

Auteur ou collectivité : Oppermann, Charles Alfred

Auteur : Oppermann, Charles Alfred (18..-18..)

Titre : Traité complet des chemins de fer économiques : d'intérêt local, départementaux, vicinaux, industriels, agricoles, tramways, américains, voies de service fixes ou mobiles

Auteur : Oppermann, Charles Alfred (18..-18..)

Titre du volume : Atlas

Adresse : Paris : Dunod, 1873

Collation : 1 vol. ([2] p.-48 f. de pl.) : ill. ; 28 cm

Cote : CNAM-BIB 8 Le 184 (2)

Sujet(s) : Chemins de fer ; Chemins de fer -- Matériel roulant ; Infrastructures ferroviaires

Langue : Français

Date de mise en ligne : 06/04/2018

Date de génération du document : 6/4/2018

Permalien : <http://cnum.cnam.fr/redir?8LE184.2>



8° Le 184

# Traité Complet DES CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES

D'INTÉRÊT LOCAL  
DÉPARTEMENTAUX, VICINAUX, INDUSTRIELS, AGRICOLES,  
TRAMWAYS, AMÉRICAINS, VOIES DE SERVICE  
FIXES OU MOBILES

PAR

## C. A. OPPERMANN

ANCIEN INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES

Directeur des *Nouvelles Annales de la Construction*, du *Portefeuille Économique des Machines*,  
de l'*Album pratique de l'Art Industriel*, des *Nouvelles Annales d'Agriculture*, du *Propagateur des Travaux en fer*  
et de la *Société Universelle de Construction*.

- 1<sup>re</sup> SECTION.** — Traçé et Etudes.  
**2<sup>e</sup> SECTION.** — Voie et Matériel fixe.  
**3<sup>e</sup> SECTION.** — Matériel roulant : Locomotives et Voitures des divers systèmes.  
**4<sup>e</sup> SECTION.** — Terrassements, Assainissements, Murs de Soutènement. — Ouvrages d'Art courants.  
**5<sup>e</sup> SECTION.** — Ponts, Passages, Viaducs.  
**6<sup>e</sup> SECTION.** — Tunnels, Souterrains, Abris.  
**7<sup>e</sup> SECTION.** — Gares et Stations : Bâtiments.  
**8<sup>e</sup> SECTION.** — Mobilier et Matériel des Gares.  
**9<sup>e</sup> SECTION.** — Entretien de la Voie, des Ouvrages d'Art et du Matériel.

- 10<sup>e</sup> SECTION.** — Exploitation, Calcul du Trafic, Marche des Trains, Signaux, Matériel Commercial.  
**11<sup>e</sup> SECTION.** — Personnel, Hiérarchie, Attributions, Appointments.  
**12<sup>e</sup> SECTION.** — Législation spéciale des Chemins de Fer.  
**13<sup>e</sup> SECTION.** — Formation des Compagnies Statuts financiers, Cahiers des Charges.  
**14<sup>e</sup> SECTION.** — Exécution des Travaux Contrats, Acquisitions de Terrains.  
**APPENDICE.** — Tramways de Paris et Londres, Concessions nouvelles. — Bibliographie.

ATLAS

PARIS

CHEZ DUNOD, ÉDITEUR

LIBRAIRE DES CORPS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

49, Quai des Grands-Augustins, 49

1873





# TABLE DES PLANCHES

---

## PREMIÈRE SECTION.

### TRACÉ ET ÉTUDES.

1. — Tracé des chemins de fer. — Courbes de niveau. — Variantes et topographie à l'échelle de  $\frac{1}{40.000}$ .
2. — Méthode économique Froyer pour le tracé des chemins de fer. — Carte de l'état-major. — Plans parcellaires.
3. — Profils en long du chemin de fer de Barbezieux à Châteauneuf; — d'Amplepuis à Tarare; — de Pontedecimo à Bussala.

## DEUXIÈME SECTION.

### voie ET MATÉRIEL FIXE.

4. — Rails à profils Vignolles. — Rails à double et simple champignon. — Rails à ornières, etc.
5. — Voie ordinaire à double champignon; — à rails Vignolles. — Voie Loubat. — Voie Bazaine et voie ferrée économique système Oppermann.
6. — Voie à traverses ou supports métalliques.
7. — Voie entièrement métallique des chemins de fer rhénans.
8. — Profils en travers de voie normale et voie réduite.
9. — Aiguillage économique du chemin de fer de Lagny. — Changement de voie. — Disques-signal.
10. — Aiguillage réglementaire de Lagny. — Excentrique du changement de voie.
11. — Plaques tournantes de Lagny.
12. — Pont à bascule pour peser les wagons à marchandises.
13. — Profils et voies des tramways de Vienne (Autriche).

## TROISIÈME SECTION.

### MATÉRIEL ROULANT.

14. — Locomotives spéciales pour chemins de fer d'intérêt local. — Types du Creusot.
15. — Locomotive à rail central système Fell et système Bell. — Mont-Cenis supérieur. — Plateau central de France.
16. — Locomotives spéciales et articulées : systèmes Larmanjat et Fairlie.
17. — Locomotives de divers systèmes Rarchaert et du Rigi.
18. — Locomotives routières de sept systèmes différents.

19. — Voitures à voyageurs mixtes et fourgons à bagages pour voie réduite de Lagny.
20. — Wagons à marchandises. — Trucs et plates-formes pour voie réduite de Lagny.
21. — Wagons à terrassements, wagonnets de service, etc.
22. — Voitures omnibus des tramways. Système Deletréz.
23. — Voitures omnibus des tramways de Vienne. — Voiture d'hiver et voiture d'été.
24. — Freins Stülmant, dispositions nouvelles. — Ligne de Lagny.

## QUATRIÈME SECTION.

### TERRASSEMENTS. — ASSAINISSEMENT DES TRANCHÉES.

25. — Assainissement des tranchées et des remblais. — Remblais à perrés, etc. Drainages.
26. — Murs de soutènement.
27. — Types d'aqueducs. — Vannes et ponceaux, conduite en poterie, etc.

## CINQUIÈME SECTION.

### PONTS ET VIADUCS.

28. — Ponts ordinaires en bois, fer ou maçonnerie. — Estacades en bois et fer. — Fondations métalliques instantanées.
29. — Types de passages en dessus et en dessous au croisement des routes et chemins.
30. — Grands viaducs. — Estacades. — Passages de vallées.

## SIXIÈME SECTION.

### TUNNELS ET SOUTERRAINS.

31. — Tunnels à 1 ou 2 voies. — Profils des Mines: — des Romains; — Pistoja; — et du nord d'Espagne.
32. — Abris et tunnels en bois contre la neige et les éboulements de rochers.
33. — Dispositions générales des types de gares et stations.
34. — Plans d'ensemble de divers types de gares et stations.
35. — Bâtiments de voyageurs d'Ancône à Bologne.
36. — Bâtiments de voyageurs du Portugal.
37. — Gares et stations de la ligne de Lagny.
38. — Types d'abris et lieux d'aisances d'Ancône à Bologne. — Portugal et types économiques. — Réservoir d'eau de 10 m. (Leuze) et cylindrique sur bâti.

TABLE DES PLANCHES.

SEPTIÈME SECTION.

GARES ET STATIONS. — BATIMENTS DIVERS.

- 39. — Halles à marchandises d'Ancône à Bologne.  
— Types de halles économiques et remise de voitures à 3 voies.
- 40. — Types de dépôts de locomotives pour 2 machines. — Dépôt de locomotives demi-circulaire avec atelier. — Atelier de réparation.
- 41. — Types de maisons de gardes simples et doubles des chemins de fer du Portugal; — Algérie; — Suisse; — Allemagne et économiques.
- 42. — Types de passages à niveau. — Barrières roulantes et pivotantes en fer et en bois. — Clôtures.

HUITIÈME SECTION.

MOBILIER ET MATÉRIEL DES GARES, BATIMENTS ET ATELIERS.

- 43. — Mobilier et matériel des gares, meubles, guichets, etc.

NEUVIÈME SECTION.

ENTRETIEN.

- 44. — Outilage pour la pose et l'entretien de la voie.

DIXIÈME SECTION.

EXPLOITATION.

- 45. — Grues pivotantes et chariots de transbordement. — Grues roulantes à vapeur et à treuil.
- 46. — Tableaux graphiques de la marche des trains.

APPENDICE.

- 47. — Plan général réduit des chemins de fer et tramways de Paris.
- 48. — Plan général des chemins de fer métropolitains et tramways de Londres.

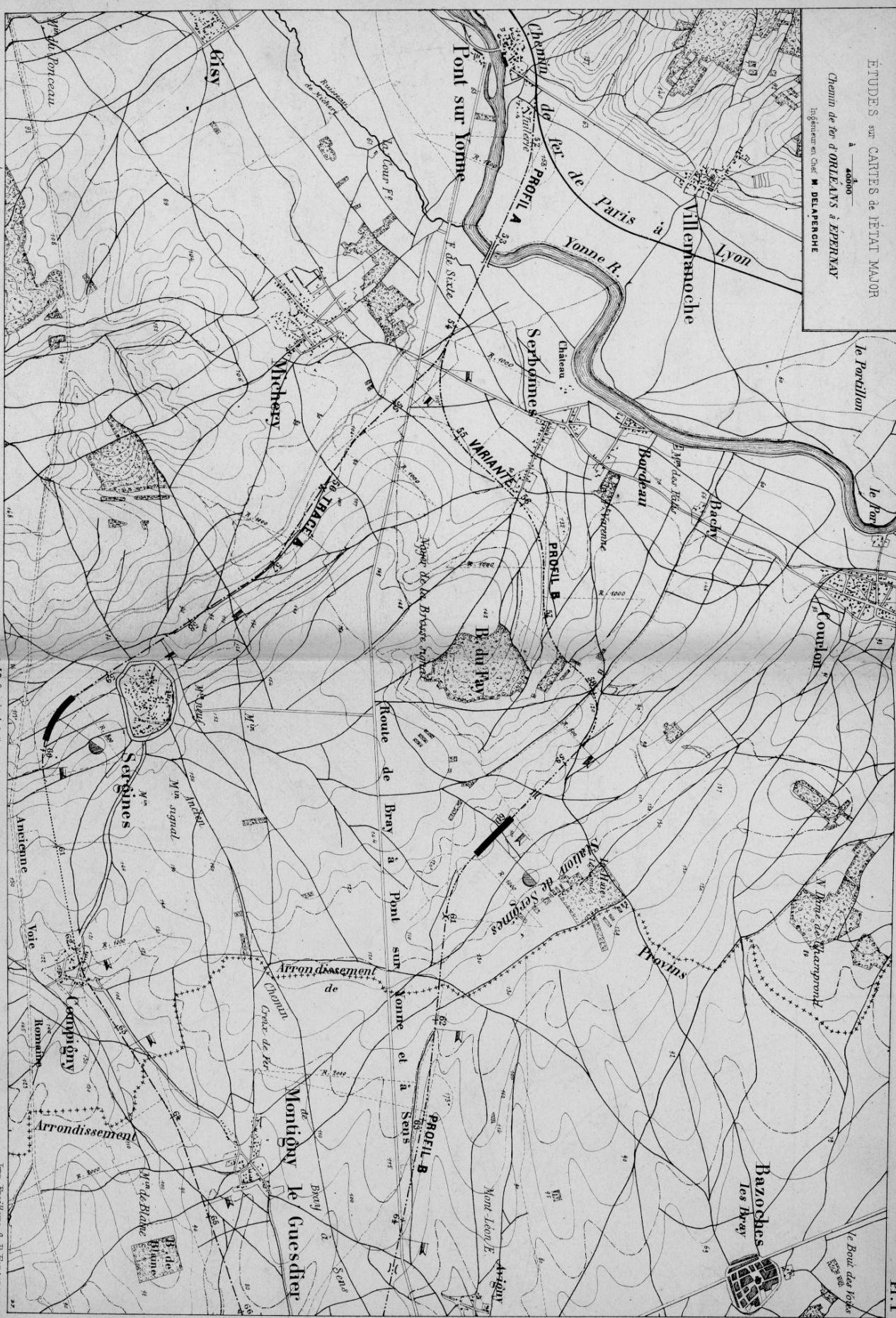


ÉTUDES sur CARTES de l'ETAT MAJOR

à  
40000

Chemin de fer d'ORLÉANS à EPERNAY

Ingenieur en Chef M. DELAPERCHE







MÉTHODE FROYER par TRACÉ PRÉALABLE des COURBES de NIVEAU, sur le TERRAIN.

Pl. 2.

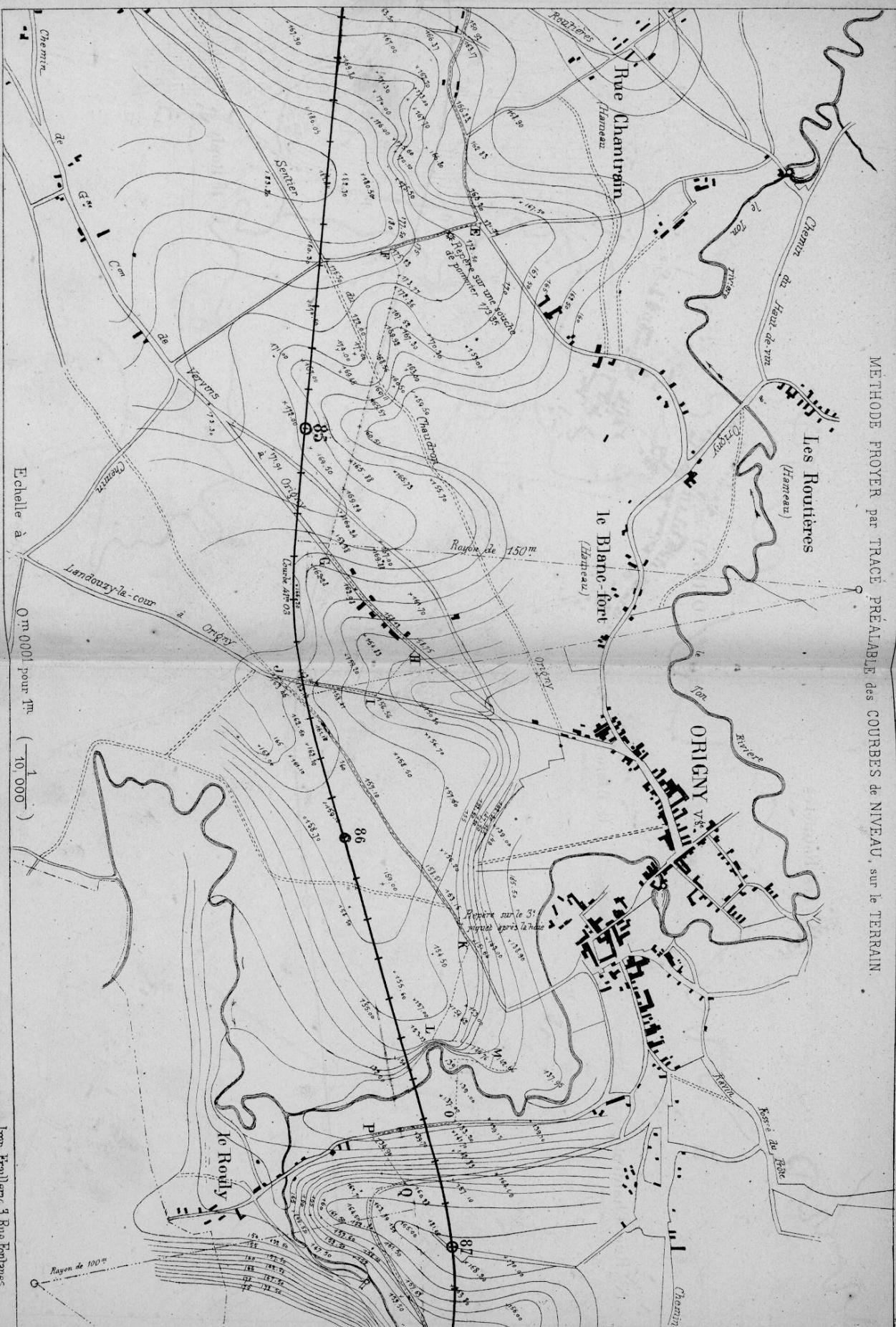






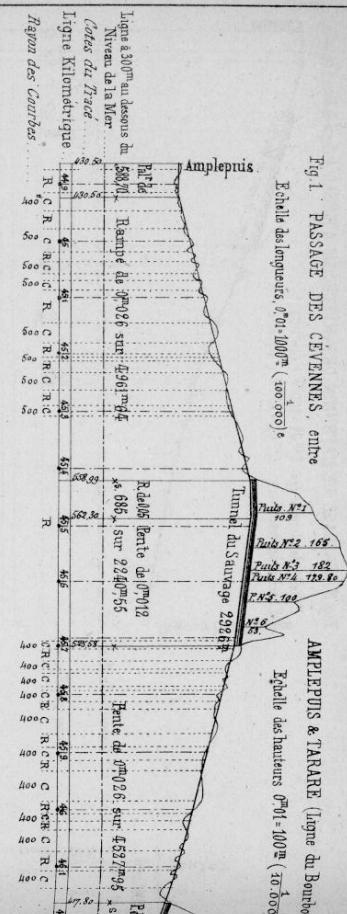
Fig. 1. PASSAGE DES CÉVENNES, entre AMBLEPUS & TARARE (ligne du Bourbonnais)

Echelle des longueurs, 0°01 = 1000m ( $\frac{1}{100.000}$ )

