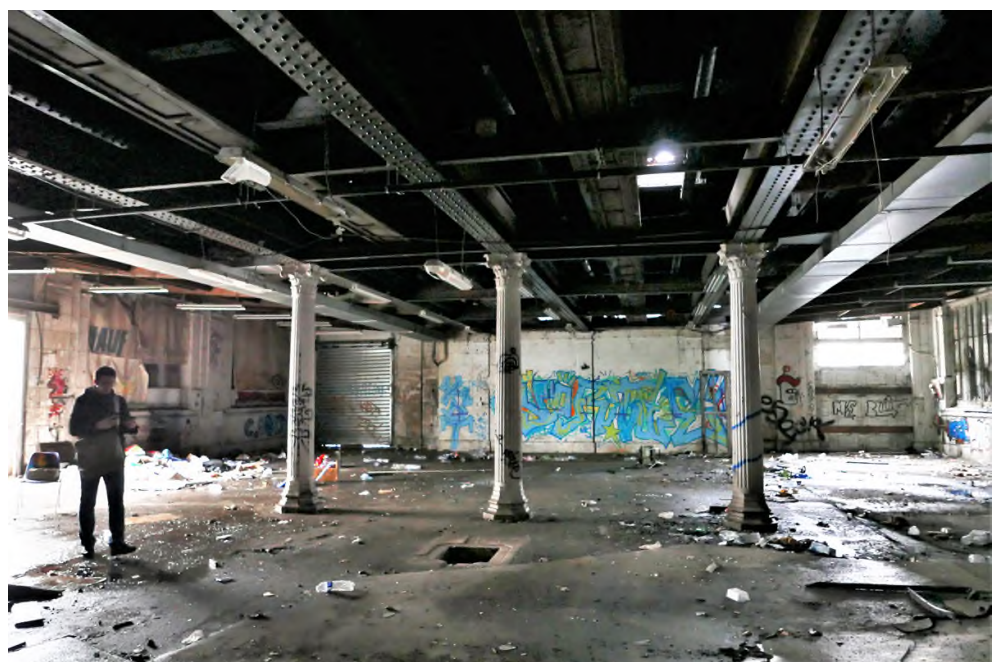
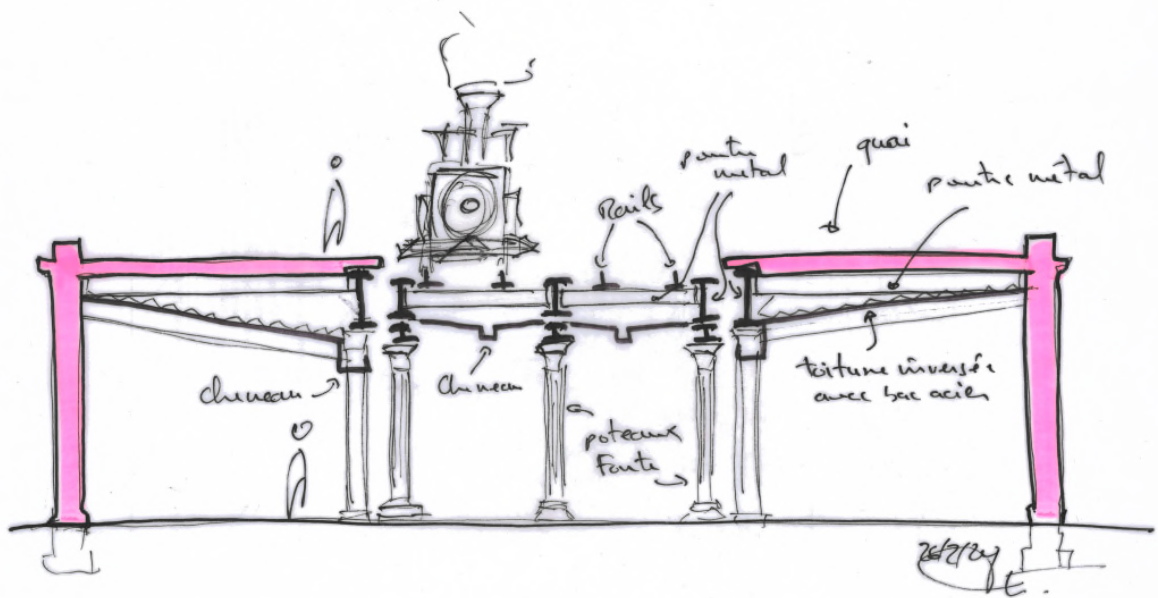
Les bâtiments latéraux sont constitués de façades en maçonnerie et d'une toiture terrasse en voûtains de briques reposant sur une structure métallique qui repose côté extérieur sur la façade, côté intérieur sur une poutre qui elle-même repose sur des poteaux en fonte.

Fig. 3—(*Ech.* $\frac{1}{200}$) Coupe suivant **ab**. (*Fig. 1*).



Rappel : La partie supérieure de la gare a aujourd'hui disparue.

Les auvents qui protégeaient les quais ont été démolis. Pour récupérer les eaux des pluies qui s'infiltre à travers et autour des quais il a été rajouté il y a quelques années une couverture inversée dans les deux bâtiments latéraux pour palier aux défauts d'étanchéité des quais. Elle est constituée d'un bac acier sur une charpente en bois et d'un chéneau.



2.2. Désordres constatés

L'ossature principale (grandes poutres rivetées et poteaux en fonte) est légèrement corrodée, sans risque structurel.

Les panneaux métalliques formant le tablier et fermant l'espace entre le viaduc et les quais sont très corrodés, avec des parties percées. Cela provoque l'infiltration des eaux des pluies et un risque de chute pour quelqu'un qui marche sur une partie trop fine.



Jour visible à travers les panneaux métalliques percés par la corrosion



Tôle percée vue depuis la voie



La couverture inversée des bâtiments latéraux est très dégradée. La charpente en bois a été pourrie par l'humidité et une partie des bacs acier s'est effondré.



2.3. Diagnostic structurel

Les murs en maçonnerie ne présentent pas de défaut apparent.

La dalle du RdC est en assez mauvais état (béton abîmé, irrégularité, trous, etc... cela ne présente pas de risque structurel mais ne permet pas une utilisation en l'état.

Les toitures terrasses des bâtiments latéraux ne présentent pas de défaut apparent. Toutefois elles comportent des percements sources de fuites et ne sont pas protégées par une étanchéité (à l'origine elles étaient protégées de la pluie).

La structure métallique (poteaux en fonte et poutres rivetées ne présente pas de défaut. Elle est légèrement corrodée, sans risque structurel.

Les panneaux métalliques formant le dessous du tablier du viaduc et fermant l'espace entre le viaduc et les bâtiments latéraux sont très corrodés et présentent de nombreux percements. C'est une source importante d'infiltration des eaux des pluies et ils présentent un risque de chute.

Les toitures inversées réalisées pour palier au défaut d'étanchéité sont très abîmées et présentent même un risque d'effondrement.

2.4. Autres remarques (hors mission)

L'accès aux voies et aux quais de la petite ceinture est assez aisé malgré que le site est fermé. Nous avons croisé des promeneurs.