Echelle des hauteurs 0<sup>m</sup>.01 = 100 m ( $\frac{1}{10,000}$ )<sup>e</sup>

mo  
nt 1

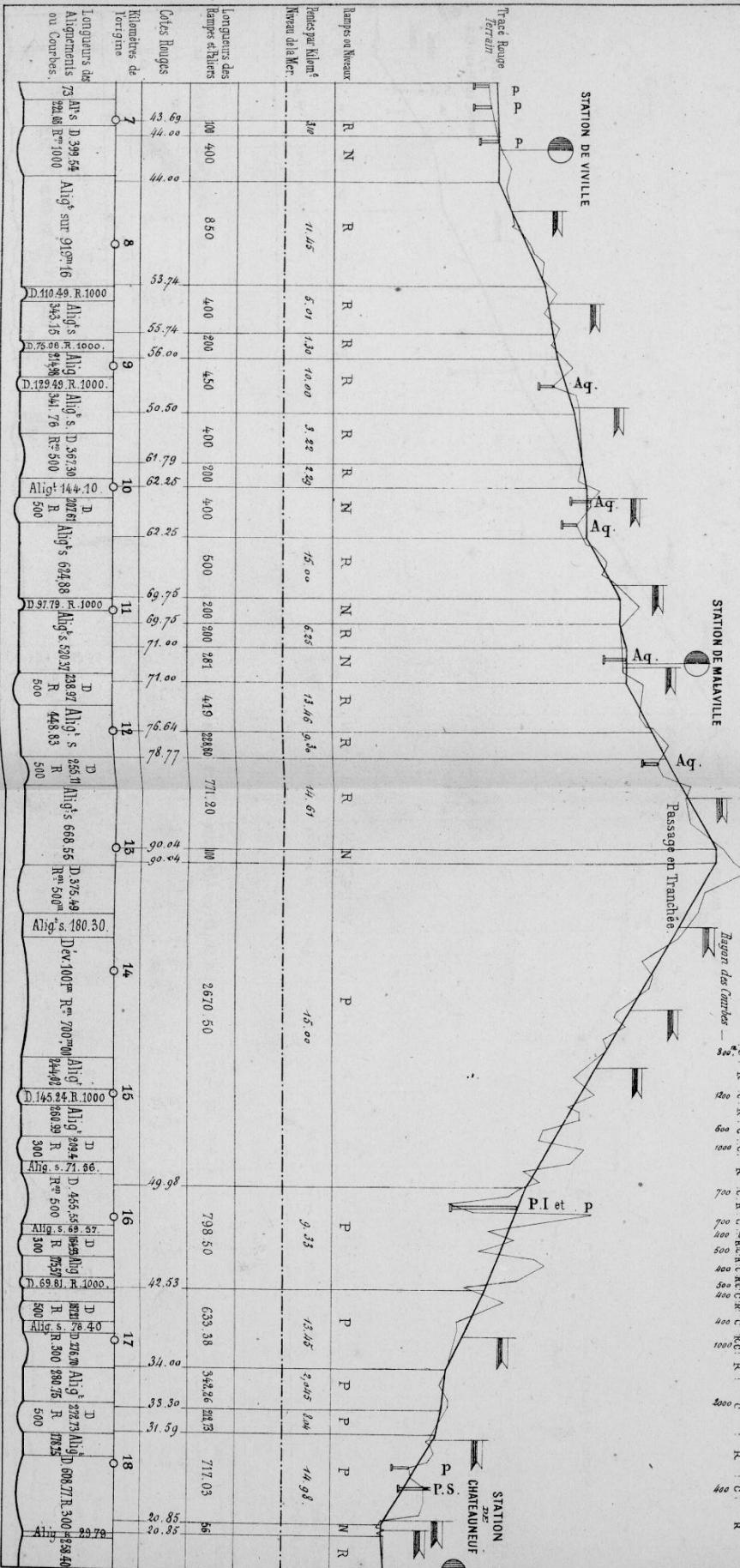
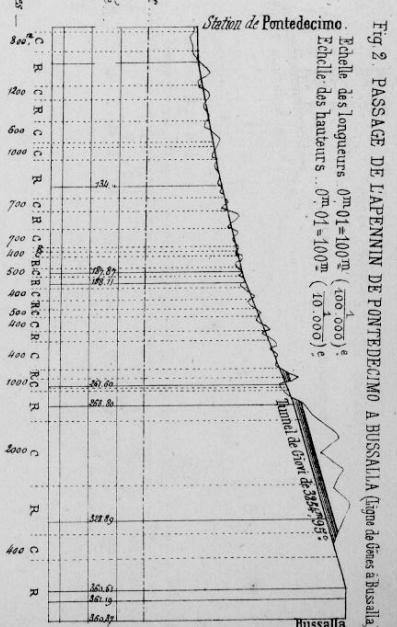
100



LUGAR: PASSAU DE LA PENIN DE FUNEDOM A BUSSALLA (llogja de Venes a Bussalla)

mo  
nt

Etat des 1894 et 1901 = 100.000 (100.000)



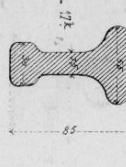
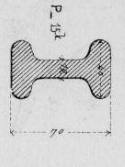
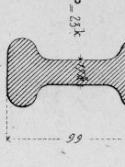
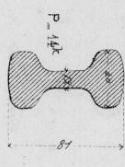
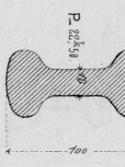
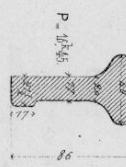
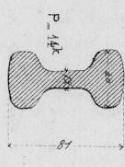
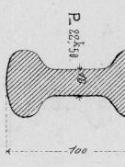
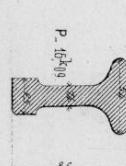
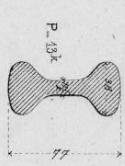
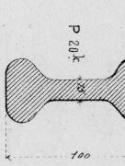
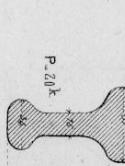
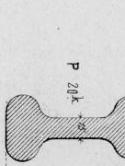
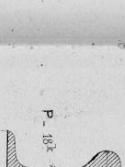
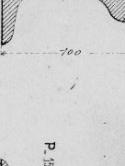
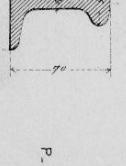
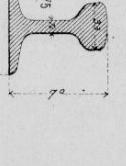
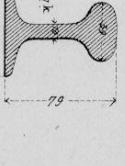
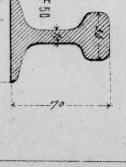
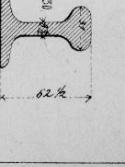
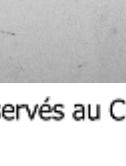




CRÉATION DES CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES

**2<sup>e</sup> SECTION. — VOIE et MATERIEL FIXE. — PROFILS de RAILS pesant moins de 25 Kg.**

H. 4

			Karcher et Westermann <i>PIK N°7</i>	Dupont et Dreyfus <i>PIK N°7</i>	Creusot <i>PIK N°7</i>	Dormoy <i>PIK N°8</i>	Karcher et Westermann <i>PIK N°9</i>
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Fourchambault <i>PIK N°7</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>							
Harel et Cie <i>N°65</i>							
Commentary <i>PIK N°9</i>					</td		

C. A. Oppermann, 63 Rue de Provence

*Note.* Les Indications: *PI 14*—*N° 5* etc. correspondent aux Albums des Usines.





TRAITE DES CHEMINS de FER Economiques

2<sup>e</sup> SECTION — VOIES à DOUBLE CHAMPIGNON, VENOLES et ORNIERES, Système LOUBAT et BAZAINE — PROFILS de RAILS DIVERS

Voies en rails à double champignon  
Fig. 1. Coupe de la voie à 0,95  
Fig. 2. Elevation  
Fig. 3. Coupe de la voie à 0,95

Voie en rail Venoles  
Fig. 4. Coupe à 0,95

Voie système LOUBAT

Fig. 5. Coupe à 0,95

Fig. 6. Plan

Fig. 7. Plan

Fig. 8. Plan

Fig. 9. Elevation

Fig. 10. Coupe durail à 0,95

Fig. 11. Coupe durail à 0,95

Fig. 12. Coupe durail à 0,95

Fig. 13. Coupe durail à 0,95

Fig. 14. Coupe durail à 0,95

Fig. 15. Est. Prussien à 0,95

Fig. 16. Bourbainais de Moret à Noyers, à 0,95

Fig. 17. Pa. Thurot et du ministère à 0,95

Fig. 18. Chemin Autrichiens  
Autrichien pour l'Algérie

Fig. 19. Chemin pour l'Algérie

Fig. 20. Chemin pour l'Algérie

Fig. 21. Chemin pour l'Algérie

Fig. 22. Ligne de Magdebourg à Leipzig à 0,95

Fig. 23. Est. Ardennes à 0,95

Fig. 24. Coupe AB à 0,95

Fig. 25. Elevation, à 0,925

Fig. 26. Coupe à 0,925

Fig. 27. Plaque de Joint à 0,925

Fig. 28. Coupe à 0,925

Fig. 29. Coupe à 0,925

Fig. 30. Coupe à 0,925

Fig. 31. Coupe à 0,925

Fig. 32. Coupe à 0,925

Fig. 33. Coupe à 0,925

Fig. 34. Coupe à 0,925

Fig. 35. Coupe à 0,925

Fig. 36. Coupe à 0,925

Fig. 37. Coupe à 0,925

Fig. 38. Coupe à 0,925

Fig. 39. Coupe à 0,925

Fig. 40. Coupe à 0,925

Fig. 41. Coupe à 0,925

Fig. 42. Coupe à 0,925

Fig. 43. Coupe à 0,925

Fig. 44. Coupe à 0,925

Fig. 45. Coupe à 0,925

Fig. 46. Coupe à 0,925

Fig. 47. Coupe à 0,925

Fig. 48. Coupe à 0,925

Fig. 49. Coupe à 0,925

Fig. 50. Coupe à 0,925

Fig. 51. Coupe à 0,925

Fig. 52. Coupe à 0,925

Fig. 53. Coupe à 0,925

Fig. 54. Coupe à 0,925

Fig. 55. Coupe à 0,925

Fig. 56. Coupe à 0,925

Fig. 57. Coupe à 0,925

Fig. 58. Coupe à 0,925

Fig. 59. Coupe à 0,925

Fig. 60. Coupe à 0,925

Fig. 61. Coupe à 0,925

Fig. 62. Coupe à 0,925

Fig. 63. Coupe à 0,925

Fig. 64. Coupe à 0,925

Fig. 65. Coupe à 0,925

Fig. 66. Coupe à 0,925

Fig. 67. Coupe à 0,925

Fig. 68. Coupe à 0,925

Fig. 69. Coupe à 0,925

Fig. 70. Coupe à 0,925

Fig. 71. Coupe à 0,925

Fig. 72. Coupe à 0,925

Fig. 73. Coupe à 0,925

Fig. 74. Coupe à 0,925

Fig. 75. Coupe à 0,925

Fig. 76. Coupe à 0,925

Fig. 77. Coupe à 0,925

Fig. 78. Coupe à 0,925

Fig. 79. Coupe à 0,925

Fig. 80. Coupe à 0,925

Fig. 81. Coupe à 0,925

Fig. 82. Coupe à 0,925

Fig. 83. Coupe à 0,925

Fig. 84. Coupe à 0,925

Fig. 85. Coupe à 0,925

Fig. 86. Coupe à 0,925

Fig. 87. Coupe à 0,925

Fig. 88. Coupe à 0,925

Fig. 89. Coupe à 0,925

Fig. 90. Coupe à 0,925

Fig. 91. Coupe à 0,925

Fig. 92. Coupe à 0,925

Fig. 93. Coupe à 0,925

Fig. 94. Coupe à 0,925

Fig. 95. Coupe à 0,925

Fig. 96. Coupe à 0,925

Fig. 97. Coupe à 0,925

Fig. 98. Coupe à 0,925

Fig. 99. Coupe à 0,925

Fig. 100. Coupe à 0,925

Fig. 101. Coupe à 0,925

Fig. 102. Coupe à 0,925

Fig. 103. Coupe à 0,925

Fig. 104. Coupe à 0,925

Fig. 105. Coupe à 0,925

Fig. 106. Coupe à 0,925

Fig. 107. Coupe à 0,925

Fig. 108. Coupe à 0,925

Fig. 109. Coupe à 0,925

Fig. 110. Coupe à 0,925

Fig. 111. Coupe à 0,925

Fig. 112. Coupe à 0,925

Fig. 113. Coupe à 0,925

Fig. 114. Coupe à 0,925

Fig. 115. Coupe à 0,925

Fig. 116. Coupe à 0,925

Fig. 117. Coupe à 0,925

Fig. 118. Coupe à 0,925

Fig. 119. Coupe à 0,925

Fig. 120. Coupe à 0,925

Fig. 121. Coupe à 0,925

Fig. 122. Coupe à 0,925

Fig. 123. Coupe à 0,925

Fig. 124. Coupe à 0,925

Fig. 125. Coupe à 0,925

Fig. 126. Coupe à 0,925

Fig. 127. Coupe à 0,925

Fig. 128. Coupe à 0,925

Fig. 129. Coupe à 0,925

Fig. 130. Coupe à 0,925

Fig. 131. Coupe à 0,925

Fig. 132. Coupe à 0,925

Fig. 133. Coupe à 0,925

Fig. 134. Coupe à 0,925

Fig. 135. Coupe à 0,925

Fig. 136. Coupe à 0,925

Fig. 137. Coupe à 0,925

Fig. 138. Coupe à 0,925

Fig. 139. Coupe à 0,925

Fig. 140. Coupe à 0,925

Fig. 141. Coupe à 0,925

Fig. 142. Coupe à 0,925

Fig. 143. Coupe à 0,925

Fig. 144. Coupe à 0,925

Fig. 145. Coupe à 0,925

Fig. 146. Coupe à 0,925

Fig. 147. Coupe à 0,925

Fig. 148. Coupe à 0,925

Fig. 149. Coupe à 0,925

Fig. 150. Coupe à 0,925

Fig. 151. Coupe à 0,925

Fig. 152. Coupe à 0,925

Fig. 153. Coupe à 0,925

Fig. 154. Coupe à 0,925

Fig. 155. Coupe à 0,925

Fig. 156. Coupe à 0,925

Fig. 157. Coupe à 0,925

Fig. 158. Coupe à 0,925

Fig. 159. Coupe à 0,925

Fig. 160. Coupe à 0,925

Fig. 161. Coupe à 0,925

Fig. 162. Coupe à 0,925

Fig. 163. Coupe à 0,925

Fig. 164. Coupe à 0,925

Fig. 165. Coupe à 0,925

Fig. 166. Coupe à 0,925

Fig. 167. Coupe à 0,925

Fig. 168. Coupe à 0,925

Fig. 169. Coupe à 0,925

Fig. 170. Coupe à 0,925

Fig. 171. Coupe à 0,925

Fig. 172. Coupe à 0,925

Fig. 173. Coupe à 0,925

Fig. 174. Coupe à 0,925

Fig. 175. Coupe à 0,925

Fig. 176. Coupe à 0,925

Fig. 177. Coupe à 0,925

Fig. 178. Coupe à 0,925

Fig. 179. Coupe à 0,925

Fig. 180. Coupe à 0,925

Fig. 181. Coupe à 0,925

Fig. 182. Coupe à 0,925

Fig. 183. Coupe à 0,925

Fig. 184. Coupe à 0,925

Fig. 185. Coupe à 0,925

Fig. 186. Coupe à 0,925

Fig. 187. Coupe à 0,925

Fig. 188. Coupe à 0,925

Fig. 189. Coupe à 0,925

Fig. 190. Coupe à 0,925

Fig. 191. Coupe à 0,925

Fig. 192. Coupe à 0,925

Fig. 193. Coupe à 0,925

Fig. 194. Coupe à 0,925

Fig. 195. Coupe à 0,925

Fig. 196. Coupe à 0,925

Fig. 197. Coupe à 0,925

Fig. 198. Coupe à 0,925

Fig. 199. Coupe à 0,925

Fig. 200. Coupe à 0,925

Fig. 201. Coupe à 0,925

Fig. 202. Coupe à 0,925

Fig. 203. Coupe à 0,925

Fig. 204. Coupe à 0,925

Fig. 205. Coupe à 0,925

Fig. 206. Coupe à 0,925

Fig. 207. Coupe à 0,925

Fig. 208. Coupe à 0,925

Fig. 209. Coupe à 0,925

Fig. 210. Coupe à 0,925

Fig. 211. Coupe à 0,925

Fig. 212. Coupe à 0,925

Fig. 213. Coupe à 0,925

Fig. 214. Coupe à 0,925

Fig. 215. Coupe à 0,925

Fig. 216. Coupe à 0,925

Fig. 217. Coupe à 0,925

Fig. 218. Coupe à 0,925

Fig. 219. Coupe à 0,925





Poids 35 à 38 kil.

Système des Forges de Frasans

VOIES à TRAVERSES ou SUPPORTS MÉTALLIQUES.

Système de Mr Desbrière

Fig. 4. Elevation pour rails vignoles, à 0,05 p.m.

Poids 41 kil.



Fig. 8. Plan, à 0,05 p.m.

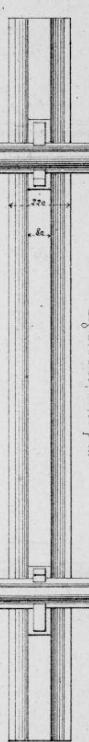


Fig. 4. Coupe longitudinale, à 0,10 p.m.

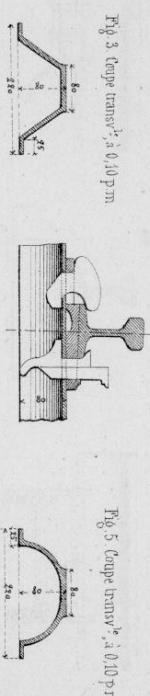


Fig. 3. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

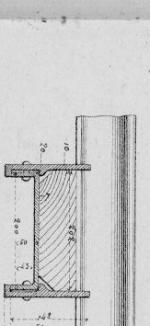


Fig. 5. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

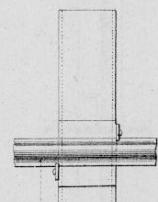


Fig. 14. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

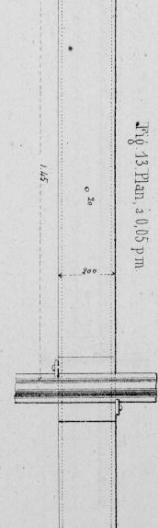
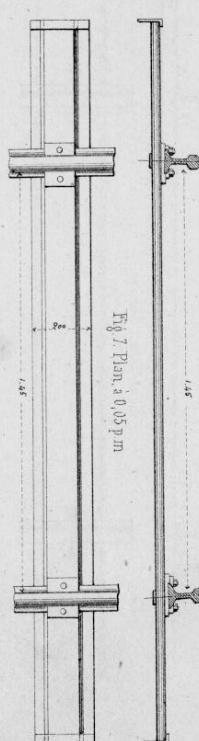


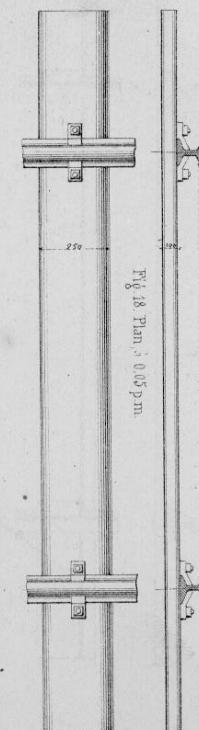
Fig. 15. Coupe longitudinale, à 0,10 p.m.

Fig. 16. Variante d'écoulement en fer



Système de Mr Zornes

Fig. 7. Plan, à 0,05 p.m.



Système de Mr. Le Tremier

Fig. 17. Elevation pour rails vignoles, à 0,05 p.m.

Poids 30 kil.

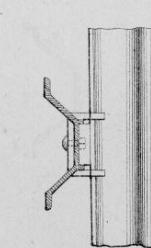
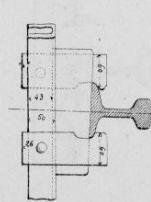
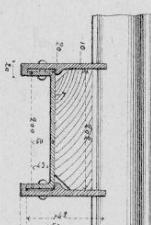


Fig. 18. Plan, à 0,05 p.m.

Fig. 19. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 20. Coupe longitudinale, à 0,10 p.m.

Fig. 8. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 9. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 10. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 11. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 12. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 13. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 14. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 15. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 16. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 17. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 18. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 19. Coupe transversale, à 0,10 p.m.

Fig. 20. Coupe longitudinale, à 0,10 p.m.

Poids 32 kil.

Poids 34 kil.

Poids 35 kil.

Poids 36 kil.

Poids 37 kil.

Poids 38 kil.

Poids 39 kil.

Poids 40 kil.

Poids 41 kil.

Poids 42 kil.

Poids 43 kil.

Poids 44 kil.





VOIE ENTIÈREMENT MÉTALLIQUE DES CHEMINS DE FER RHÉNANS. (Westphalie 8<sup>a</sup> & 8<sup>b</sup>.)

Systeme HARTWICH

Fig. 1. Profil de la voie courante de 9 pouces. ( $0.236 \times 0.124$ ) à  $0^m 05 p^r M^e$

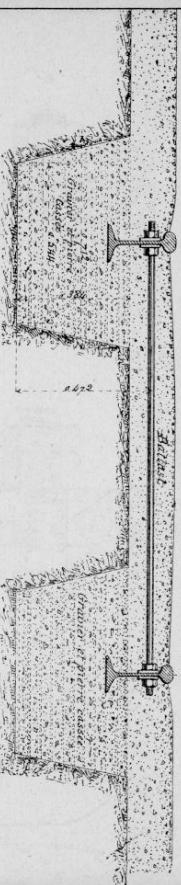


Fig. 9. Construction d'un Rail ( $\frac{1}{4}$ )

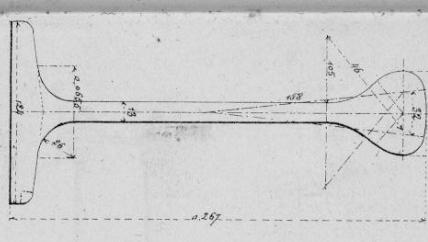


Fig. 8. Section du rail et de l'écisse. Const. du Prof.

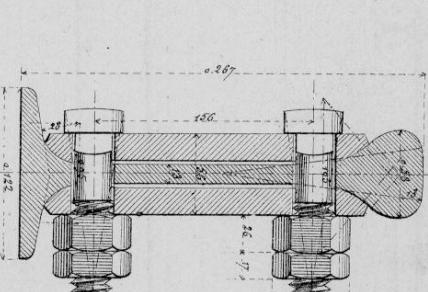


Fig. 2. Section du Rail ( $\frac{1}{4}$ ).

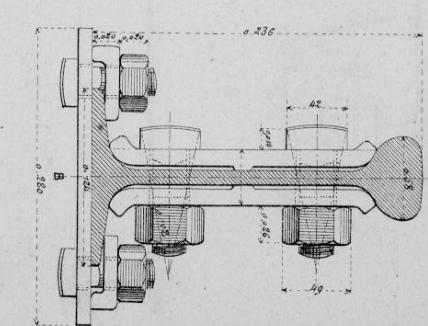


Fig. 3. Construction du Profil. ( $\frac{1}{4}$ )

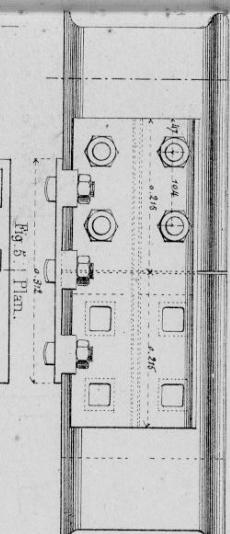
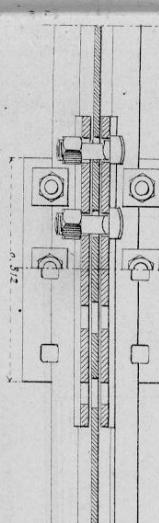
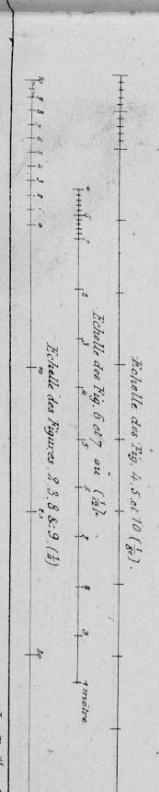


Fig. 4. Echisse et Rail - Vue de face [ $\frac{1}{8}$ ]



Erg



Beckle des Figures, 2, 3, 5 & 9 (1)  
ab Dissemination

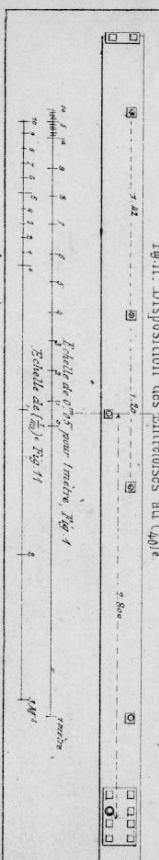


Fig.11. Disposition des Entretoises au  $(\frac{1}{40})^e$

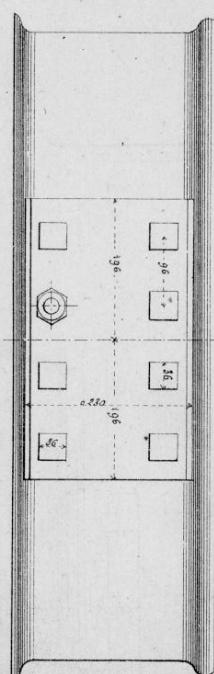
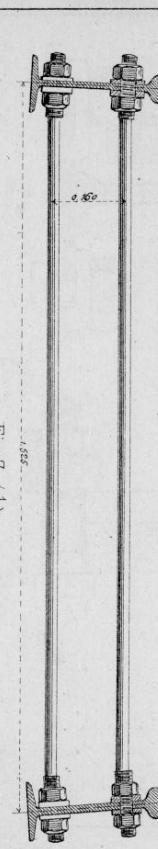


Fig. 10. Eclisse et Rail. Vue de face ( $\frac{1}{8}$ e).



119.



J. G. O. FERREIRA, R. S. HEDGES AND D. J. BURTON

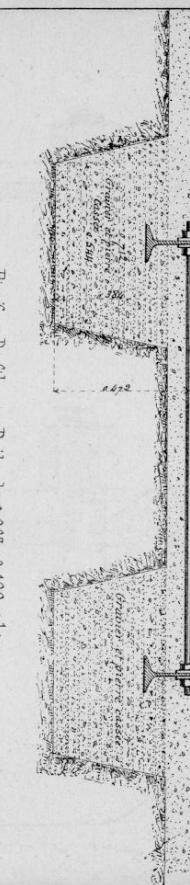


Fig. 9. Construction d'un Rail ( $\frac{1}{4}$ )



Fig. 2. Section du Rail ( $\frac{1}{4}$ ).





**Tableau complet des CHEMINS de FER économiques**

2. SECTION VOLE MATERIEL FIXE.

**CHEMIN de FER INDUSTRIEL et d'INTÉRÊT LOCAL de LAGNY**

à Villeneuve-le-Comte (Seine-et-Marne)

Fig. 2 Profil à l'accotement d'une route en déblai à 0.01 p<sup>r</sup>1m



Fig. 2 Profil à l'accotement d'une route au niveau du sol à 0.01 p<sup>r</sup>1m



Fig. 3 Profil en tranchée profonde à 0.01 p<sup>r</sup>1m



Fig. 4 Profil en tranchée profonde à 0.02 p<sup>r</sup>1m



Fig. 5 Profil au niveau du sol à 0.02 p<sup>r</sup>1m

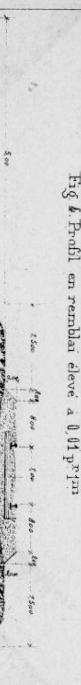


Fig. 6 Profil en remblai élevé à 0.03 p<sup>r</sup>1m



Fig. 7 Profil en déblai à 0.04 p<sup>r</sup>1m



Fig. 8 Profil en remblai à 0.05 p<sup>r</sup>1m



Fig. 9 Profil en déblai dans un terrain imperméable à 0.06 p<sup>r</sup>1m

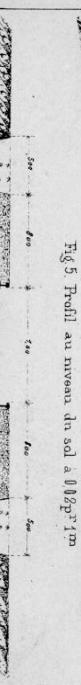


Fig. 10 Profil en déblai dans un terrain perméable à 0.07 p<sup>r</sup>1m



Fig. 11 Profil en remblai à 0.08 p<sup>r</sup>1m

**CHEMIN de FER d'INTÉRÊT LOCAL de MONDALAZAC.**

Fig. 12 Profil en remblai à 0.08 p<sup>r</sup>1m



Fig. 12 Profil en tranchée ordinaire à 0.08 p<sup>r</sup>1m



Fig. 13 Profil en tranchée profonde à 0.09 p<sup>r</sup>1m



Fig. 14 Profil en terrains argileux avec fossés perreyés à 0.10 p<sup>r</sup>1m



Fig. 15 Profil en terrains argileux avec fossés perreyés à 0.11 p<sup>r</sup>1m



Fig. 16 Profil pour tranchée en rocher à 0.12 p<sup>r</sup>1m



Fig. 17 Profil pour tranchée en rocher avec murettes à 0.13 p<sup>r</sup>1m



Fig. 18 Profil pour tranchée en rocher avec murettes à 0.14 p<sup>r</sup>1m

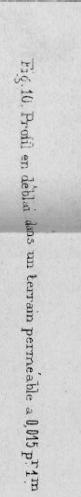


Fig. 19 Profil pour tranchée en rocher avec murettes à 0.15 p<sup>r</sup>1m



Fig. 20 Profil pour tranchée en rocher avec murettes à 0.16 p<sup>r</sup>1m





Cahier des CHEMINS de FER économiques.

2<sup>e</sup> SECTION — MATERIEL FIXE — AGUILLAGES DISQUES SIGNALS.

Pl. 9.

CHEMIN de FER INDUSTRIEL et d'INTÉRÊT LOCAL de LAGNY à NEUFMOUTIERS

RÉSEAU de SEINE- & MARNE — MM<sup>es</sup> CORNU & BURDIN Propriétaires.

Fig. 1. Agiguillage économique pour chemins d'exploitation à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 16. Mât signal à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 2. Elevation du Mouvement de l'agiguillage à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 17. Coupe du bas du mât.

Fig. 18. Coupe du bas du montant.

Fig. 21. Levier et ameau double à 0,02 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 3. Elevation du levier de manœuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 19. Echelle du mât à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 22. Plan.

Fig. 4. Elevation du levier de manœuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 23. Elevation du potneau de manœuvre à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 24. Elevation du potneau de manœuvre à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 5. Elevation du levier de manœuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 25. Support du levier du potneau de manœuvre à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 26. Elevation du potneau de manœuvre à 0,04 p<sup>2</sup>/m.

Fig. 6. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 27. Plan (1/10).

Fig. 28. Plan du côté N.

Fig. 7. Plan (1/10).

Fig. 29. Plan (1/10).

Fig. 30. Plan (1/10).

Fig. 8. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 31. Plan (1/10).

Fig. 32. Plan (1/10).

Fig. 9. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 33. Plan (1/10).

Fig. 34. Plan (1/10).

Fig. 10. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 35. Plan (1/10).

Fig. 36. Plan (1/10).

Fig. 11. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 37. Plan (1/10).

Fig. 38. Plan (1/10).

Fig. 12. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 39. Plan (1/10).

Fig. 40. Plan (1/10).

Fig. 13. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 41. Plan (1/10).

Fig. 42. Plan (1/10).

Fig. 14. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 43. Plan (1/10).

Fig. 44. Plan (1/10).

Fig. 15. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 45. Plan (1/10).

Fig. 46. Plan (1/10).

Fig. 16. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 47. Plan (1/10).

Fig. 48. Plan (1/10).

Fig. 17. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 49. Plan (1/10).

Fig. 50. Plan (1/10).

Fig. 18. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 51. Plan (1/10).

Fig. 52. Plan (1/10).

Fig. 19. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 53. Plan (1/10).

Fig. 54. Plan (1/10).

Fig. 20. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 55. Plan (1/10).

Fig. 56. Plan (1/10).

Fig. 21. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 57. Plan (1/10).

Fig. 58. Plan (1/10).

Fig. 22. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 59. Plan (1/10).

Fig. 60. Plan (1/10).

Fig. 23. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 61. Plan (1/10).

Fig. 62. Plan (1/10).

Fig. 24. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 63. Plan (1/10).

Fig. 64. Plan (1/10).

Fig. 25. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 65. Plan (1/10).

Fig. 66. Plan (1/10).

Fig. 26. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 67. Plan (1/10).

Fig. 68. Plan (1/10).

Fig. 27. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 69. Plan (1/10).

Fig. 70. Plan (1/10).

Fig. 28. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 71. Plan (1/10).

Fig. 72. Plan (1/10).

Fig. 29. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 73. Plan (1/10).

Fig. 74. Plan (1/10).

Fig. 30. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 75. Plan (1/10).

Fig. 76. Plan (1/10).

Fig. 31. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 77. Plan (1/10).

Fig. 78. Plan (1/10).

Fig. 32. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 79. Plan (1/10).

Fig. 80. Plan (1/10).

Fig. 33. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 81. Plan (1/10).

Fig. 82. Plan (1/10).

Fig. 34. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 83. Plan (1/10).

Fig. 84. Plan (1/10).

Fig. 35. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 85. Plan (1/10).

Fig. 86. Plan (1/10).

Fig. 36. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 87. Plan (1/10).

Fig. 88. Plan (1/10).

Fig. 37. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 89. Plan (1/10).

Fig. 90. Plan (1/10).

Fig. 38. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 91. Plan (1/10).

Fig. 92. Plan (1/10).

Fig. 39. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 93. Plan (1/10).

Fig. 94. Plan (1/10).

Fig. 40. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 95. Plan (1/10).

Fig. 96. Plan (1/10).

Fig. 41. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 97. Plan (1/10).

Fig. 98. Plan (1/10).

Fig. 42. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 99. Plan (1/10).

Fig. 100. Plan (1/10).

Fig. 43. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 101. Plan (1/10).

Fig. 102. Plan (1/10).

Fig. 44. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 103. Plan (1/10).

Fig. 104. Plan (1/10).

Fig. 45. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 105. Plan (1/10).

Fig. 106. Plan (1/10).

Fig. 46. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 107. Plan (1/10).

Fig. 108. Plan (1/10).

Fig. 47. Elevation du levier de manuvre à la quai direct (1/10).

Fig. 109. Plan (1/10).

Fig. 110. Plan (1/10).





CHEMIN

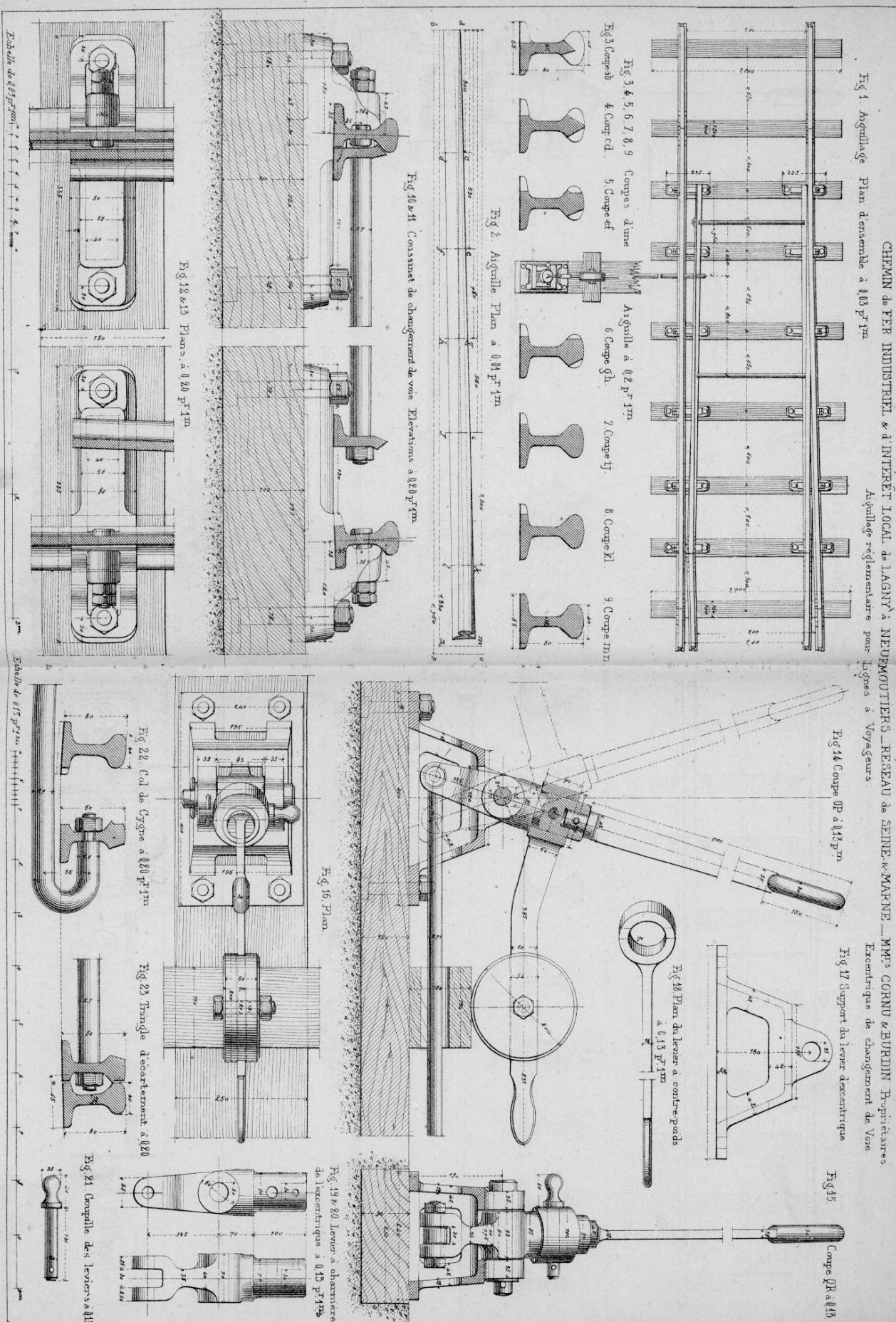
CHEMIN de FER INDUSTRIEL & d'INTÉRÊT LOCAL de LAGNY à NEUville  
à voie étroite et à voie normale.

M. M. CORNU & BURDIN Propriétaires  
Excentrique de changement de Voie

Fig. 14. Gauge OP at 13 P.m.

Fig. 17 Support du levier d'écoutrier

Fig. 15 Coupe QR à 0,13.







PLAQUE TOURNANTE du CHEMIN de FER de LAGNY (D° 2<sup>e</sup> 250) Entrée n° 1<sup>e</sup> 300

Fig. 1. Elevation, coupe longitudinale à 0,05 p.m.

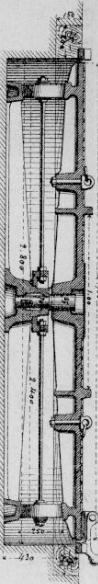
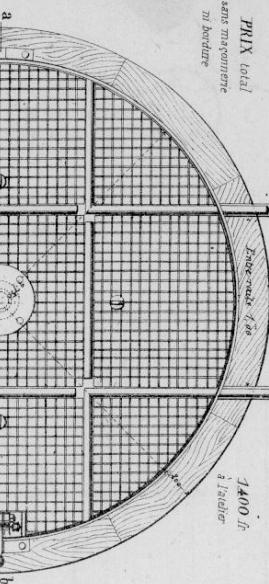


Fig. 2. Plan à 0,03 p.m.



PRIX total  
sans matériau  
ni bordure

Prix net à 0,03 p.m.

1400 fr

PLAQUE TOURNANTE de SERVICE pour WAGONS de TERRASSEMENTS (LYON) (D° 2<sup>e</sup> 1<sup>e</sup> 40) Entrée n° 829<sup>e</sup>

Fig. 4. Elevation, coupe de la couronne intérieure des axes des galets, à 0,10 p.m.