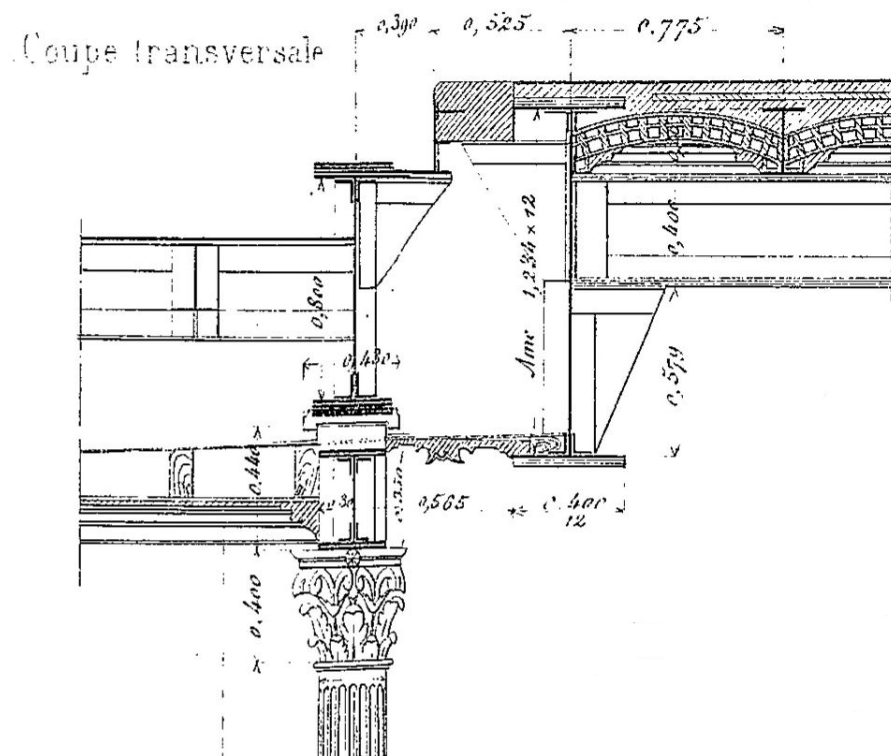
Le parcours présente des risques de chute dans des regards sur la rampe côté Est, des trous dans les quais et devant le parapet du quai qui est très bas.



2.5. Préconisations

Pour utiliser le local sous le viaduc, la seule contrainte importante des travaux de réhabilitation sera l'isolement du plancher haut contre les risques de chute et contre les infiltrations des eaux des pluies.

Les parties délicates de ce bâtiment sont la jonction entre les quais et le viaduc, l'étanchéité sous le viaduc et l'étanchéité des quais.



Comme le montre la coupe ci-dessus, l'espace entre le viaduc et le quai n'est fermé que par des tôles (aujourd'hui très corrodées), la dalle du quai n'a pas d'étanchéité, ni de relevés et le viaduc est fermé par en-dessous par des tôles (aussi très corrodées).

Pour une utilisation provisoire ou précaire, il conviendra de réaliser une toiture inversée sur la totalité de la surface (en ayant déposé celle en place dans les deux bâtiments latéraux et en ayant purgé les tôles corrodées). Attention : Cette solution est provisoire car la structure métallique soumise intempéries au-dessus continuera à se dégrader.

Il faudra aussi interdire l'accès à la voie ferrée au-dessus de l'espace à aménager (risque de chute à travers les tôles affaiblies).

La dalle du RdC devra être renouvelée, même pour une utilisation précaire.

En urgence il faut sécuriser les lieux contre les risques de chute par la mise en place de barrières ou de plaques au sol (voir page 10).

Pour une utilisation pérenne, il faudra reprendre entièrement le tablier d viaduc, traiter la rouille de la structure métallique, fermer l'espace le long des quais et mettre en œuvre une étanchéité sur les quais, avec des relevés. Pour rénover correctement le viaduc, il faudra déposer les rails et le ballast. Une fois la structure métallique et le tablier rénovés, il pourra être mis en place par exemple de la terre végétale pour réaliser une promenade plantée par exemple, ou un plancher en béton armé pour réaliser un étage sur l'ensemble de la surface. Ces prestations seront à définir exactement en fonction du projet à réaliser.

La charge des trains étant très importante, la structure en place pourra supporter pratiquement n'importe quel aménagement. Bien sûr un calcul de charge devra être réalisé par le maître d'œuvre pour le confirmer.

Il serait aussi intéressant de reconstituer les auvents et les bâtiments démolis, qui avaient aussi comme fonction de protéger les quais.

2.6. Budget des travaux à prévoir

Le budget des travaux à prévoir pour une utilisation pérenne ne peut pas être estimé avec les données actuelles. Il sera fonction du projet. Nous pouvons juste prévenir que le coût pour isoler la sous-face du viaduc sera très important du fait qu'il sera nécessaire de démonter les rails et déposer le ballast.

Pour une utilisation précaire, il faudrait au minimum réaliser une toiture inversée sur toute la surface de 380 m², après avoir déposé l'ancienne toiture et purgé les plaques de métal abîmées. Le coût de cette opération peut être estimé à 114.000 € HT.

Pour la rénovation "à minima" de la dalle du RdC il faut prévoir un budget de 60.000 € HT. Attention : Il faudra vérifier en cas de démolition si le terrain n'est pas pollué, ce qui si c'est le cas engendre des coups de traitements très importants.



3. SÉCURITÉ INCENDIE

3.1. Description du bâtiment

Cette partie du rapport est établi à la suite de la visite réalisée sur site par le conseil en sécurité incendie le vendredi 31 Janvier 2020, afin d'établir une étude relative à une éventuelle réhabilitation de cet espace en établissement recevant du public.

Les prescriptions pour un aménagement dans le cadre du code du Travail seraient similaires, mais à notre avis un l'aménagement d'un ERP est plus judicieux compte tenu de l'emplacement du bien.

Rappel : Cette ancienne gare du 19^{ème} siècle a été partiellement détruite suite à sa fermeture en 1934. La partie supérieure comprenant les quais a été démolie, et seul subsiste à ce jour le niveau inférieur d'une surface d'environ de 390 m² accessible par le Cours de Vincennes.

3.2. Aménagement envisageable

La transformation de cet espace en établissement recevant du public, nécessite une analyse du risque qui porte sur les points suivants :

- La réglementation applicable,
- Les dégagements,
- Le désenfumage des locaux,
- Les moyens de secours,
- L'isolement des locaux à risque,
- L'accueil des personnes à mobilité réduite.

La réglementation applicable

Au regard de la surface accessible, l'établissement qui serait installé dans cet espace serait classé en 5^{ème} catégorie.

Il devra donc répondre aux prescriptions de l'arrêté du 22 Juin 1990.

Les dégagements

Il existe à ce jour deux issues fermées par des portes métalliques.

Ces dégagements sont suffisants en nombre et en largeur, toutefois les portes existantes seraient à remplacer, soit par des portes normales à double vantail, ou par des portes coulissantes motorisées.

Le désenfumage

La surface actuelle du local est d'environ 390 m². Si cette surface restait totalement accessible au public, sans être cloisonnée, il serait nécessaire de désenfumer l'espace.

Toutefois, il est envisageable que cette surface soit réduite à moins de 300 m², par la création de locaux divers tels que des sanitaires, vestiaires, réserves, etc., et dans ce cas le désenfumage ne s'imposerait plus ([Article PE 14](#)).

Les moyens de secours

Cet établissement devra être équipé :

- D'un système d'alarme de type 4 ([Article PE 27 § 2](#)),
- D'un éclairage de sécurité d'évacuation ([Article PE 24 § 2](#)),
- D'extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres (à raison d'un appareil pour 300 m² de surface au sol) et d'extincteurs appropriés aux risques ([Article PE 26 § 1](#)).

La défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par 2 hydrants normalisés débitant chacun 60 m³/h pendant 2 heures, le premier étant implanté à moins de 150 m de la porte d'entrée, et le second à moins de 350 m (référence Guide Technique de la Défense Extérieure contre l'Incendie de la Brigade des Sapeurs - Pompiers de PARIS – Edition Mars 2019).