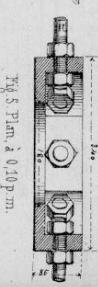
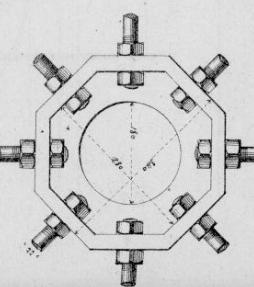


Fig. 5. Plan à 0,10 p.m.



PRIX total  
sans compris

Fig. 6. Plan à 0,10 p.m.

550 fr

PLAQUE TOURNANTE pour WAGONS de TERRASSEMENTS (LYON) (D° 2<sup>e</sup> 1<sup>e</sup> 40) Entrée n° 829<sup>e</sup>

Fig. 11. Elevation, coupe longitudinale à 0,04 p.m.

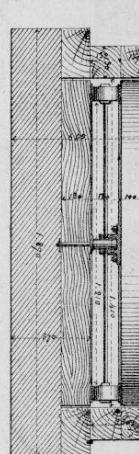


Fig. 16. Plan à 0,20 p.m.

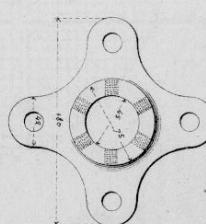


Fig. 17. Profil tumblin, à 0,10 p.m.

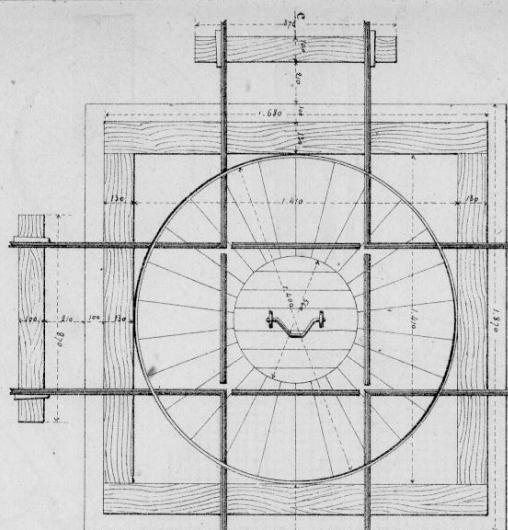
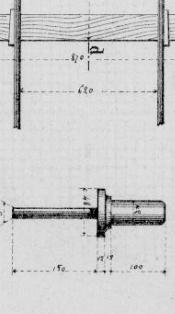


Fig. 19. Plan du plateau de fondation, à 0,04 p.m.

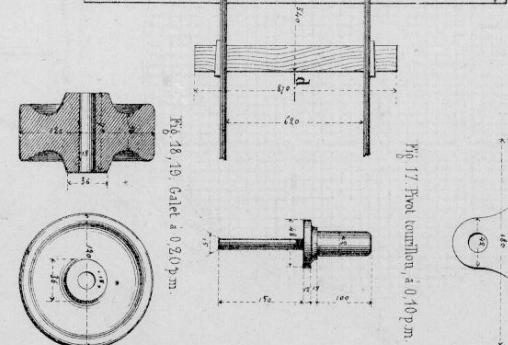


Fig. 20. Galet à 0,20 p.m.



Fig. 21. Plan de la couronne des galets, à 0,04 p.m.

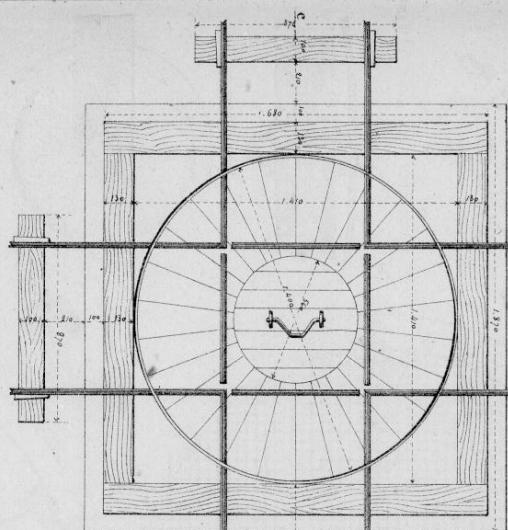


Fig. 22. Galet à 0,04 p.m.

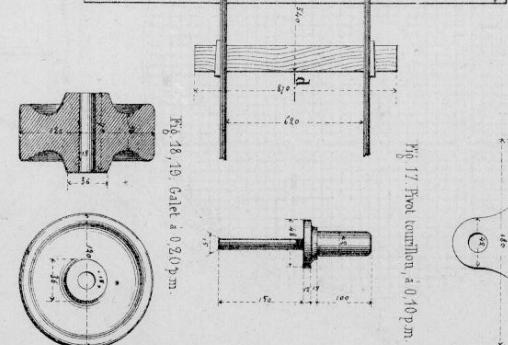


Fig. 23. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 24. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 25. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 26. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 27. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 28. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 29. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 30. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 31. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 32. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 33. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 34. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 35. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 36. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 37. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 38. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 39. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 40. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 41. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 42. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 43. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 44. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 45. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 46. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 47. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 48. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 49. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 50. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 51. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 52. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 53. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 54. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 55. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 56. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 57. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 58. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 59. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 60. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 61. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 62. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 63. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 64. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 65. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 66. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 67. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 68. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 69. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 70. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 71. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 72. Galet à 0,04 p.m.

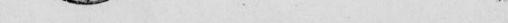


Fig. 73. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 74. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 75. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 76. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 77. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 78. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 79. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 80. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 81. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 82. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 83. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 84. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 85. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 86. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 87. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 88. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 89. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 90. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 91. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 92. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 93. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 94. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 95. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 96. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 97. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 98. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 99. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 100. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 101. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 102. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 103. Galet à 0,04 p.m.



Fig. 104. Galet à 0,04 p.m.















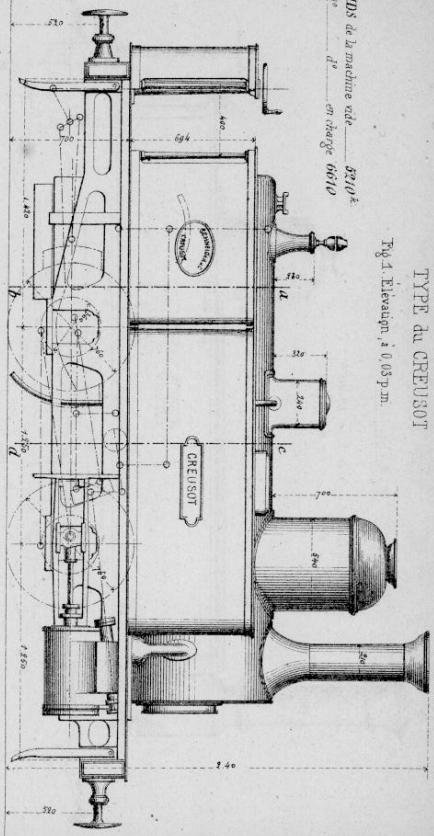




TYPE du CREUSOT

Fig. 1. Elevation à 0.03 p.m.

Poids de la machine vide  $52100$  k.  
 $d'$   
 $d''$  en charge  $66100$  k.



TYPE CORPET (*Anjouault*)

Fig. 5 Elevation à 0.02 p.m.

Poids de la machine vide  $19000$  k.  
 $d'$   
 $d''$  en charge  $23800$  k.

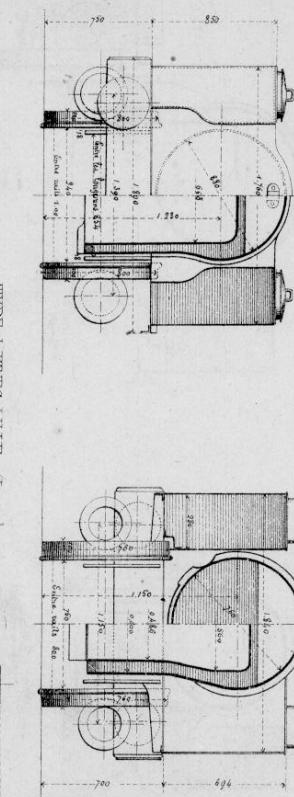
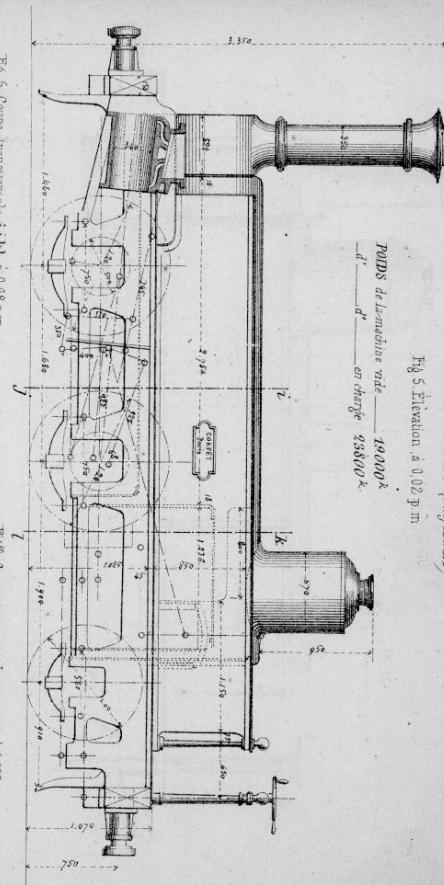


Fig. 4 Coupe transversale efg.h à 0.025 p.m.  
Fig. 6 Coupe transversale ijk.l à 0.02 p.m.

TYPE de FIVES-LILLE (*Jaggy*)

Fig. 3 Elevation à 0.025 p.m.

Poids de la machine vide  $11300$  k.  
 $d'$   
 $d''$  en charge  $13500$  k.

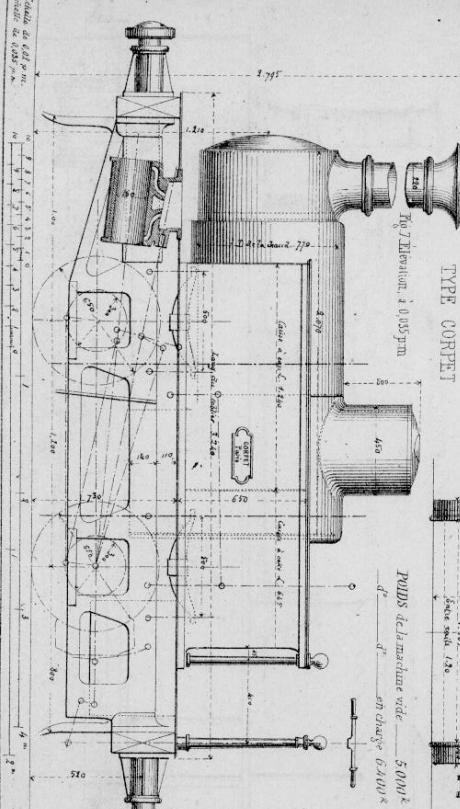
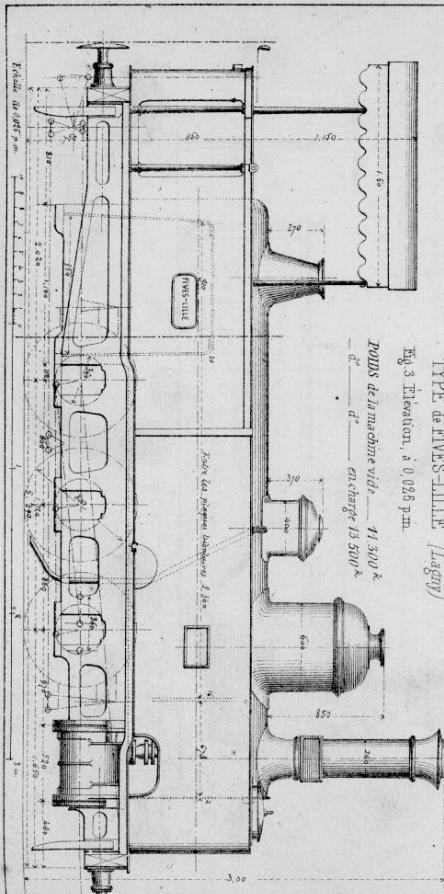


Fig. 7 Elevation à 0.035 p.m.  
Fig. 9 Coupe transversale mn.op à 0.035 p.m.

TYPE CORPET





**Étude des CHEMINS de FER Economiques**

**LOCOMOTIVE du CHEMIN de FER du MONT-GENIS (Système ZELL)**

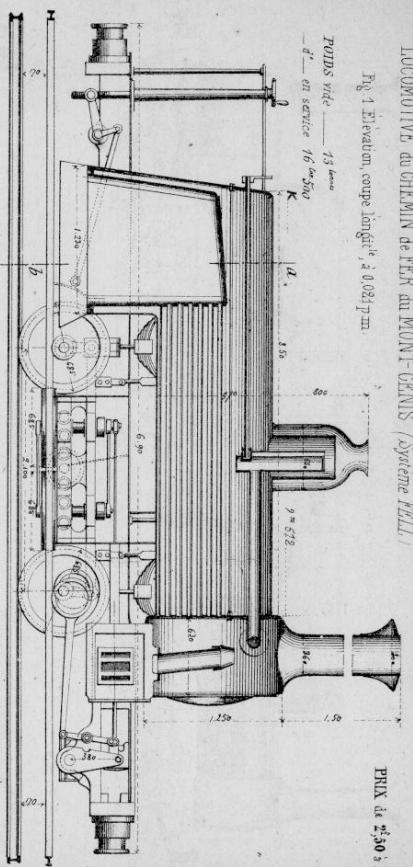
Fig. 1 Elevation, coupe longitudinale à 0.021 p.m.



PRIX de 2,30 à 3,10 alibis

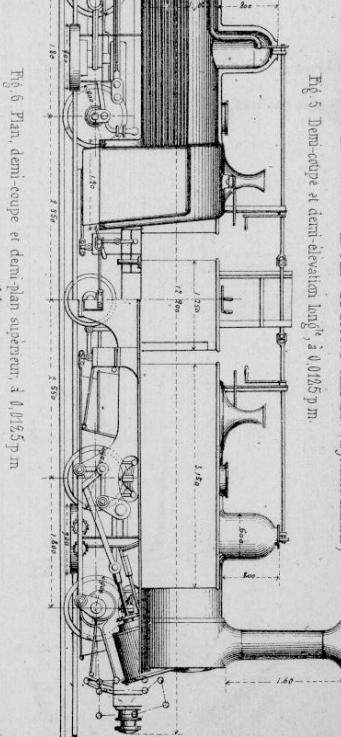
**LOCOMOTIVE du CHEMIN de FER du MONT-GENIS. (Système BELL)**

Fig. 3 Demi-coupe et demi-elevation long, à 0.0245 p.m.



**3<sup>e</sup> SECTION MATERIEL ROULANT—LOCOMOTIVES**

**LOCOMOTIVE du CHEMIN de FER du MONT-GENIS. (Système BELL)**



**115.**

Fig. 7 Elevation du mécanisme inférieur à 0.0285 p.m.

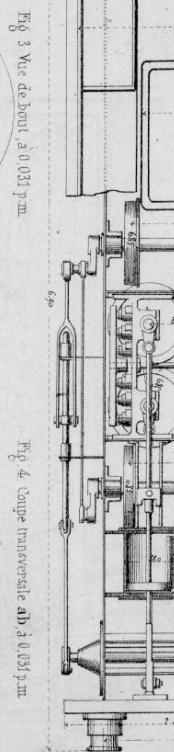
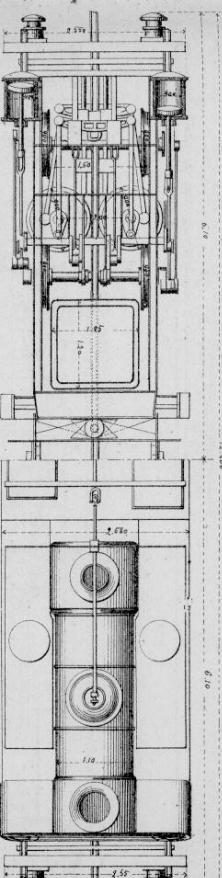


Fig. 2 Plan, coupe horizontale à 0.021 p.m.

Fig. 4 Coupe transversale ab à 0.031 p.m.

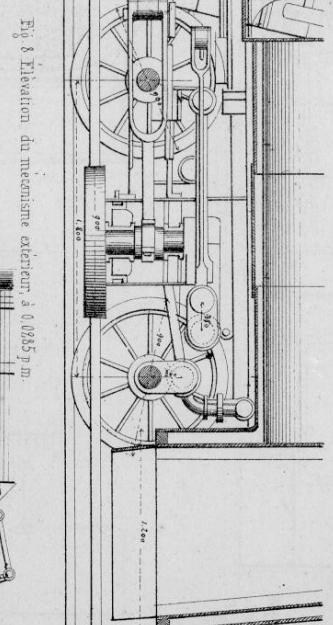


Fig. 8 Elevation du mécanisme extérieur à 0.0285 p.m.

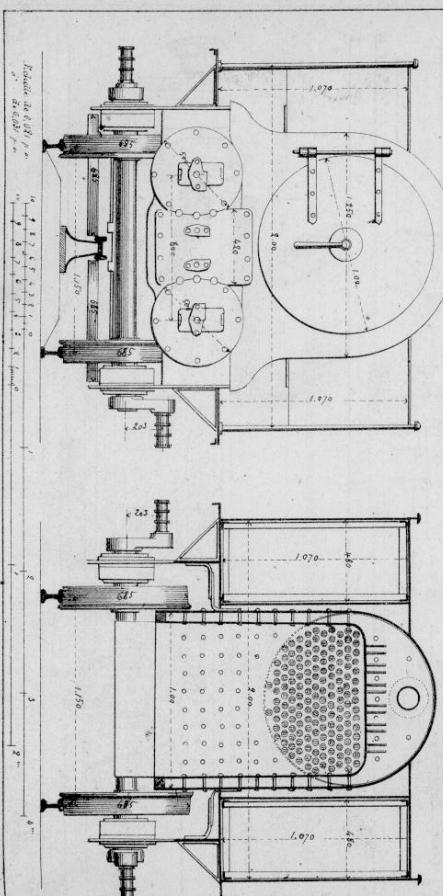


Fig. 1 Elevation, coupe longitudinale à 0.021 p.m.

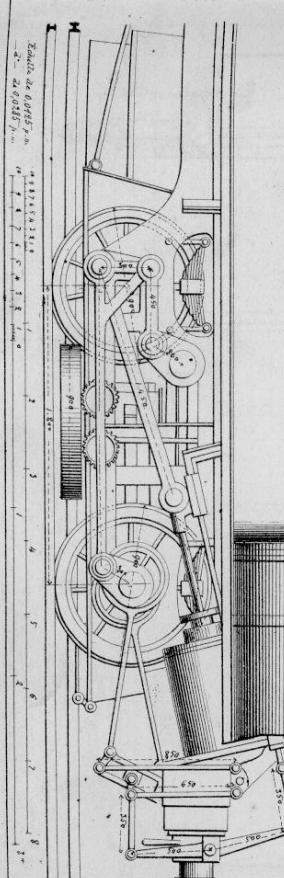


Fig. 1 Elevation, coupe longitudinale à 0.021 p.m.