Les locaux à risque

Les éventuels locaux à risque devront être isolés par des parois coupe-feu de degré 1 heure (CF 1H), avec des portes coupe-feu de degré coupe-feu de une demi-heure(CF 1/2H), munie d'un ferme-porte ([Article PE 6 § 1](#)).

L'accès des personnes à mobilité réduite

Le local étant directement accessible depuis la rue, il ne pose aucun problème aux personnes à mobilité réduite à condition que les seuils des portes soient inférieurs à 2 cm.

Les éventuels sanitaires créés pour le public devront répondre aux prescriptions de l'article 12 de l'arrêté du 08 Décembre 2014.

3.3. Budget des travaux et équipements SSI à prévoir

Le budget est difficile à estimer car il est contraint par le projet à définir. Toutefois, pour le remplacement des deux portes, la mise en place d'une alarme de type 4, d'un éclairage de sécurité, de deux ou trois extincteurs, et sous réserve de réduire la surface des pièces en-dessous de 300 m² pour ne pas réaliser de désenfumage, et que le local est alimenté en électricité, il faudrait prévoir au minimum 30.000 € HT.

*

4.

ANNEXES

- Nouvelles Annales de la Construction - Septembre 1888 - Article sur la construction du pont et de la gare de l'avenue de Vincennes.
- Planches 38 et 39 des Nouvelles Annales de la Construction de décembre 1888 - Plans, coupes, façades et détails du pont et de la gare de l'avenue de Vincennes.
- Photographie aérienne de la porte de Vincennes en 1916 du groupe des escadrilles du camps retranché de Paris.
- Photos d'Albert BROISE de la construction de la Petite Ceinture.

*
* *

New Annals
of
CONSTRUCTION.

Nouvelles Annales

DE LA

CONSTRUCTION

Neue Annalen
der
BAUKUNST.

Bureaux de Direction
et de Rédaction :

Chez BAUDRY et C^{ie}, édit.
15, rue des Saints-Pères.

ABONNEMENTS ET ANNONCES :
Chez BAUDRY et C^{ie}, édit.
15, rue des Saints-Pères.

TOUS LES JOURS
de 4 h. à 6 h.

4^e SÉRIE. — TOME V. — n^o 405 — Septembre 1888

PL. 38-39, et 40-41.

15 fr. par an pour Paris.
18 fr. Départements.
20 fr. Union postale.

SOMMAIRE

TEXTE. — Notes et documents. — Les ponts du chemin de fer de ceinture de Paris sur l'avenue de Vincennes et sur la rue de la Voûte-du-Cours. — Installation d'une buanderie, 159, rue de l'Université, à Paris. — Constructions en tôle d'acier emboutie et galvanisée, système DANY.

Revue de la navigation et des ports. — Renflouement du vapeur anglais « Ferndale » coulé dans le chenal d'accès du port de Saint-Nazaire.

Chronique. — Nouveaux « wagons » pour conduits de fumée. — Fonçage de pieux par injection d'eau.

PLANCHES. — 38-39. — Pont de l'avenue de Vincennes et de la rue de la Voûte-du-Cours, chemin de fer de ceinture de Paris.
40-41. — Installation générale d'une buanderie.

LA TABLE DES MATIÈRES CONTENUES
dans les années 1876 à 1887 des
NOUVELLES ANNALES DE LA CONSTRUCTION
est en vente à la Librairie Baudry et C^{ie}
15, rue des Saints-Pères, à Paris, 15
AU PRIX DE 50 CENTIMES

NOTES ET DOCUMENTS

Les ponts du chemin de fer de ceinture de Paris sur l'avenue de Vincennes et sur la rue de la Voûte-du-Cours.

PL. 38-39.

ARTICLES ANTÉRIEURS. — Pont en tôle sur l'Inn. *Nouv. Ann.*, 1855. Pl. 1. — Pont-rail en bois et fer laminé, 1856. Pl. 53-54. — Pont-biais de 14 m d'ouverture, 1857. Pl. 51-52. — Pont-rail en fer de 4 m, 1858. Pl. 52. — Pont à piles tubulaires sur l'Allier, 1859. Pl. 29-30, 31-32. — Pont sur le Rhin, à Cologne, 1860. Pl. 7-8. — Pont sur l'Orne, 1860. Pl. 17-18. — Pont en tôle sur pieux à vis, 1860. Pl. 31-32. — Type de passage en dessus avec poutres en treillis, 1861. Pl. 29. — Pont sur la Meuse à Maëstricht, 1861. Pl. 51-52. — Pont de Kehl, 1862. Pl. 33-34 et 35-36. — Viaduc en fer de Fribourg, 1863. Pl. 45-46, 47-48. — Etude sur les ponts métalliques, 1865. Pl. 23-24 et 27-28. — Ponts en fer économiques à fondations instantanées, 1871. Pl. 31. — Ponts de 25 m et de 8 m du chemin de fer d'Orléans à Rouen, 1873. Pl. 37 et 38. — Pont métallique de 35 m de portée, 1880. Pl. 43-44. — Pont de chemin de fer sur la Moselle, 1882. Pl. 16-17. — Les ponts en arc du chemin de fer de Grande Ceinture de Paris, 1885. Pl. 11-12.

Le pont construit sur l'avenue de Vincennes, pour remplacer le passage à niveau du chemin de fer de ceinture à travers cette large voie de communication d'une circulation urbaine très intense, vient d'être terminé.

C'est un ouvrage avec tablier en tôles et fers et colonnes en fonte. Il a une portée totale de 82,90 m, répartie en 7 travées, dont 5 de 12,70 m d'axe en axe des appuis et les deux extrêmes de 9,70 m de l'axe des colonnes au nu des culées.

A l'extrémité du côté de Charonne se trouve la station dite de l'avenue de Vincennes qui compte 700 000 voyageurs par an.

Cette station est établie en partie sur un tablier métallique au-dessous duquel ont été placées les salles d'attente, de distribution des billets et d'enregistrement de bagages (fig. 3). Les bagages seront élevés sur la plate-forme du chemin de fer à l'aide de monte-charges.

A l'autre bout du pont, du côté de Bercy, un viaduc également en métal et d'un type analogue remplace le pont en maçonnerie sur la rue de la Voûte-du-Cours.

Le pont de l'avenue de Vincennes et celui de la Voûte-du-Cours semblent ne former qu'un seul et même ouvrage, quoiqu'il y ait solution de continuité de leurs tabliers à leur point d'appui sur la pile en maçonnerie de 2,67 m d'épaisseur qui les sépare.

La figure 4, planche 38-39, montre l'ensemble de cette réunion d'ouvrages importants, la station, le pont de l'avenue et celui de la Voûte-du-Cours.

Le pont de l'avenue de Vincennes, à deux voies, est constitué par quatre poutres continues qui reposent sur les culées et sur les chapiteaux des colonnes au moyen d'une paire de rouleaux de friction (fig. 10).

Ces poutres sont reliées par des entretoises distantes de 1,81 m (fig. 12 et 13), réunies elles-mêmes à l'aplomb des rails par des longerons (fig. 14).

Les quatre colonnes de chaque palée sont reliées entr'elles sur la hauteur de leur chapiteau comme le montre la figure 6, planche 38-39. Des consoles supportent les trottoirs en encorbellement. Le garde-corps est fixé sur une poutrelle de rive en fer L (fig. 17), qui relie les abouts de ces consoles.