LOCOMOTIVE LARMANJAT p<sup>r</sup> chemin de fer mixte à un seul rail

LOCOMOTIVES FAIRLIE

Fig. 1 Elevation 3 0.09.

**L'TYPE.** Fig. 6. Elevation d'une locomotive à double manœuvre, à stoves, (Poids en service 25000 kg.)

卷之三

18

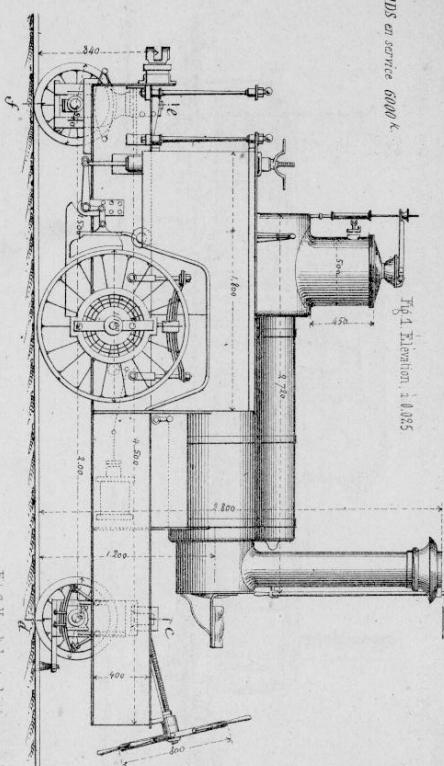


Fig. 2. Vue de bas en demi-coupe ab, à 0,025

Fig. 5. Coupe est. de la route d'arrière, à 0,050

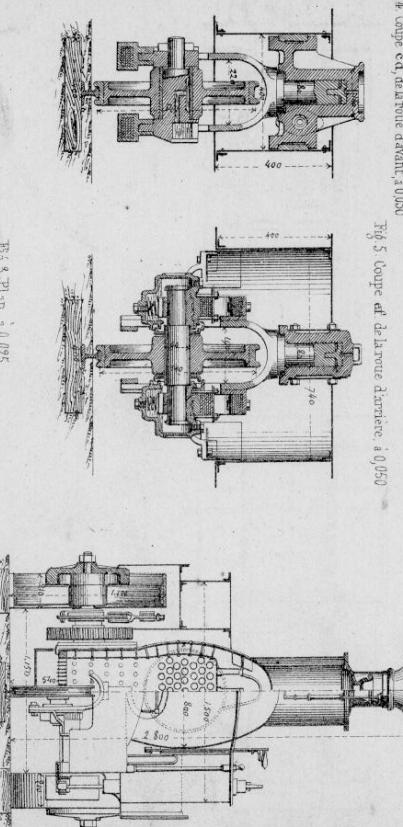
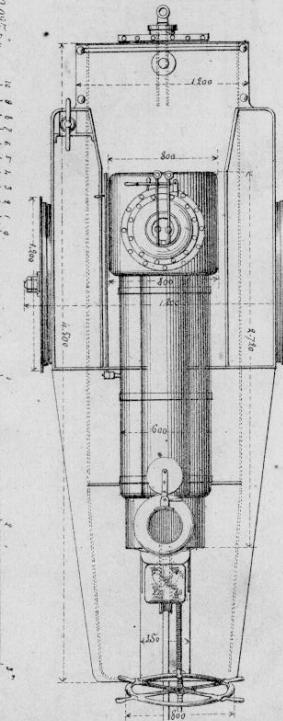
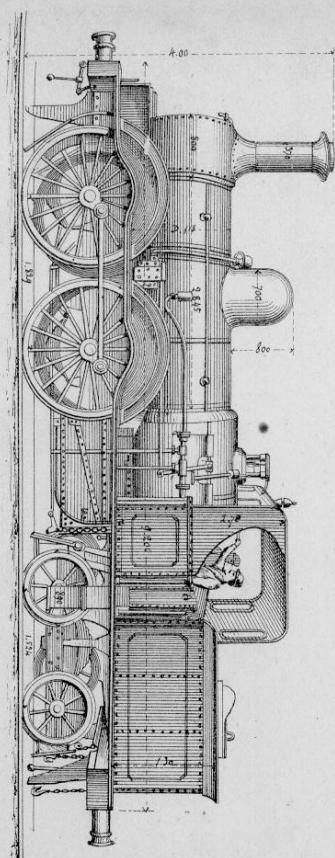


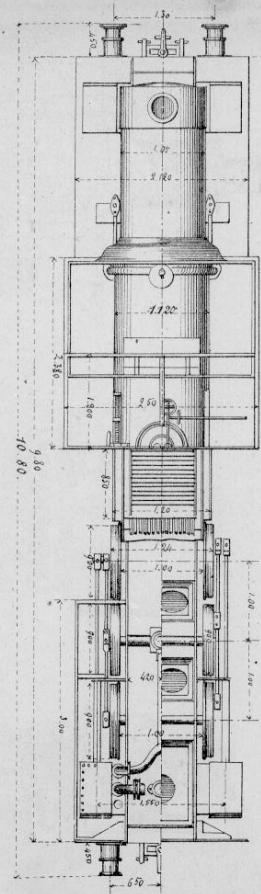
Fig. 3.



Échelle de 0,025 p.m.

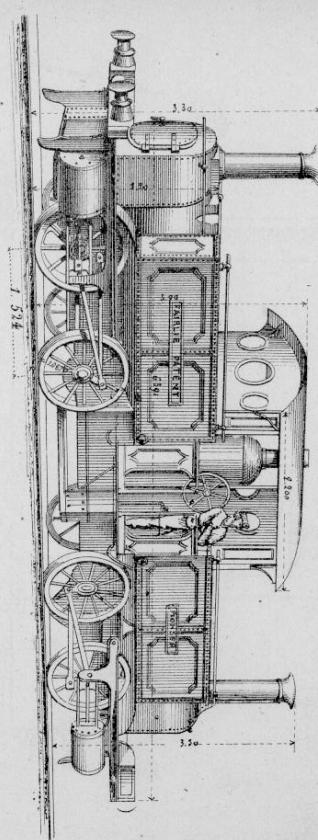


**3<sup>e</sup> TYPE.** Fig. 8 Elevation d'une locomotive à double truck, à 8 roues (*PYDS* en service 36300).



2 : H.F.E. 1100 / Plan d'une locomotive à double mécanisme à 12 roues

Poids en service 33.000 kg



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires





LOCOMOTIVE ARTICULÉE, système Ranzert.

à 8 Roues couplées et 2 cylindres.

Fig. 1, Elévation. Coupe long<sup>e</sup> à 0<sup>m</sup>02 p.m.

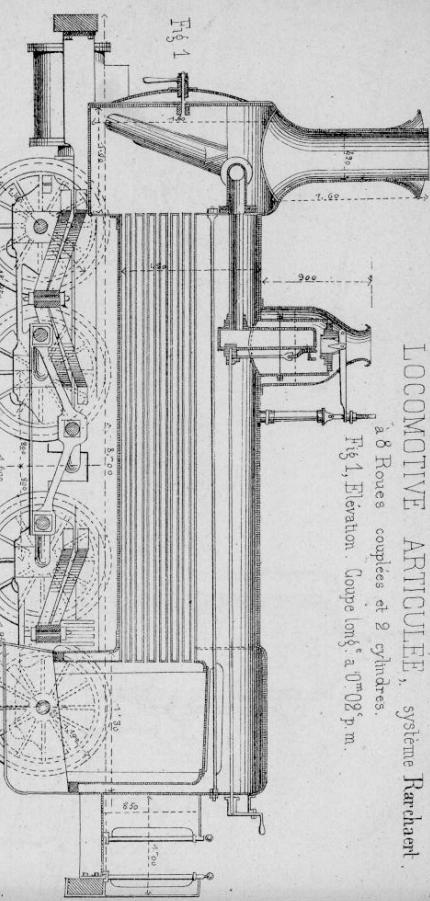
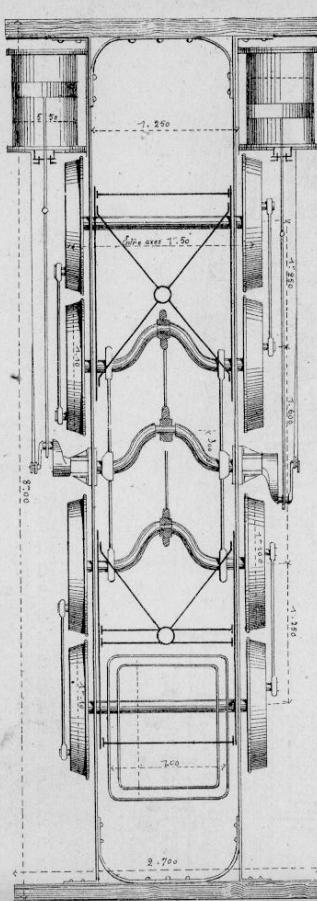


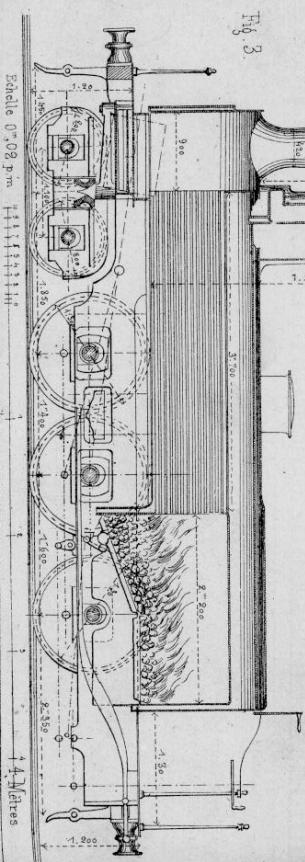
Fig. 2 Plan de la chaudière enlevée à 0,08 p.m.



LOCOMOTIVE-TENDER A MARCHANDISES, système Vaessen

pour fortes rampes et courbes à petits rayons

Fig. 3 Elevation. Coupe long<sup>e</sup> à 0<sup>m</sup>05 p.m.



Echelle 0<sup>m</sup>02 p.m.

4 Mètres

LOCOMOTIVE ET WAGON du Chemin de Fer du Rigi (Suisse)

pour très fortes rampes.

Fig. 4 Elevation à 0<sup>m</sup>03 p.m.

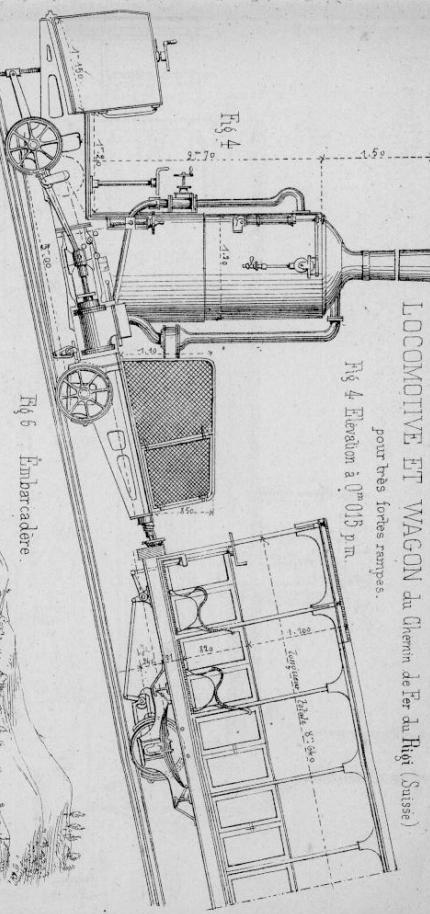


Fig. 5 Coupe transv. du wagon à 0<sup>m</sup>05 p.m.



Fig. 6 Embardière

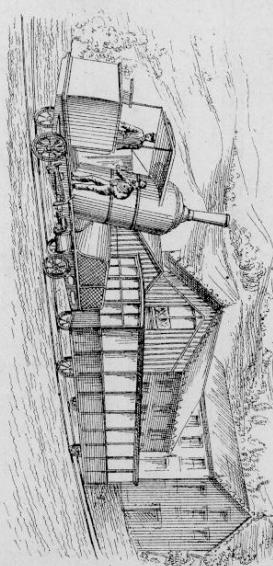


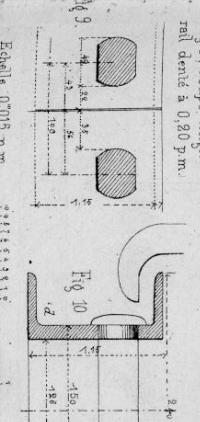
Fig. 7 Coupe long<sup>e</sup> de la voie, à 0<sup>m</sup>04 p.m.



Fig. 8 Plan du rail denté central à 0<sup>m</sup>04 p.m.



Fig. 9, Coupe long<sup>e</sup> de la rail denté à 0,03 p.m.



Echelle 0<sup>m</sup>03 p.m.

4 Mètres

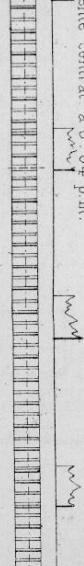
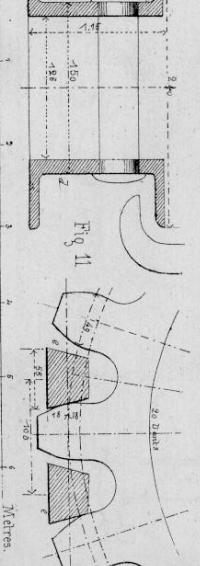


Fig. 10 Coupe transv. du rail denté à 0<sup>m</sup>02 p.m.



Echelle 0<sup>m</sup>02 p.m.

4 Mètres

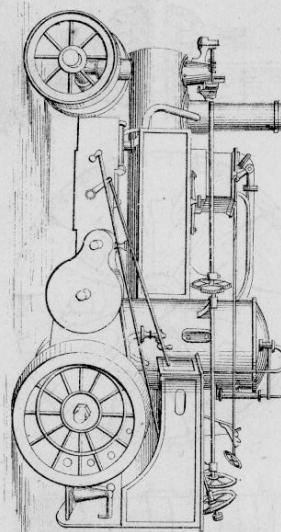




Fig. 1 Système LOTZ de Nantes

Poids 12 tonnes

Prix 45000 Fr.



Poids 25 chevaux vapeur  
Prix 25000 Fr.

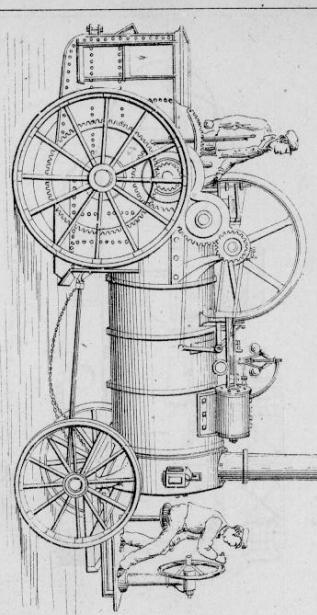


Fig. 2. Système CLAYTON et Cie  
Poids 10 chevaux vapeur  
Prix 25000 Fr.

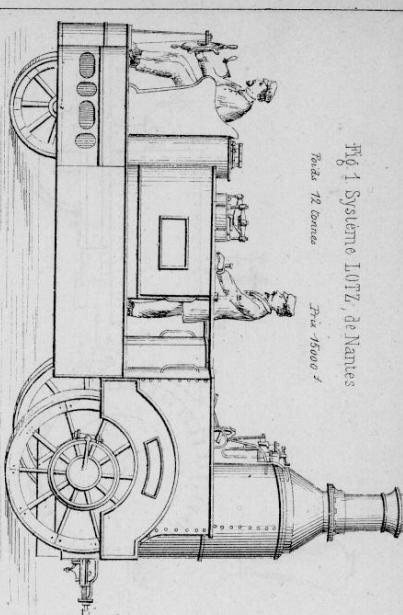


Fig. 4. Système AVELING et PORTER

Poids 12 tonnes

Prix 13500 Fr.

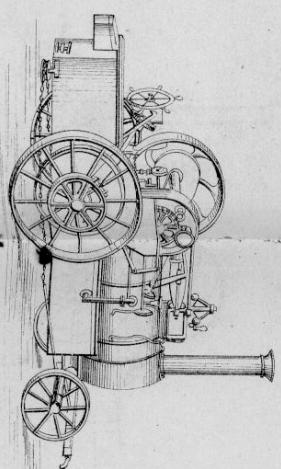


Fig. 5. Système CARRON  
Poids 12 tonnes  
Prix 13500 Fr.

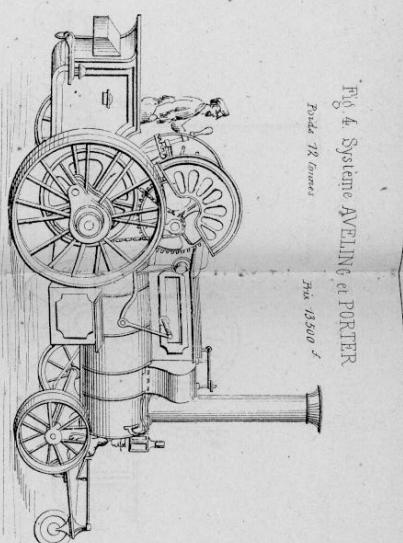
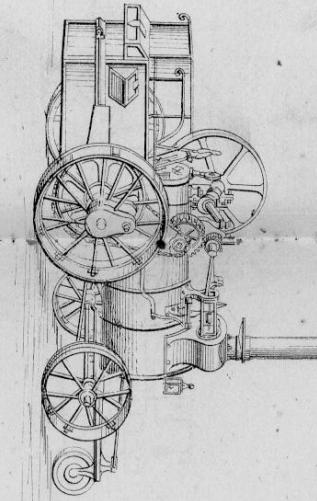


Fig. 7. Système LAIRD  
Elevation

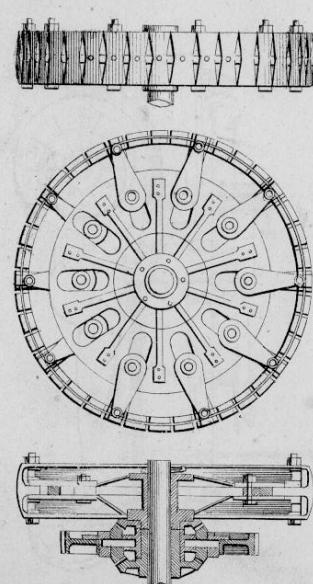


Fig. 6. Système RANGOMES et SIMS  
Poids 16 tonnes  
Prix 42000 Fr.