Les trottoirs comportent, au droit de chaque rangée de colonnes, une partie en saillie de 0,50 m sur 2 m de longueur, formant refuge (fig. 9). Ces refuges, outre leur utilité pratique au point de vue de la sécurité des ouvriers circulant sur le pont, ont l'avantage de rompre la monotonie rectiligne du garde-corps sans lui faire perdre son caractère de simplicité.

Le plancher est formé de plaques en tôle striée de 8 mm, rivées, sur les entretoises, pièces de pont, etc., en formant un tout solidaire qui assure à l'ensemble une rigidité très grande.

Les rails sont fixés sur des traverses reposant directement sur le plancher.

Le poids total des fers est de 234 000 kg.

Ce qui donne, en chiffres ronds, 2 800 kg par mètre courant de portée.

Chaque colonne pèse en moyenne 2 600 kg.

Le poids total de la fonte est de 83 400 kg et celui du plomb de 1 400 kg.

Les fondations des colonnes et des murs de la station ont dû être descendues à des profondeurs de 10 et 12 m en contrebas du sol naturel.

Le pont sur la rue de la Voûte-du-Cours qui, vu de l'avenue de Vincennes, présente exactement le même aspect que le précédent, en diffère cependant en ce sens que les colonnes reposent sur des piles en maçonnerie de 5,75 m de hauteur et aussi par l'ossature du tablier qui se compose bien de quatre poutres principales; mais les entretoises qui les relient dans la partie correspondante aux voies de même que dans l'entre-voie sont espacées seulement de 0,825 (fig. 15 et 16). Les rails sont placés sur des traverses boulonnées au tablier.

Le poids total des fers et tôles entrant dans le tablier est de 78 600 kg.

Ce qui porte le poids par mètre courant de portée à 2 740 kg en chiffre rond.

Il entre 29 300 kg de fonte et 600 kg de plomb dans la construction de l'ouvrage.

Malgré l'énorme circulation des voitures et des piétons sur l'avenue et le continu passage des trains sur la voie unique à niveau, le montage du tablier de l'avenue de Vincennes s'est effectué sans encombre à l'aide d'une grue roulante à chariot.

Pour le levage des pièces du tablier du pont de la Voûte-du-Cours, on a dû faire passer cette grue de l'autre côté de la pile commune aux deux ouvrages et les chemins de roulement reposaient d'un côté sur la partie du pont en maçonnerie restant, et de l'autre sur des chevalets en charpente comme l'indique le croquis ci-dessous, ces chemins étaient reliés par des tringles en fer pour prévenir tout écartement.

Ce levage a présenté un certain intérêt en raison de la dis-

position des lieux et de la marche des travaux qu'il est bon de faire connaître.

Avant le commencement d'exécution des travaux, le chemin de fer de ceinture qui traversait à niveau l'avenue de Vincennes, franchissait la rue de la Voûte-du-Cours sur un pont en maçonnerie à arcs surbaissés (voir fig. 1, le trait pointillé); et immédiatement après, le chemin présentait le profil en travers figuré en traits interrompus $x y z v$ de la fig. 11.

On construisait d'abord les murs de soutènement B et A, et on fit les remblais correspondants B' et A'. Au moment d'entreprendre la construction du pont de l'avenue de Vincennes et des ouvrages voisins, la compagnie ne voulant pas interrompre le service d'exploitation résolut de faire circuler ses trains en voie unique sur la voie extérieure I. Pour cela, on ripa extérieurement cette voie de tout ce qui était possible pour permettre l'exécution du pont et de la station sur toute leur largeur.

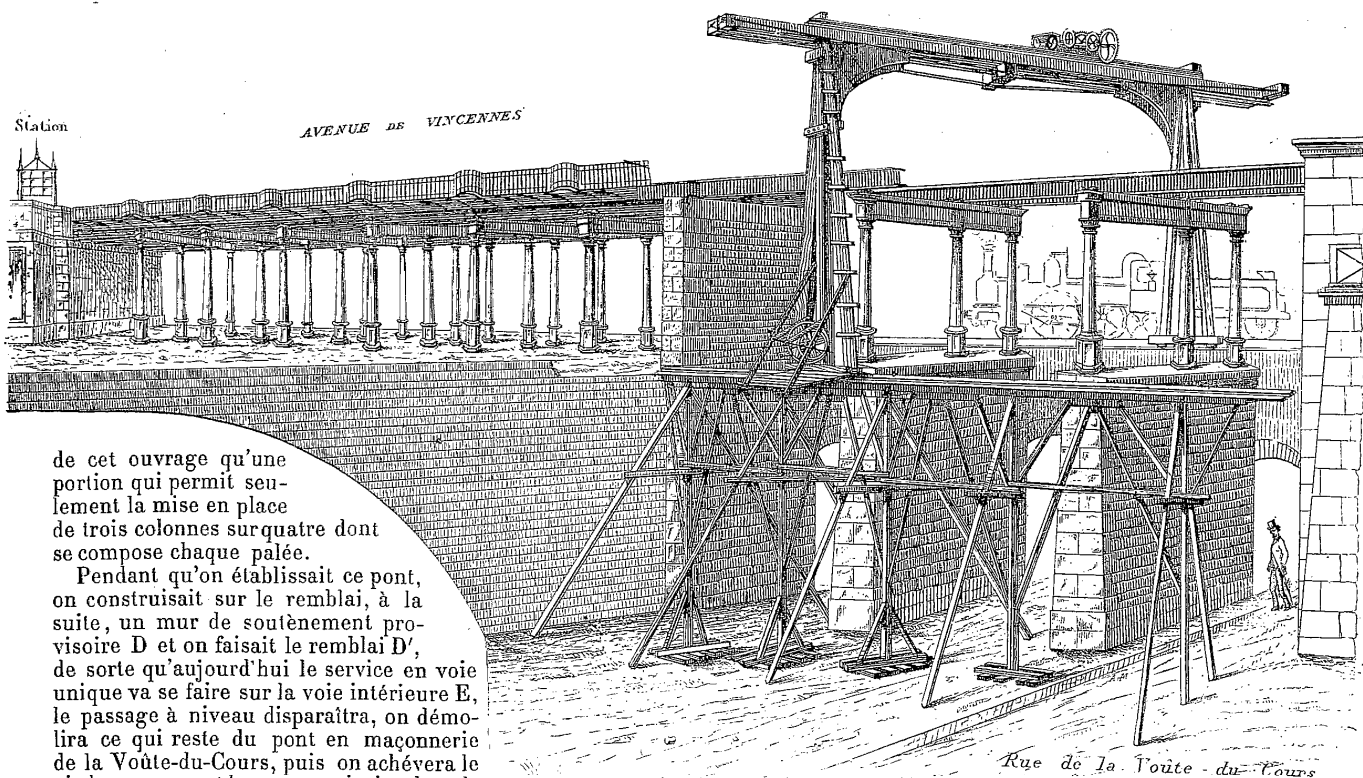
Mais dans l'étendue du pont de la Voûte-du-Cours, ce ripage était naturellement très limité, on ne put donc démolir

devenir pour l'institution une source de bien-être. C'est pourquoi l'on résolut d'aménager, aussi complètement que possible, une buanderie à grand débit.

Nous donnons (pl. 40-41) l'ensemble et les détails graphiques de cette installation, c'est-à-dire des appareils et des outils mécaniques disposés au rez-de-chaussée et au premier étage d'un même bâtiment, appareils actionnés par la vapeur et servant aux opérations successives qui constituent le blanchissage: *trempe, essangeage, lessivage, savonnage, rinçage, azurage, essorage, séchage, apprêt* et enfin le *repassage*.

Au rez-de-chaussée du bâtiment affecté à la buanderie (fig. 1 et 2) se trouvent les locaux et les appareils dont suit l'énoncé:

Près de l'entrée, à gauche, est le *dépôt* du linge sale. Dans la buanderie, proprement dite, et près du dépôt est le *bassin de trempe* dont la cuve est faite en béton de ciment; on y met le linge sale immergé dans l'eau froide et on doit l'y laisser le temps nécessaire à une parfaite imbibition; ensuite on le dispose dans les *cuviers de lessivage*, munis chacun d'une



de cet ouvrage qu'une portion qui permit seulement la mise en place de trois colonnes sur quatre dont se compose chaque palée.

Pendant qu'on établissait ce pont, on construisait sur le remblai, à la suite, un mur de soutènement provisoire D et on faisait le remblai D', de sorte qu'aujourd'hui le service en voie unique va se faire sur la voie intérieure E, le passage à niveau disparaîtra, on démolira ce qui reste du pont en maçonnerie de la Voûte-du-Cours, puis on achèvera le viaduc en noyant le mur provisoire dans la masse du remblai, de façon à obtenir le profil définitif $a b c d$, et à pouvoir circuler sur les deux voies établies à leur niveau final.

ALFRED HAUET.

Installation d'une buanderie, 159, rue de l'Université, à Paris.

M. Delarocbe aîné, constructeur.

(Pl. 40-41)

ARTICLES ANTÉRIEURS. — Lavoir public de Léopoldstadt à Vienne. *Nouv. Ann.* 1855. Pl. 31. — Blanchisserie économique, 1868. Pl. 9-10. — Blanchisserie R. Duvois, 1858. Pl. 23-24. — Lavoir pour 14 et 26 laveuses, 1859, Pl. 7-8. — Lavoir, bains et buanderie, 1859. Pl. 27. — Blanchisserie pour 200 personnes, 1860. Pl. 45-46. — Bains et lavoirs de la cité Napoléon 1863. Pl. 43-44. — Blanchisserie de Courcelles 1865. Pl. 15-16. — Bains, lavoir et buanderie de La Haye, 1878. Pl. 47-48. — Lavoir public de 110 places, 1882. Pl. 24-25.

L'institution philanthropique dite des « Jeunes Economes » a son siège établi à Paris, 159, rue de l'Université, dans les locaux de l'ancienne administration de la compagnie de Fives-Lille. Cette institution comporte l'éducation et l'entretien de deux cents enfants.

Le blanchissage du linge des pensionnaires de l'établissement nécessitait déjà l'installation d'une buanderie, de plus, l'entreprise du blanchissage de linge provenant du dehors, collèges, maisons de refuge ou d'éducation religieuse pouvait

chaudière, l'un de ces appareils servant au blanchissage du linge des pensionnaires; l'autre ne recevant que le linge de la clientèle.

Après le lessivage, le linge peut avantageusement rester, durant la nuit qui suit l'opération, dans la lessive encore chaude, et n'être retiré que le lendemain, pour être lavé, soit à la main, dans les bassins du *lavoir* ou des *baquets*, soit, plus rapidement dans la machine à laver dite *tonneau-laveur*. Certaines pièces sont lavées dans l'eau chaude étendue de lessive puisée, après le lessivage, aux robinets des chaudières. Ensuite le linge est *rincé* à l'eau froide ou tiède, suivant l'usage, et *passé au bleu* ou azuré dans les cuves du *lavoir*, puis vient le *tordage* ou *essorage*, pratiqué à la main ou au moyen de l'*essoreuse*; le séchage se fait dans un *séchoir* à air chaud. Ce dernier appareil est installé à l'étage supérieur (fig. 3). On a disposé, au rez-de-chaussée: 1° Un *bouilleur* fournissant l'eau chaude au réservoir placé au premier étage, et qui la distribue aux divers appareils de trempe, lessivage, lavage, savonnage, rinçage, azurage, etc.; 2° Un calorifère fournissant l'air chaud au séchoir placé au-dessus; 3° Un monte-charges servant au transport du linge d'un étage à l'autre; 4° Enfin un moteur (Otto) à gaz pour la production de la force motrice transmise au tonneau-laveur, à la *calendreuse* (placés au premier étage) et à l'*essoreuse*.

Au premier étage, près de la grande table à repasser qui

PONT DE L'AVENUE DE VINCENNES ET DE LA RUE DE LA VOÛTE DU COURS (Chemin de fer de ceinture de PARIS).

ME J. ARNAUD, Directeur — ME ETIENNE, Ingénieur.

Fig.15.

Section des entretoises
sous les voies

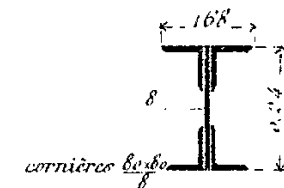


Fig.16 .

Section des entretoises
de l'entrevoie.

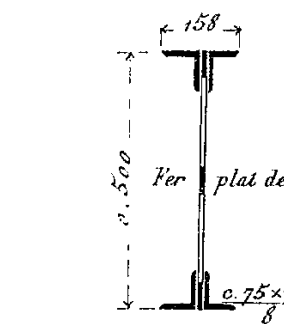


Fig.17 — Section
la poutrelle de rive
supportant
le garde-corps.

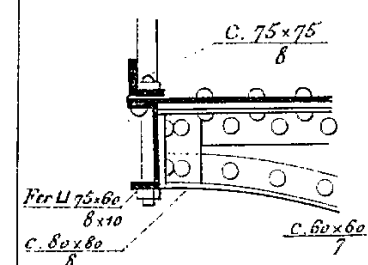


Fig. 6—(*Ech.* $1/200$)

Coupe suivant mn. (Fig.1).

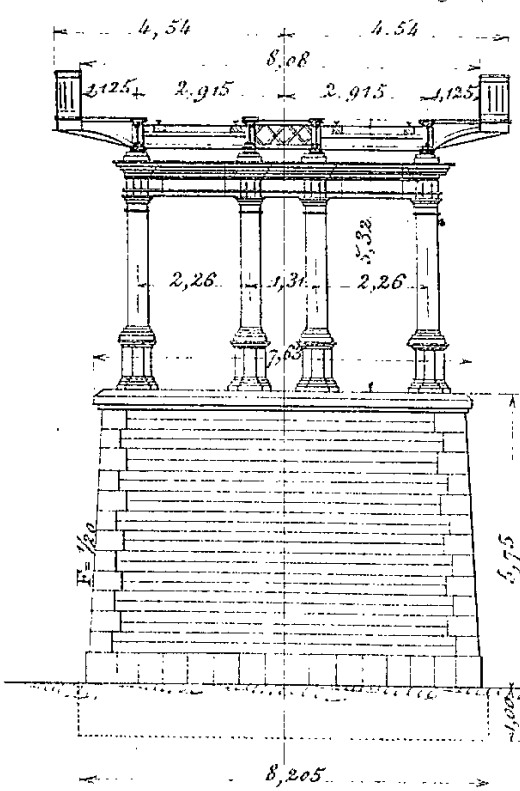


Fig.1 — (Ech. 1/400) Élévation.

Avenue de Vincennes.