Roues élastiques système BREMME

Fig. 9. Elevation  
Fig. 10. Vue latérale  
Fig. 11. Coupe

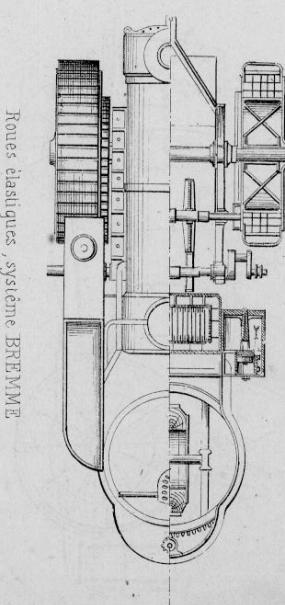
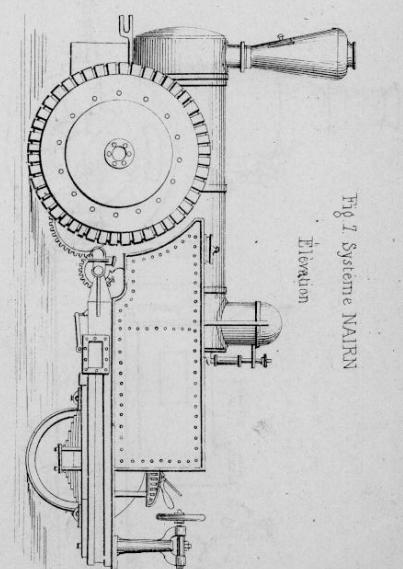


Fig. 8. Système NAIRN  
Plan







FOURGON A BAGAGES (Lagny).

Fig. 1. Elevation à 0<sup>m</sup>03 p. 1 M<sup>e</sup>.

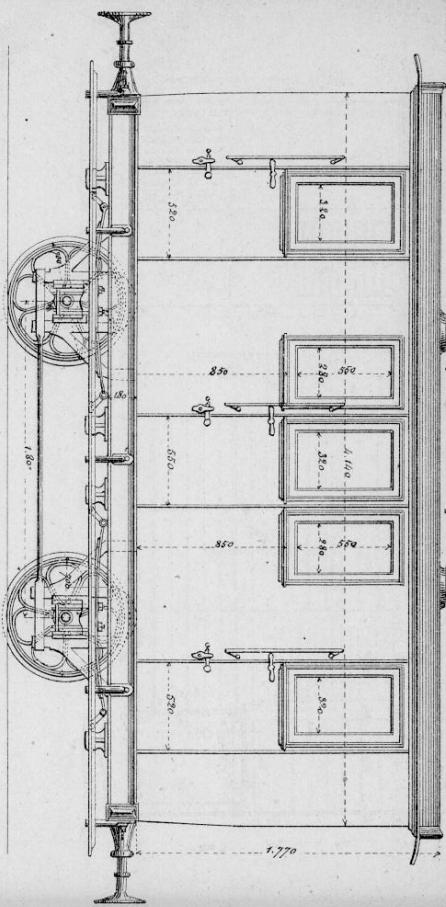


Fig. 2. Demi-plan, Chassis et Coupe de la Caisse à 0<sup>m</sup>03 pour 1 M<sup>e</sup>.

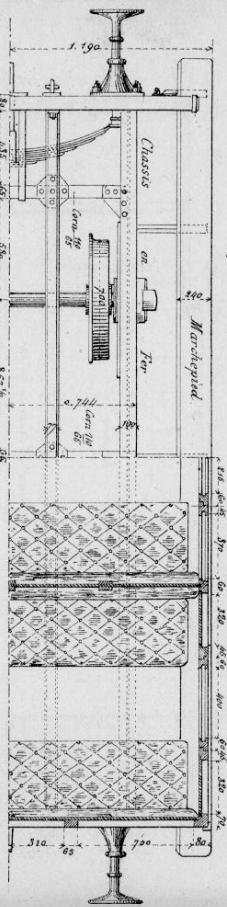


Fig. 3. Elevation extérieure, Vue de bout à 0<sup>m</sup>03 p. 1 M<sup>e</sup>.

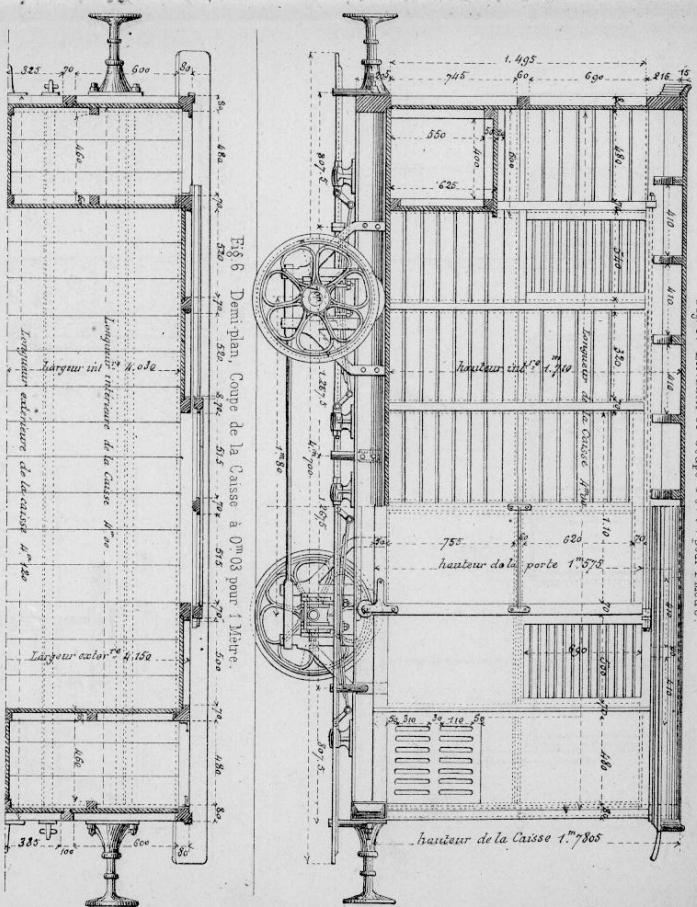


Fig. 4. Elevation, Coupe transversale à 0<sup>m</sup>03 p. 1 M<sup>e</sup>.

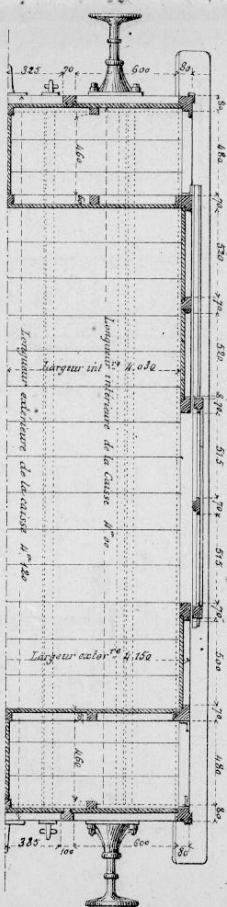
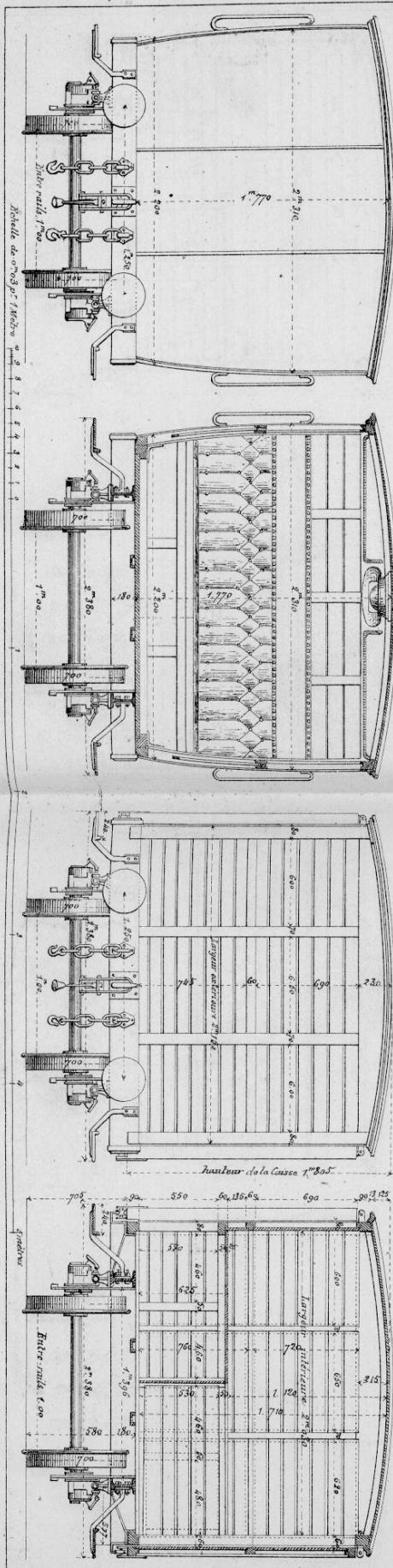


Fig. 5. Elevation et Coupe à 0<sup>m</sup>03 pour 1 M<sup>e</sup>.



C. A. Oppermann, Directeur, 63 Rue de Provence Paris.





WAGON à PIERRES du Chemin de fer de LAGNY

Fig. 1. Elevation

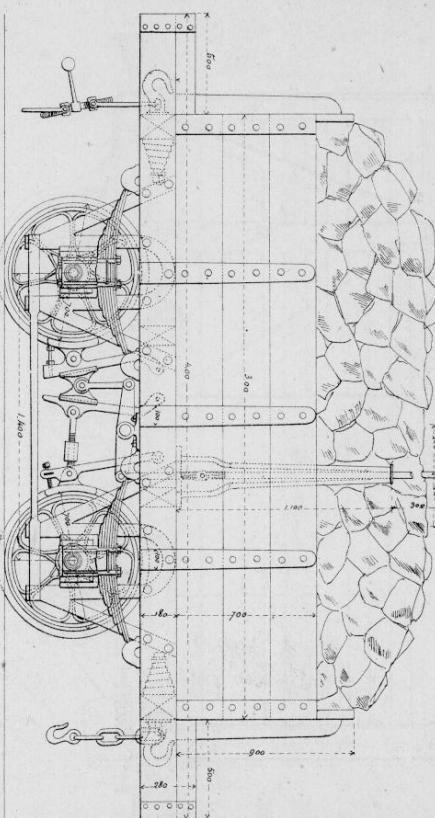
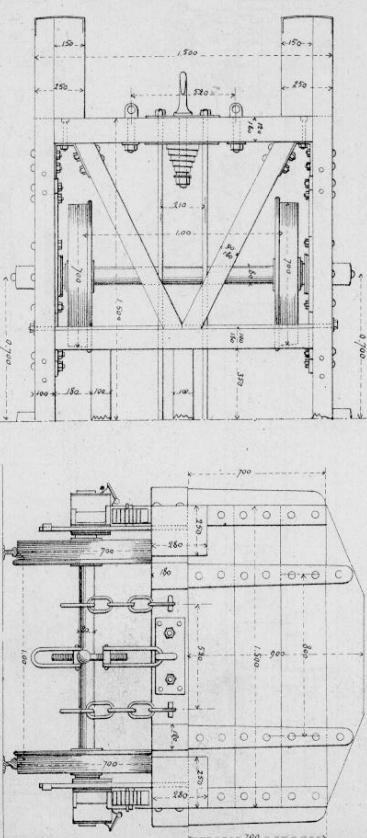


Fig. 2. Demi-plan du châssis



WAGON PLATEFORME du Chemin de fer de l'ANY

Fig. 4. Elevation

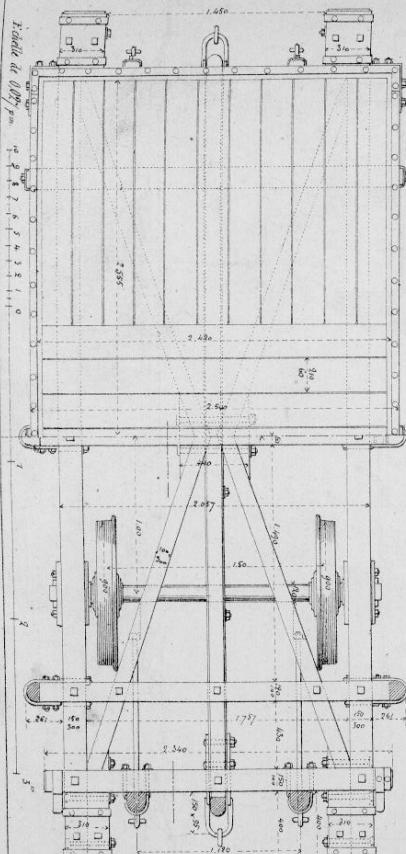
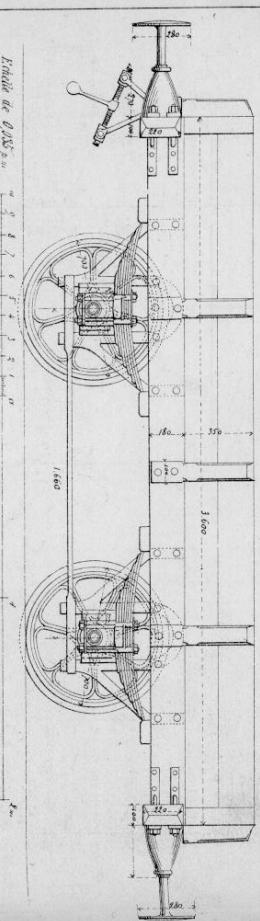
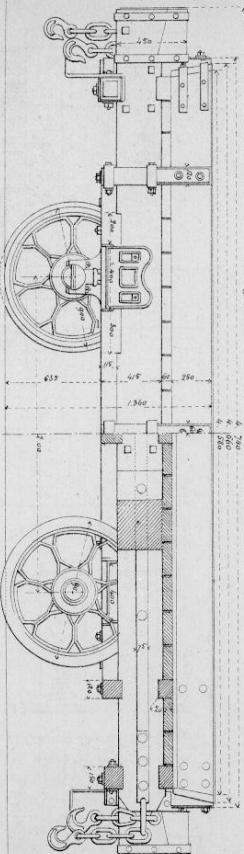


Fig. 5. Demi-elevation et demi-coupe

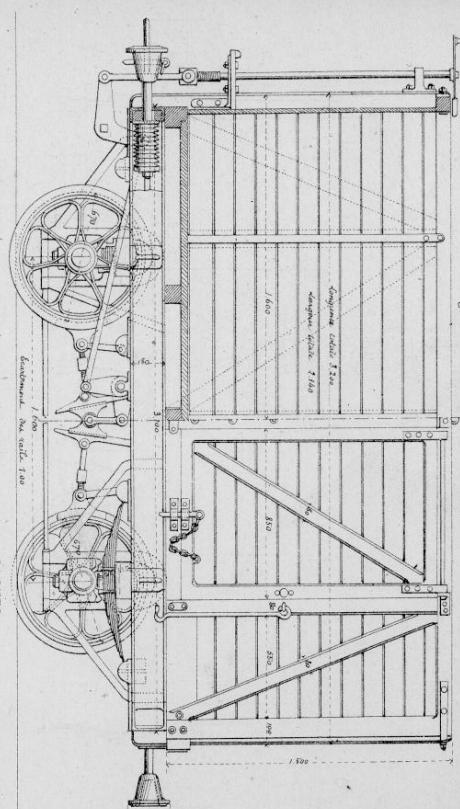


WAGON à BETTERAVES

du Chemin de fer de PONCOURT

Fig. 6. Demi-section

et demi-coupe







WAGON à BASCULE sur le CÔTÉ, du Chemin de fer de L'ANVY (Voie de 1,00)

Fig. 1. Elevation.

Fig. 2. Vue de bas.

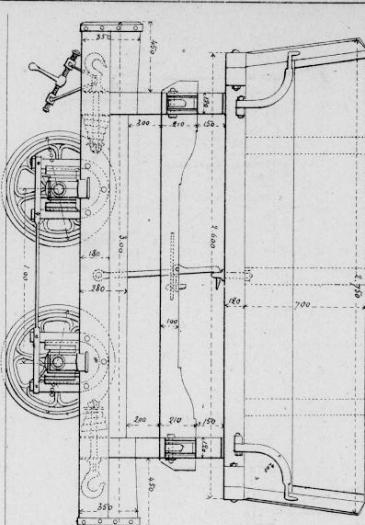
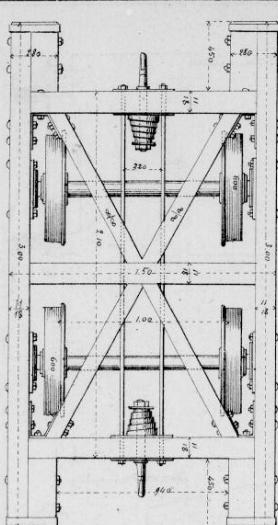


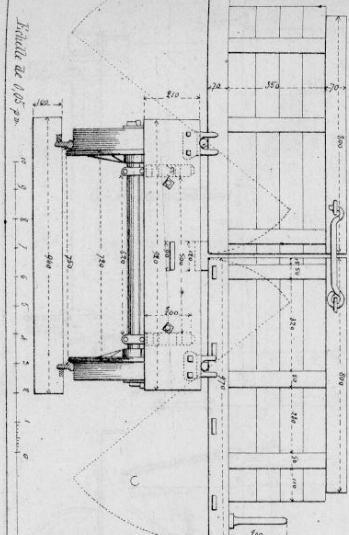
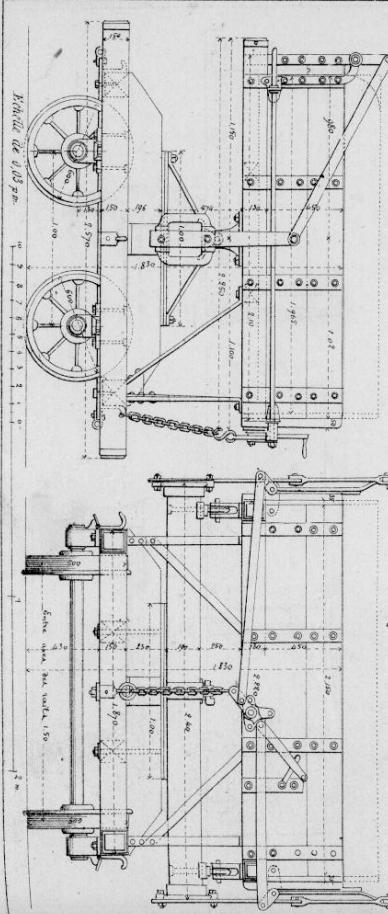
Fig. 3. Plan du châssis



WAGON à BASCULE AUTOMATIQUE (SOPHIA CHAUM) versant des 4 cotés indist.