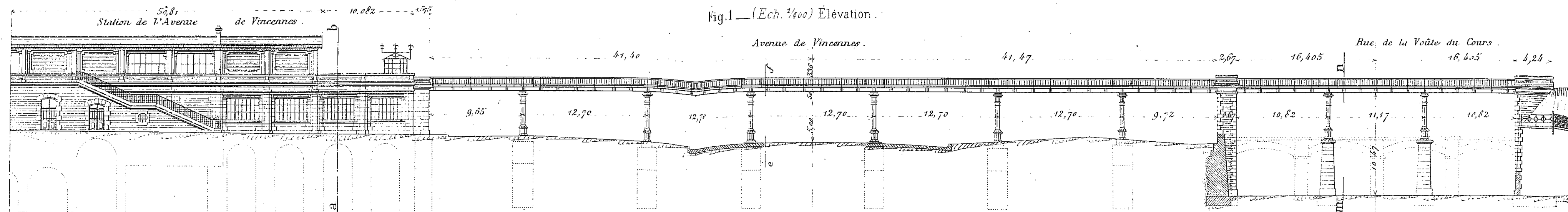


Fig.4—(Ech. 1/40) Coupe suivant c.d. (Fig.2).

Nota: L'ouvrage remplacé est figuré en pointillé.

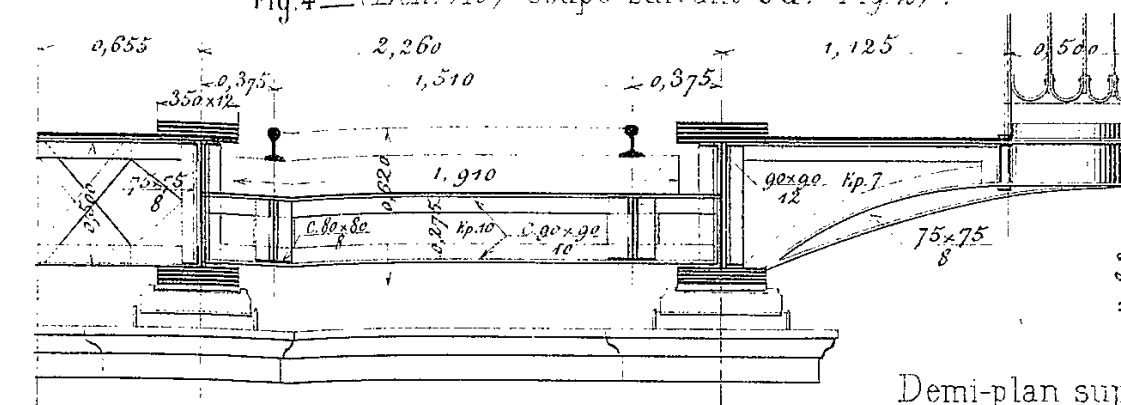


Fig. 7 et 8—(Ech. $\frac{1}{40}$) Détails des colonnes et planchers des quais

Fig.7—Coupe transversale

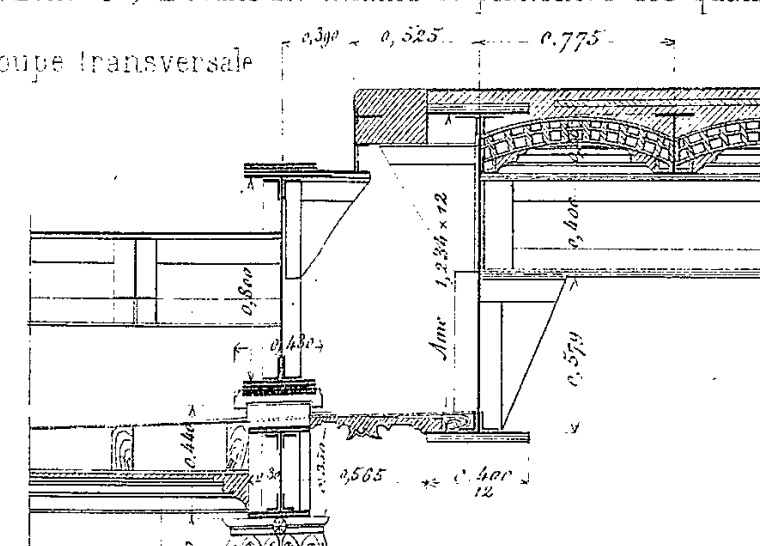


Fig.5—(Ech. 7260)

Coupe suivant ef. (Fig. 1)

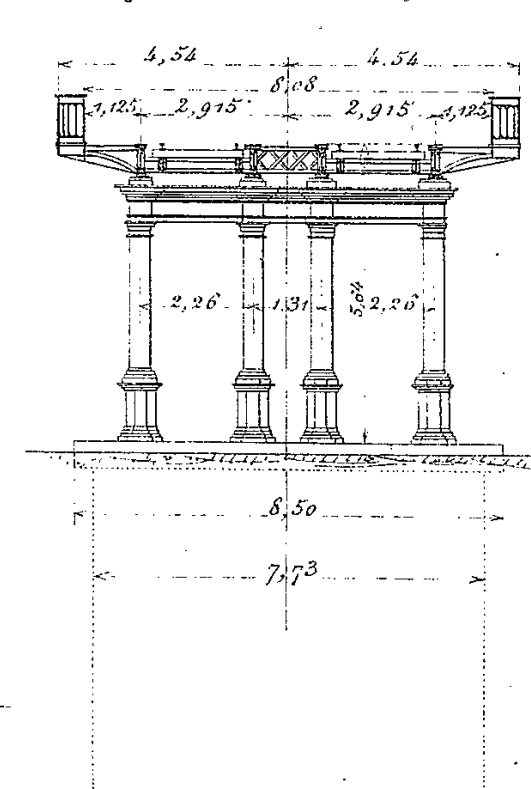


Fig.10 — (*Ech.* $1/20$) Rouleaux de friction.

Fig.8—Coupe suivant l'axe des colonnes
du pont de la Voûte du Cours.

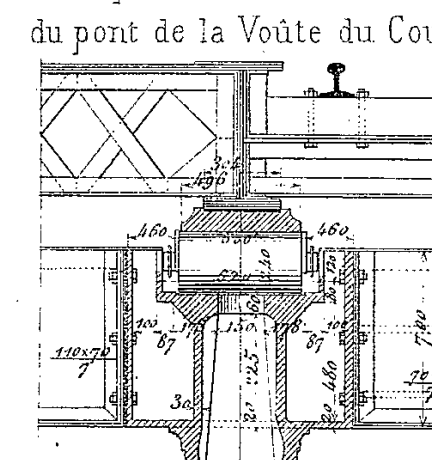


Fig.10 — (*Ech.* $1/20$) Rouleaux de friction.

॥०॥०॥०॥०॥०॥

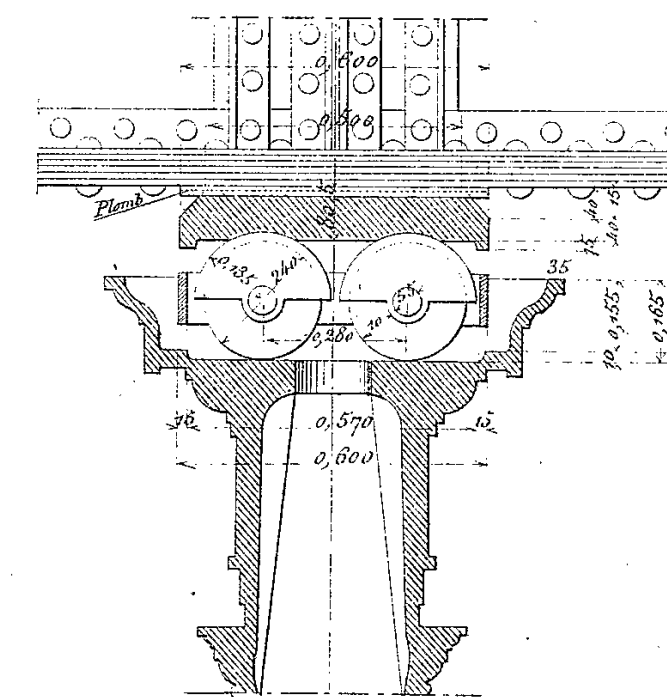


Fig. 9—(*Ech. 2/50*) Refuge.

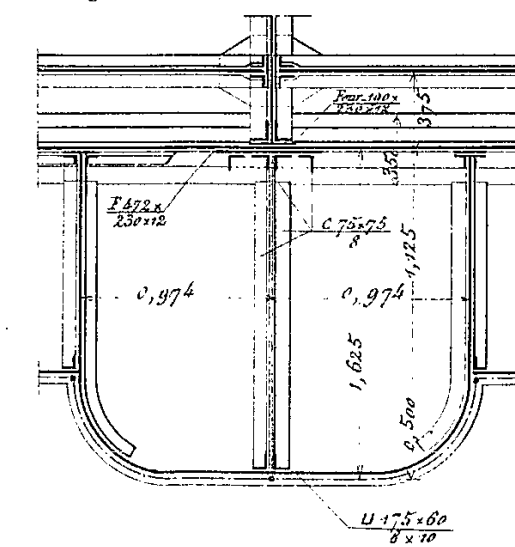


Fig.12.

Section de l'entretoise
des deux poutres médianes
sous l'entrevoie.

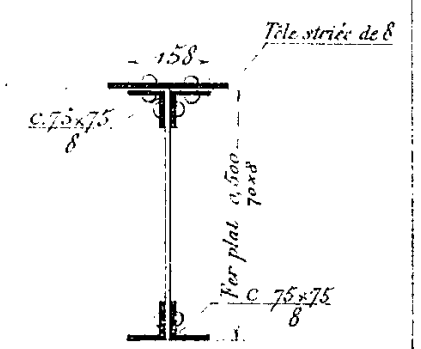


Fig.14 — Section
des pièces de pont
à l'aplomb des rails .

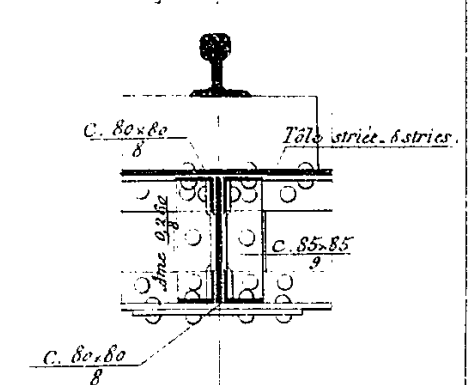


Fig.13 .

Section des entretoises
sous la voie.

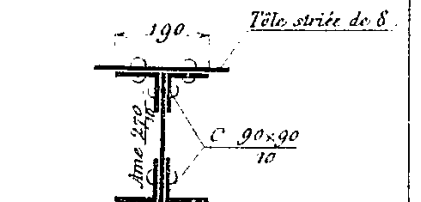
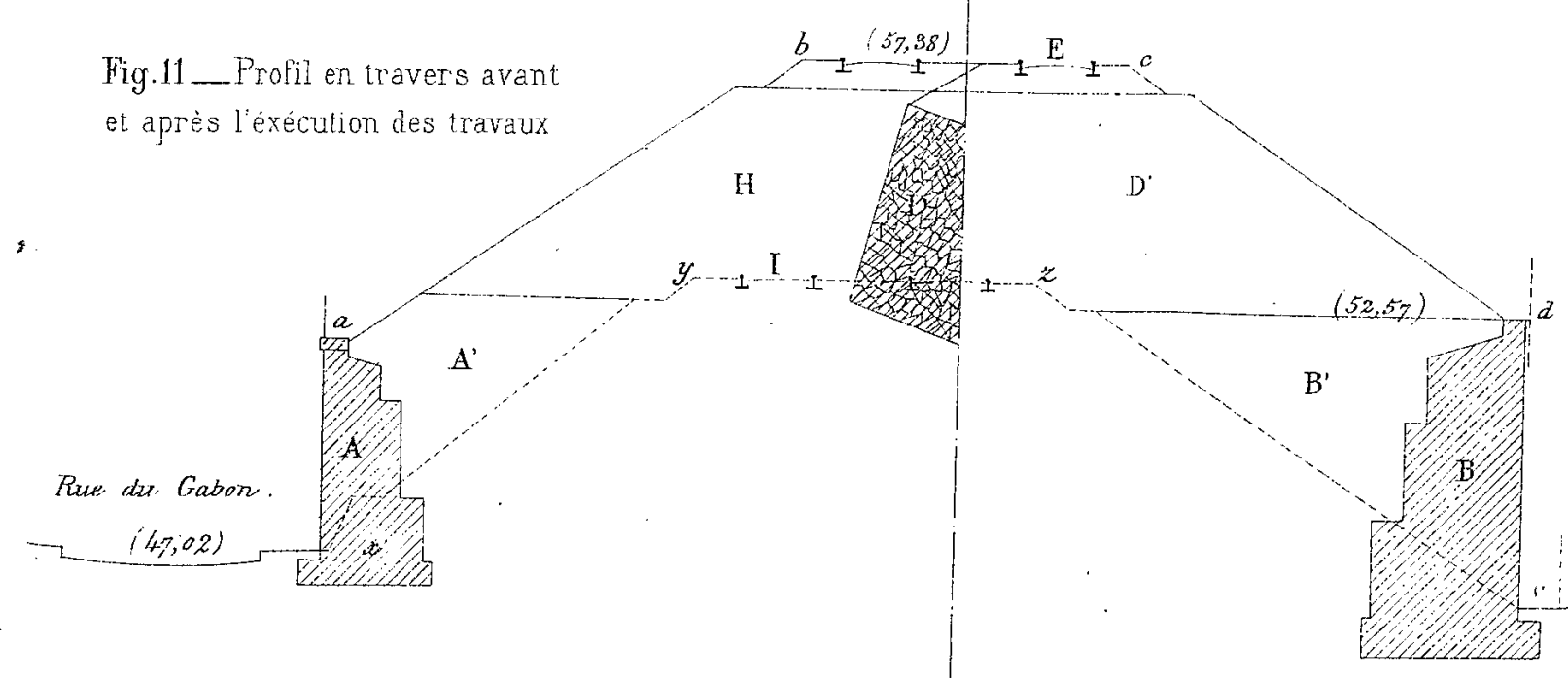


Fig.11—Profil en travers avant
et après l'exécution des travaux



Date

Heure

Altitude

Vue des Fortifications Porte de Vincennes

Appareil N°

Pilote

Observateur



Cliché N°

Épreuve N°

ARMÉE

Section de Photographie Aérienne

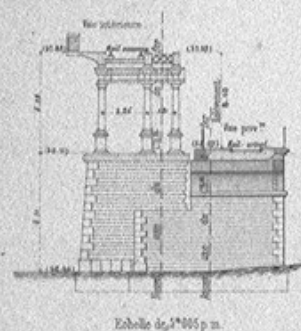
Pl 294 II - 25A

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

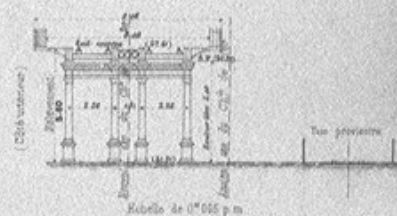
SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU
entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.

3^e Section (1^{re} Période).

COUPE EN TRAVERS
SUR L'AXE DE LA RUE DE LA VOUTE-DU-COURS.



COUPE EN TRAVERS
SUR L'AXE DU COURS DE VINCENNES.



VIADUCS DE LA RUE DE LA VOUTE-DU-COURS ET DU COURS DE VINCENNES.