Fig. 5. Elevation

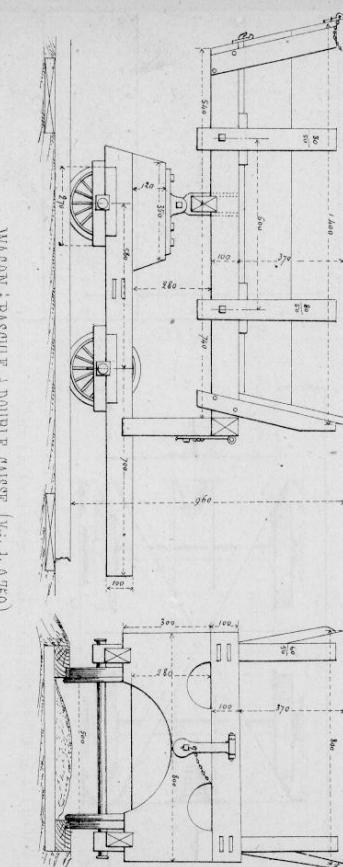
Fig. 6. Vue de bout



WAGON à BASCULE à DOUBLE CAISSE (Voie de 0,750)

Fig. 11. Elevation

Fig. 12. Demi-coupe



WAGON à BASCULE pour TUNNELS (Voie de 0,500)

Fig. 7. Elevation d'un wagon versant sur le côté

Fig. 8. Vue de bout

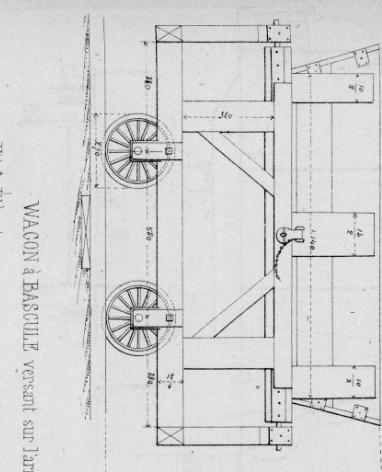


Fig. 9. Elevation

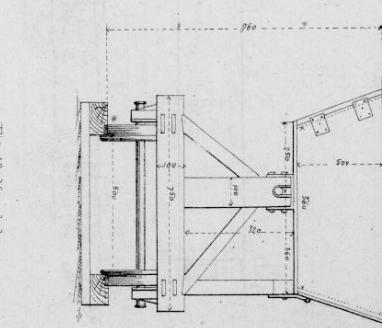


Fig. 10. Vue de bout





VOITURE — TRAMWAY à 2 Chevaux *Brevetés S.G.D.G.*

*Dissipation à ressorts en caoutchouc*

TYPES de MM<sup>es</sup> L. & DELETTREZ

VOITURE — TRAMWAY à 1 Cheval *Brevetés S.G.D.G.*

*Suspension en caoutchouc*

Ingenieurs Cons. à Paris

*Dissipation à ressorts en caoutchouc*

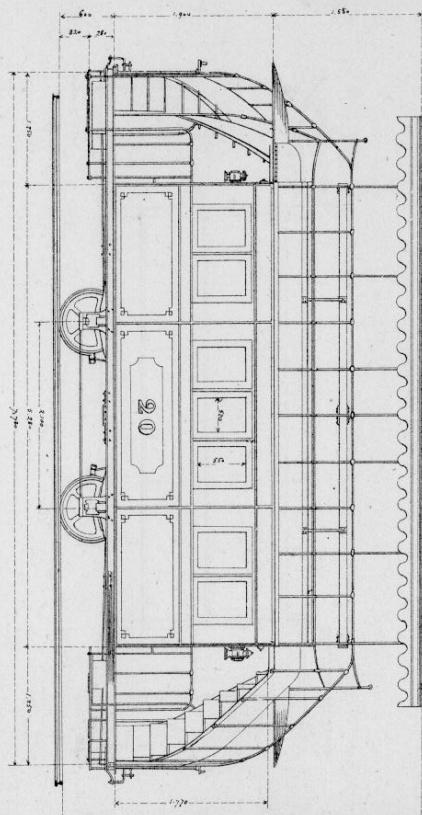


Fig. 1 Elevation

Fig. 2 Plan du châssis

Fig. 3 Plan de l'intérieur

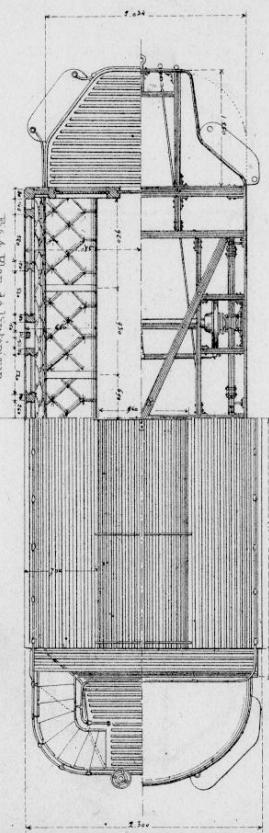


Fig. 4 Plan de l'intérieur

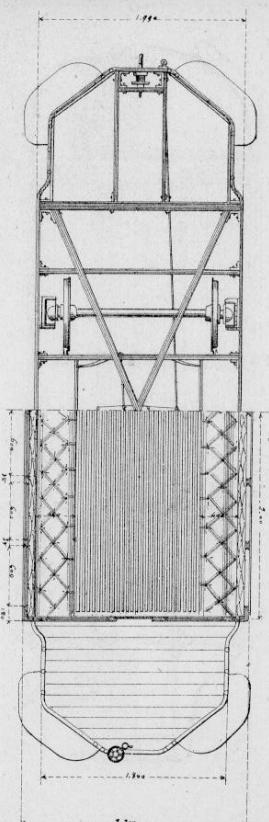


Fig. 2 Plan du châssis

Fig. 3 Plan de l'intérieur

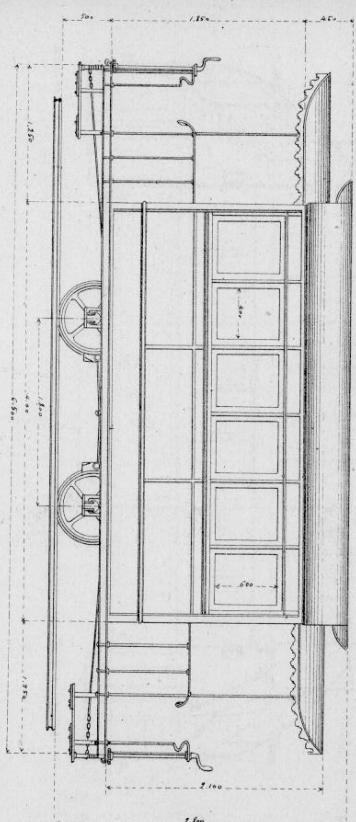


Fig. 1 Elevation

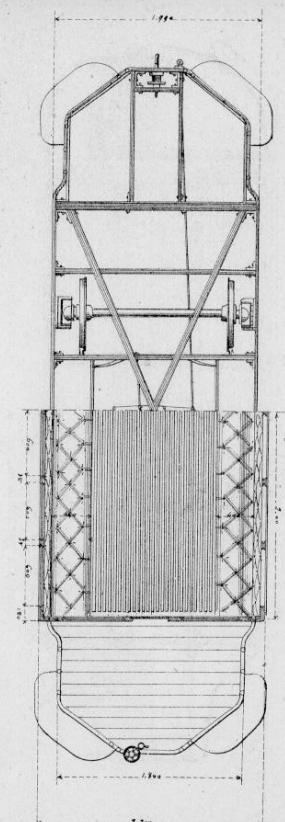


Fig. 2 Plan du châssis

Fig. 3 Plan de l'intérieur

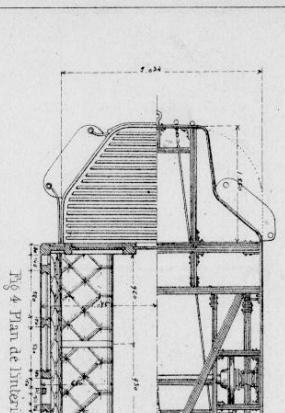
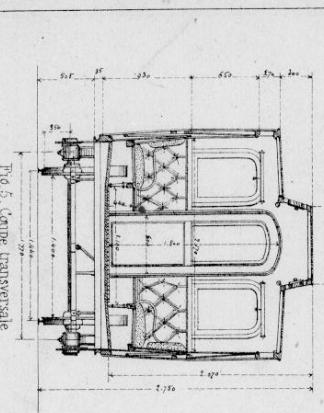


Fig. 4 Plan de l'intérieur

Avantages du système

- 1<sup>e</sup> Emploi des jers spéciaux de forme lourde et rendant la cause solaire des chocs et permettant l'emploi de ressorts en caoutchouc ou en caoutchouc et caoutchouc à sec.
- 2<sup>e</sup> Plateforme tournante couplée avec la portière sans pas au seuil de la porte.
- 3<sup>e</sup> Abaissement maximum des planchers au dessus du sol à moindre coût.
- 4<sup>e</sup> Sortie droite et plus de légèreté.
- 5<sup>e</sup> Marchepieds d'un accès plus facile pour la montée et la descente.

Echelle 1:10 (0.100 p.m.)

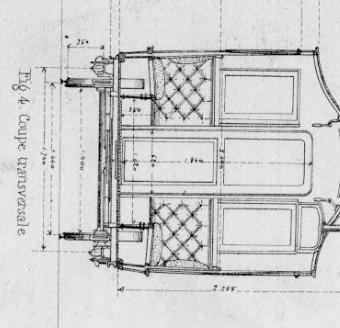


Fig. 5 Coupe transversale

Echelle 1:10 (0.100 p.m.)

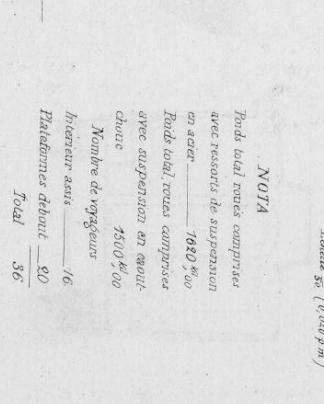


Fig. 5 Coupe transversale





Type de Voitures à Voyageurs des Tramways de Vienne (Autriche)  
Modèle de Voiture d'Été présenté à la Ville de Paris par M. M. DREYHAUSEN, DUDAT et Cie

Type de Voitures à Voyageurs des Tramways de Vienne (Autriche)  
Système de M. DREYHAUSEN (conçue pour l'hiver et dessinée  
Fig. 1 Elevation

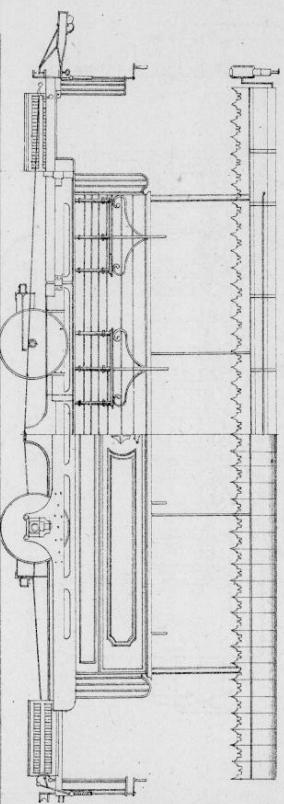


Fig. 1 Elevation

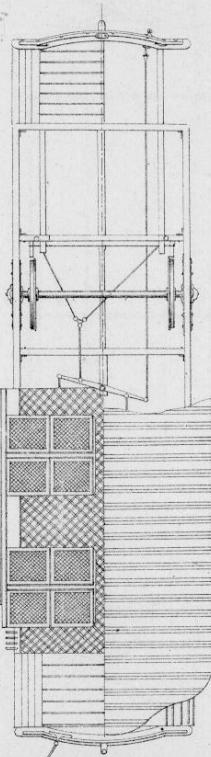


Fig. 2 Plan

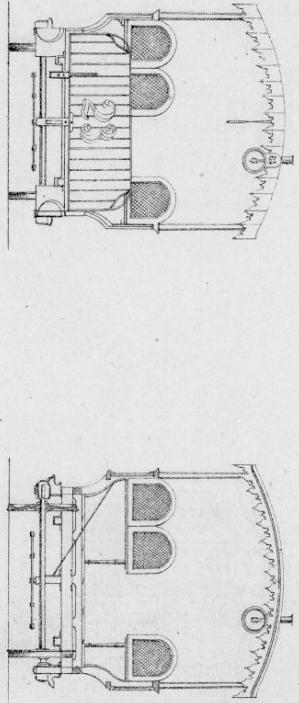


Fig. 3 Vue de face

Fig. 4 Coupe

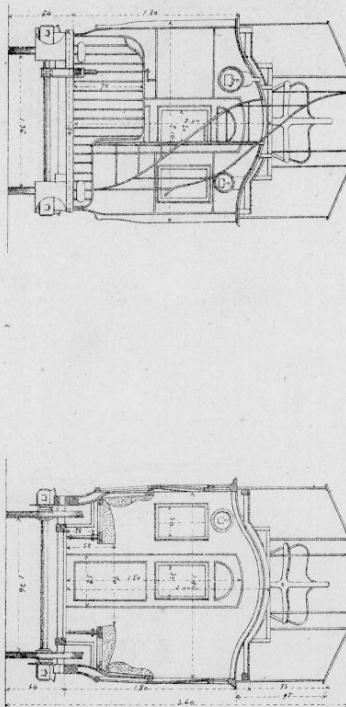


Fig. 3 Vue de face

Fig. 4 Coupe

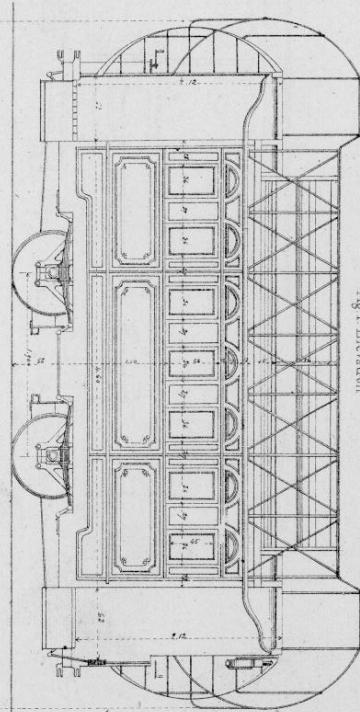


Fig. 2 Plan

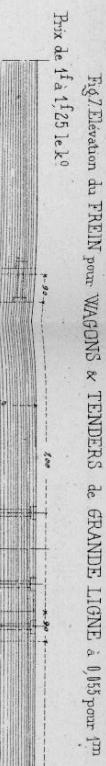




FREIN du WAGON à PLATE FORME du CHEMIN de LAGNY

Fig. 1 Elevation à 0,055 pour 1mètre

Poids ..... 450 Kgs



Suppression de la vis pour le réglage  
Poids ..... 460 Kgs

FREIN du WAGON à PLATE FORME du CHEMIN de LAGNY

Fig. 1 Elevation à 0,055 pour 1mètre

Poids ..... 450 Kgs

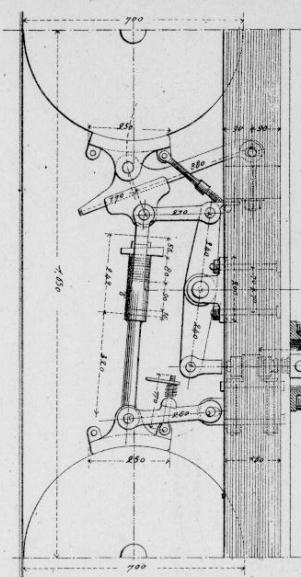


Fig. 2 Plan à 0,055 pour 1m

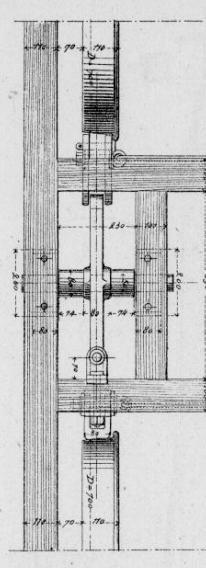


Fig. 3 & 4 Detail de la vis et de son escrou à 0,055 pour 1m

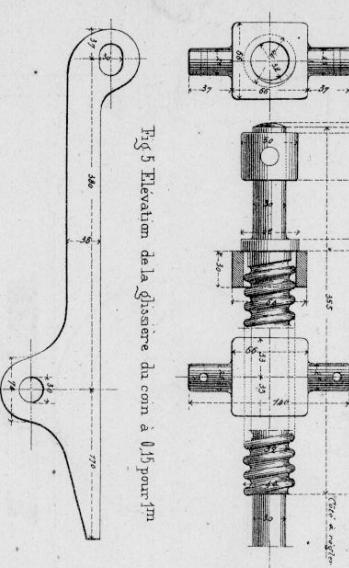


Fig. 5 Elevation du FREIN AUTOMOTEUR s'appliquant à tous les VÉHICULES à 0,06 pour 1mètre

Poids 120 Kgs

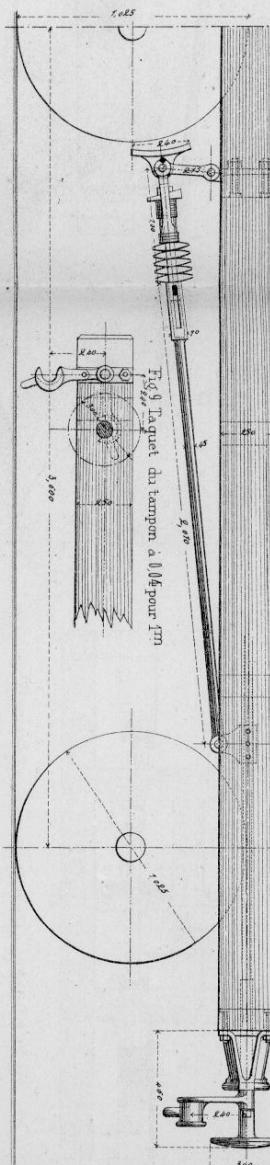
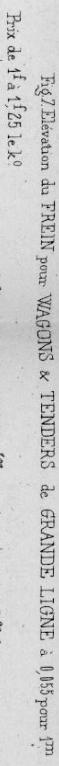


Fig. 6 Laqué du tampon à 0,06 pour 1m

Poids 90 Kgs

Fig. 7 Elevation du FREIN pour WAGONS & TENDERS de GRANDE LIGNE à 0,055 pour 1m



Prix de 1f à 12,25 le kg

Poids ..... 460 Kgs

FREIN STILMANT  
Perfectionné

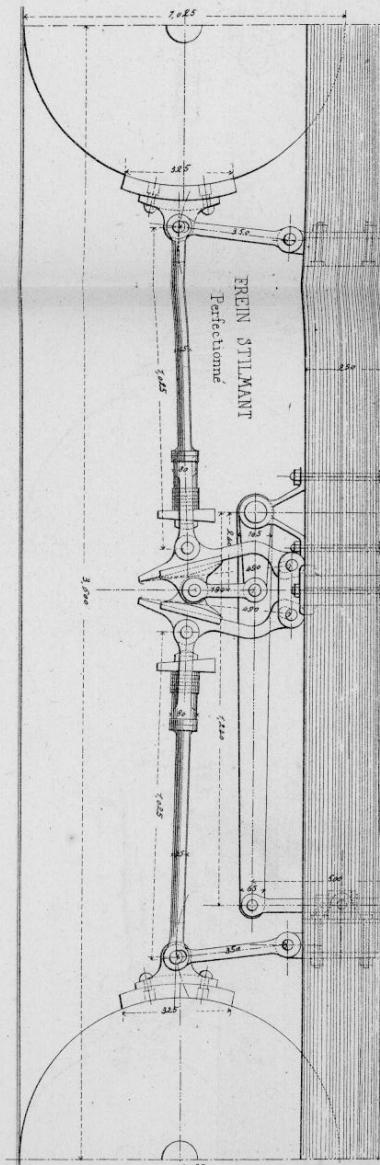


Fig. 8 Elevation du FREIN à LEVIER à 0,06 pour 1mètre

Poids 90 Kgs

Fig. 9 Laqué du tampon à 0,06 pour 1m

Poids 90 Kgs

Fig. 10 & 11 Elevation du FREIN à LEVIER à 0,06 pour 1mètre. Réglage nouveau par trois excentres

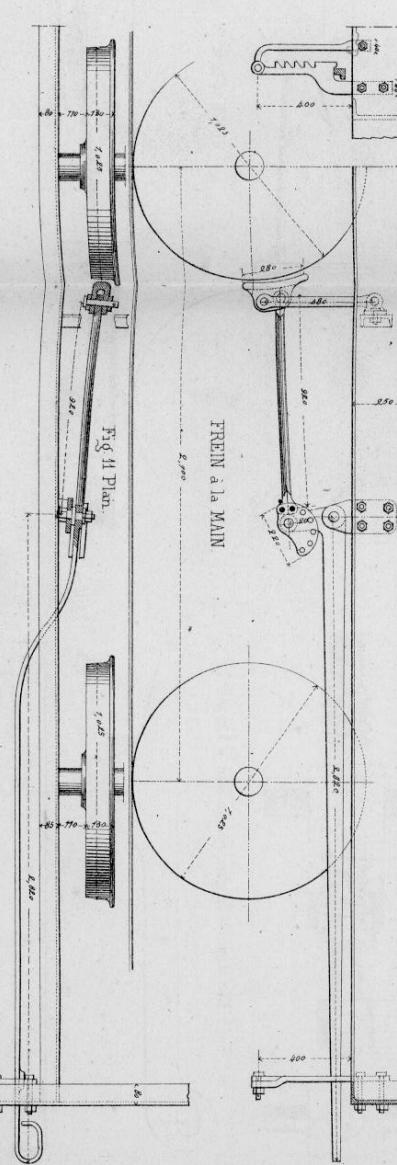


Fig. 10 Elevation de la fissure du coin à 0,06 pour 1m

Fig. 11 Plan.