Vue prise de la voie en construction pendant la démolition du viaduc en maçonnerie de la rue de la Voûte-du-Cours

1^{er} Mai 1886.

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

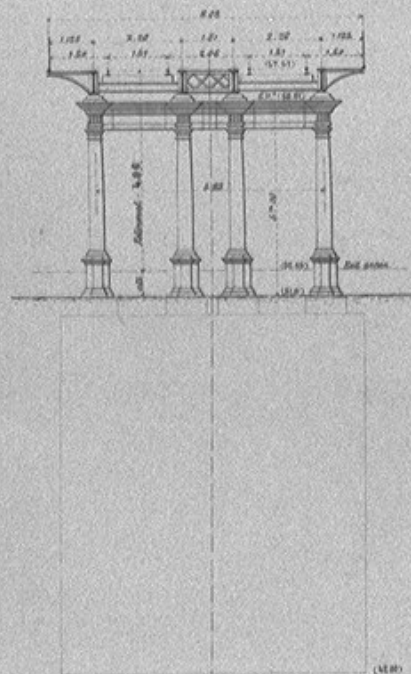
Pl. 297 II-26 A

SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.

3^e Section (1^{re} Période).

Vue prise du côté intérieur pendant le montage.
(15 Juillet 1888).

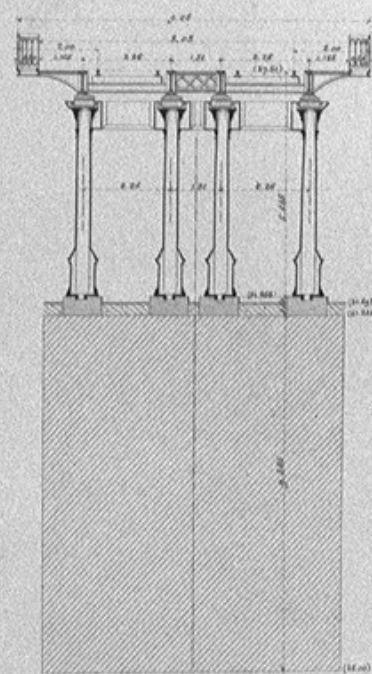
COUPE EN TRAVERS DU TABLIER
SUR L'AXE D'UNE TRAVÉE.



Echelle de 0,01 p. m.



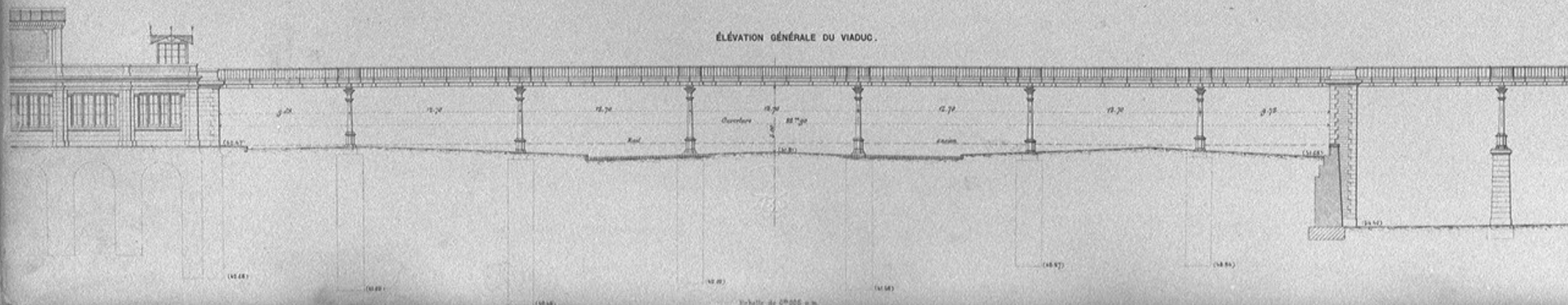
COUPE EN TRAVERS DU TABLIER
SUR L'AXE D'UN REFUGE.



Echelle de 0,01 p. m.

VIADUC DU COURS DE VINCENNES.

ÉLÉVATION GÉNÉRALE DU VIADUC.



Echelle de 0,000 p. m.

Pl. 297 II-24 A

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU
entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.

3^e Section (1^{re} Période)



VIADUC DE 82^m90 D'OUVERTURE
SUR LE COURS DE VINCENNES

Vue prise pendant le levage de la charpente du viaduc.

(30 Juillet 1888)

Pl 294 II - 28A

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU
entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.



VIADUC DE 82^m90 D'OUVERTURE SUR L'AVENUE DE VINCENNES.

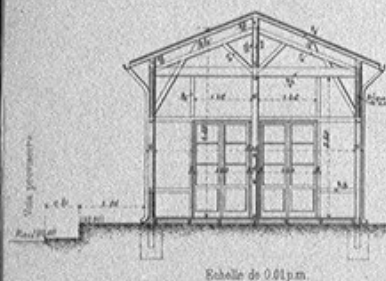
Pl 294 - 29A

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

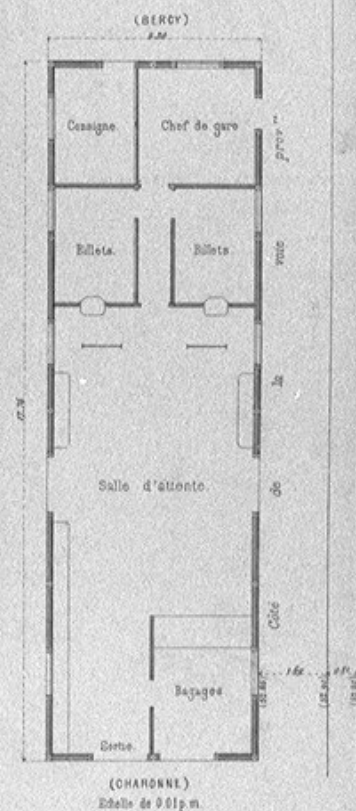
SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU
entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.

3^e Section (1^{re} Période).

COUPE DU BATIMENT PROVISOIRE



PLAN DU BATIMENT PROVISOIRE



1^{ère} STATION PROVISOIRE DE L'AVENUE DE VINCENNES.

Vue prise du côté du quai des Voyageurs.

16 Mars 1888.

Pl 294 D-30A

SYNDICAT DU CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS.

SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU.
entre le tunnel de Charonne et la rue de Charenton.

3^e Section (1^{re} Période).

STATIONS PROVISOIRES DE L'AVENUE DE VINCENNES

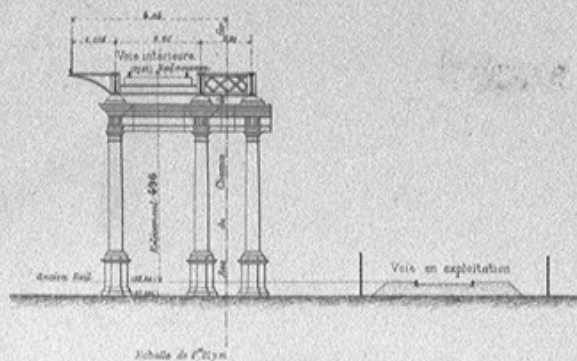
Vue de la Première Station provisoire (au niveau primitif du Ch^e de Fer) prise pendant la constrⁿ du viaduc. (31 Juillet 1888).



Vue de la Seconde Station provisoire (au niveau définitif du Chemin de Fer) prise pendant la construction. (23 Août 1888).



COUPE EN TRAVERS DU TABLIER.



COUPE EN TRAVERS SUR L'AXE DE LA PORTE D'ENTREE.