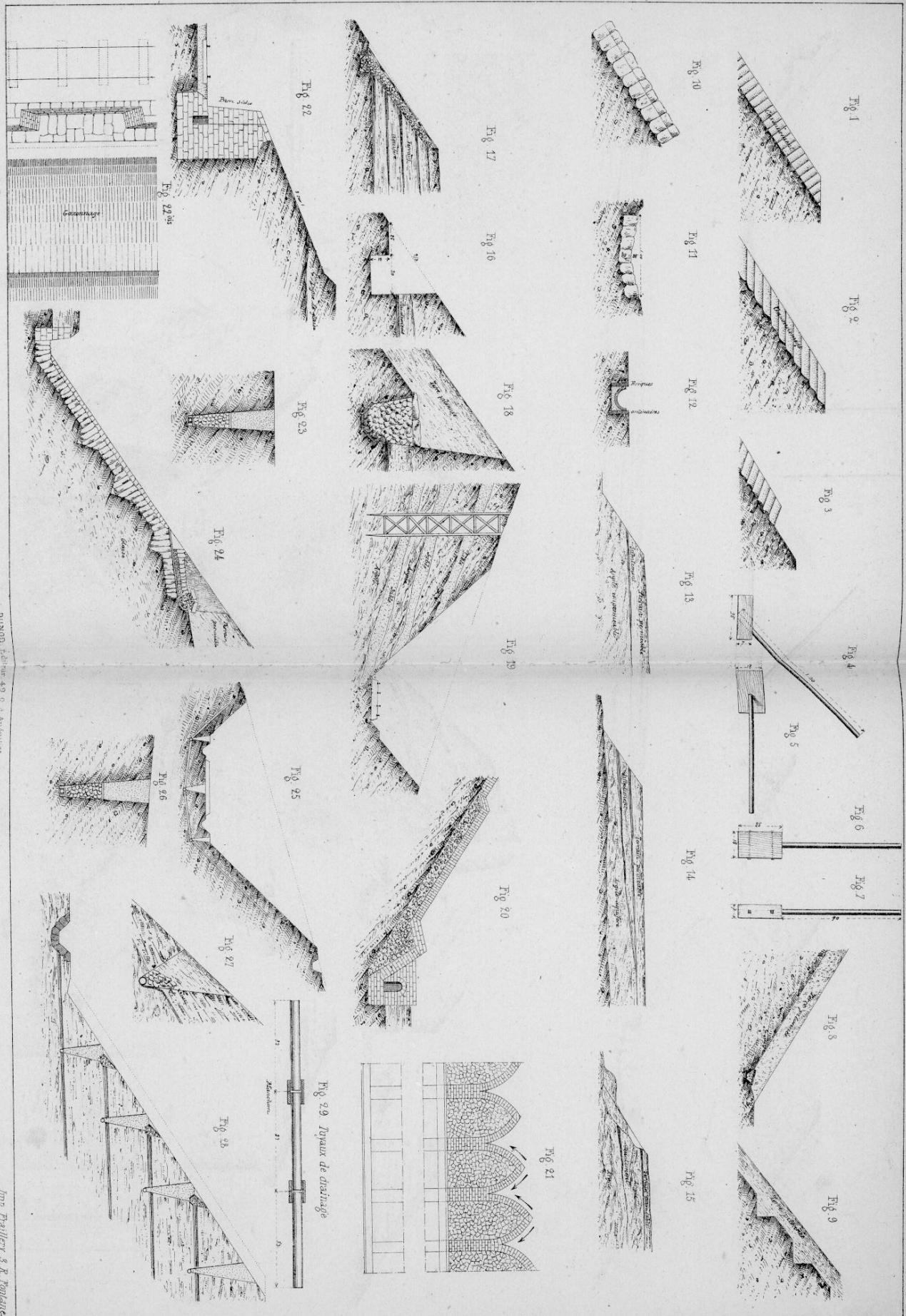






Fig. 1. Types Ordinaires de Murs de Soutènement

N°2. N°3. N°4.

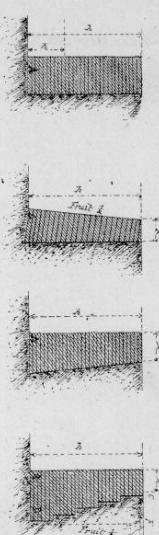


Fig. 2. Plans de Contreforts

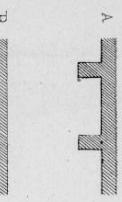


Fig. 3. Murs de Soutènement Courbes

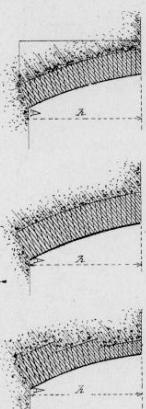


Fig. 4.

Profils de Quai parabolique

par MM. Oppermann & Cie.

Calcul des Murs courbes.

Fig. 5.





**U**tilité des CHEMINS - DE - FER Economiques.

**4<sup>e</sup> SECTION. OUVRAGES D'ART COURANTS — AQUEDUCS, VANNES, PONCEAUX.**

PI 27.

Aqueducs économiques en pierre

Fig. 1 Ensemble à 0<sup>m</sup>.01 p.m.

Fig. 2. Elevation 0<sup>m</sup>.05. Echelle 0<sup>m</sup>.01 p.m.

Fig. 7. Vanne (ligne de Barbezieux). Coupe suivant AB du Plan. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Fig. 8. Coupe suivant CD. Echelle de 0<sup>m</sup>.01.

Fig. 9. Plan. Echelle de 0<sup>m</sup>.01.

Fig. 10. Coupe en long. Echelle 0<sup>m</sup>.01 p.m.

Fig. 11. Dalois de 0<sup>m</sup>.60 (Somme).

Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Fig. 12. Coupe.

Fig. 13. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01 p.m.

Coupe.

Fig. 14. Dalois Doubles (Chemin Romain). Elevation. Echelle de 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 15. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 16. Têtes en Evenval (Barbezieux).

Plan.

Fig. 17. Ponceau de 1<sup>m</sup>.00 d'ouverture (Types des Chemins Romains). Elevation Générale. Echelle de 0<sup>m</sup>.001 p.m.

Coupe en long.

Fig. 18. Pont de 3<sup>m</sup> d'ouverture. Type des Chemins Romains. Elevation Générale. Echelle de 0<sup>m</sup>.0075 p.m.

Coupe en long.

Fig. 19. Ponceau de 0<sup>m</sup>.50 (Somme). Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 20. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 21. Ponceau de 0<sup>m</sup>.50 (Somme). Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 22. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 23. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 24. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 25. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 26. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 27. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 28. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 29. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 30. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 31. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 32. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 33. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 34. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 35. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 36. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 37. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 38. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 39. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 40. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 41. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 42. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 43. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 44. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 45. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 46. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 47. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 48. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 49. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 50. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 51. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 52. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 53. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 54. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 55. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 56. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 57. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 58. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 59. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 60. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 61. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 62. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 63. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 64. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 65. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 66. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 67. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 68. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 69. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 70. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 71. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 72. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 73. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 74. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 75. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 76. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 77. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 78. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 79. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 80. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 81. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 82. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 83. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 84. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 85. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 86. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 87. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 88. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 89. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 90. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 91. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 92. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 93. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 94. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 95. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 96. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 97. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 98. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 99. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 100. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 101. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 102. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 103. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 104. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 105. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 106. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 107. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 108. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 109. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 110. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 111. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 112. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 113. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 114. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 115. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 116. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 117. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 118. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 119. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.

Coupe.

Fig. 120. Elevation. Echelle 0<sup>m</sup>.01.











**Étude des CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.**

**5<sup>e</sup> SECTION — PASSAGES en DESSUS et en DESSOUS du CHEMIN DE FER.**

Pl. 29.

Passage en Dessous en Fer Chemins Romains

Fig. 1. Elevation à 0<sup>m</sup>.005

Fig. 2. Coupe en travers

à 0<sup>m</sup>.005 p.m.

(Roule.)

Fig. 3. Elevation à 0<sup>m</sup>.005

(Chemins de Fer.)

1.35 + 1.45 + 2.00 + 1.45 + 1.55

8.00

9.00

10.00

11.00

12.00

13.00

14.00

15.00

16.00

17.00

18.00

19.00

20.00

21.00

22.00

23.00

24.00

25.00

26.00

27.00

28.00

29.00

30.00

31.00

32.00

33.00

34.00

35.00

36.00

37.00

38.00

39.00

40.00

41.00

42.00

43.00

44.00

45.00

46.00

47.00

48.00

49.00

50.00

51.00

52.00

53.00

54.00

55.00

56.00

57.00

58.00

59.00

60.00

61.00

62.00

63.00

64.00

65.00

66.00

67.00

68.00

69.00

70.00

71.00

72.00

73.00

74.00

75.00

76.00

77.00

78.00

79.00

80.00

81.00

82.00

83.00

84.00

85.00

86.00

87.00

88.00

89.00

90.00

91.00

92.00

93.00

94.00

95.00

96.00

97.00

98.00

99.00

100.00

101.00

102.00

103.00

104.00

105.00

106.00

107.00

108.00

109.00

110.00

111.00

112.00

113.00

114.00

115.00

116.00

117.00

118.00

119.00

120.00

121.00

122.00

123.00

124.00

125.00

126.00

127.00

128.00

129.00

130.00

131.00

132.00

133.00

134.00

135.00

136.00

137.00

138.00

139.00

140.00

141.00

142.00

143.00

144.00

145.00

146.00

147.00

148.00

149.00

150.00

151.00

152.00

153.00

154.00

155.00

156.00

157.00

158.00

159.00

160.00

161.00

162.00

163.00

164.00

165.00

166.00

167.00

168.00

169.00

170.00

171.00

172.00

173.00

174.00

175.00

176.00

177.00

178.00

179.00

180.00

181.00

182.00

183.00

184.00

185.00

186.00

187.00

188.00

189.00

190.00

191.00

192.00

193.00

194.00

195.00

196.00

197.00

198.00

199.00

200.00

201.00

202.00

203.00

204.00

205.00

206.00

207.00

208.00

209.00

210.00

211.00

212.00

213.00

214.00

215.00

216.00

217.00

218.00

219.00

220.00

221.00

222.00

223.00

224.00

225.00

226.00

227.00

228.00

229.00

230.00

231.00

232.00

233.00

234.00

235.00

236.00

237.00

238.00

239.00

240.00

241.00

242.00

243.00

244.00

245.00

246.00

247.00

248.00

249.00

250.00

251.00

252.00

253.00

254.00

255.00

256.00

257.00

258.00

259.00

260.00

261.00

262.00

263.00

264.00

265.00





TYPES de PONTS et VIADUCS pour CHEMINS de FER

Fig. 2. Coupe

Fig. 1. Pont de l'Estaque (État de New-York) à 0,0005 p.m. (M. le Génieur Ingénieur Gén.)

Fig. 3. Viaduc en bois à contrefoîches Elevation à 0,0011 p.m.

Fig. 4

Fig. 5. Coupé

Fig. 6. Coupé

Fig. 7. Coupé

Fig. 8. Coupé

Fig. 9. Coupé

Fig. 10. Coupé

Fig. 11. Coupé

Fig. 12. Coupé

Fig. 13. Coupé

Fig. 14. Coupé

Fig. 15. Coupé

Fig. 16. Coupé

Fig. 17. Coupé

Fig. 18. Coupé

Fig. 19. Coupé

Fig. 20. Coupé

Fig. 21. Coupé

Fig. 22. Coupé

Fig. 23. Coupé

Fig. 24. Coupé

Fig. 25. Coupé

Fig. 26. Coupé

Fig. 27. Coupé

Fig. 28. Coupé

Fig. 29. Coupé

Fig. 30. Coupé

Fig. 31. Coupé

Fig. 32. Coupé

Fig. 33. Coupé

Fig. 34. Coupé

Fig. 35. Coupé

Fig. 36. Coupé

Fig. 37. Coupé

Fig. 38. Coupé

Fig. 39. Coupé

Fig. 40. Coupé

Fig. 41. Coupé

Fig. 42. Coupé

Fig. 43. Coupé

Fig. 44. Coupé

Fig. 45. Coupé

Fig. 46. Coupé

Fig. 47. Coupé

Fig. 48. Coupé

Fig. 49. Coupé

Fig. 50. Coupé

Fig. 51. Coupé

Fig. 52. Coupé

Fig. 53. Coupé

Fig. 54. Coupé

Fig. 55. Coupé

Fig. 56. Coupé

Fig. 57. Coupé

Fig. 58. Coupé

Fig. 59. Coupé

Fig. 60. Coupé

Fig. 61. Coupé

Fig. 62. Coupé

Fig. 63. Coupé

Fig. 64. Coupé

Fig. 65. Coupé

Fig. 66. Coupé

Fig. 67. Coupé

Fig. 68. Coupé

Fig. 69. Coupé

Fig. 70. Coupé

Fig. 71. Coupé

Fig. 72. Coupé

Fig. 73. Coupé

Fig. 74. Coupé

Fig. 75. Coupé

Fig. 76. Coupé

Fig. 77. Coupé

Fig. 78. Coupé

Fig. 79. Coupé

Fig. 80. Coupé

Fig. 81. Coupé

Fig. 82. Coupé

Fig. 83. Coupé

Fig. 84. Coupé

Fig. 85. Coupé

Fig. 86. Coupé

Fig. 87. Coupé

Fig. 88. Coupé

Fig. 89. Coupé

Fig. 90. Coupé

Fig. 91. Coupé

Fig. 92. Coupé

Fig. 93. Coupé

Fig. 94. Coupé

Fig. 95. Coupé

Fig. 96. Coupé

Fig. 97. Coupé

Fig. 98. Coupé

Fig. 99. Coupé

Fig. 100. Coupé

Fig. 101. Coupé

Fig. 102. Coupé

Fig. 103. Coupé

Fig. 104. Coupé

Fig. 105. Coupé

Fig. 106. Coupé

Fig. 107. Coupé

Fig. 108. Coupé

Fig. 109. Coupé

Fig. 110. Coupé

Fig. 111. Coupé

Fig. 112. Coupé

Fig. 113. Coupé

Fig. 114. Coupé

Fig. 115. Coupé

Fig. 116. Coupé

Fig. 117. Coupé

Fig. 118. Coupé

Fig. 119. Coupé

Fig. 120. Coupé

Fig. 121. Coupé

Fig. 122. Coupé

Fig. 123. Coupé

Fig. 124. Coupé

Fig. 125. Coupé

Fig. 126. Coupé

Fig. 127. Coupé

Fig. 128. Coupé

Fig. 129. Coupé

Fig. 130. Coupé

Fig. 131. Coupé

Fig. 132. Coupé

Fig. 133. Coupé

Fig. 134. Coupé

Fig. 135. Coupé

Fig. 136. Coupé

Fig. 137. Coupé

Fig. 138. Coupé

Fig. 139. Coupé

Fig. 140. Coupé

Fig. 141. Coupé

Fig. 142. Coupé

Fig. 143. Coupé

Fig. 144. Coupé

Fig. 145. Coupé

Fig. 146. Coupé

Fig. 147. Coupé

Fig. 148. Coupé

Fig. 149. Coupé

Fig. 150. Coupé

Fig. 151. Coupé

Fig. 152. Coupé

Fig. 153. Coupé

Fig. 154. Coupé

Fig. 155. Coupé

Fig. 156. Coupé

Fig. 157. Coupé

Fig. 158. Coupé

Fig. 159. Coupé

Fig. 160. Coupé

Fig. 161. Coupé

Fig. 162. Coupé

Fig. 163. Coupé

Fig. 164. Coupé

Fig. 165. Coupé

Fig. 166. Coupé

Fig. 167. Coupé

Fig. 168. Coupé

Fig. 169. Coupé

Fig. 170. Coupé

Fig. 171. Coupé

Fig. 172. Coupé

Fig. 173. Coupé

Fig. 174. Coupé

Fig. 175. Coupé

Fig. 176. Coupé

Fig. 177. Coupé

Fig. 178. Coupé

Fig. 179. Coupé

Fig. 180. Coupé

Fig. 181. Coupé

Fig. 182. Coupé

Fig. 183. Coupé

Fig. 184. Coupé

Fig. 185. Coupé

Fig. 186. Coupé

Fig. 187. Coupé

Fig. 188. Coupé

Fig. 189. Coupé

Fig. 190. Coupé

Fig. 191. Coupé

Fig. 192. Coupé

Fig. 193. Coupé

Fig. 194. Coupé

Fig. 195. Coupé

Fig. 196. Coupé

Fig. 197. Coupé

Fig. 198. Coupé

Fig. 199. Coupé

Fig. 200. Coupé

Fig. 201. Coupé

Fig. 202. Coupé

Fig. 203. Coupé

Fig. 204. Coupé

Fig. 205. Coupé

Fig. 206. Coupé

Fig. 207. Coupé

Fig. 208. Coupé

Fig. 209. Coupé

Fig. 210. Coupé

Fig. 211. Coupé

Fig. 212. Coupé

Fig. 213. Coupé

Fig. 214. Coupé

Fig. 215. Coupé

Fig. 216. Coupé

Fig. 217. Coupé

Fig. 218. Coupé

Fig. 219. Coupé

Fig. 220. Coupé

Fig. 221. Coupé

Fig. 222. Coupé

Fig. 223. Coupé

Fig. 224. Coupé

Fig. 225. Coupé

Fig. 226. Coupé

Fig. 227. Coupé

Fig. 228. Coupé

Fig. 229. Coupé

Fig. 230. Coupé

Fig. 231. Coupé

Fig. 232. Coupé

Fig. 233. Coupé

Fig. 234. Coupé

Fig. 235. Coupé

Fig. 236. Coupé

Fig. 237. Coupé

Fig. 238. Coupé

Fig. 239. Coupé

Fig. 240. Coupé





VOIES FERRÉES en GALERIES PROVISOIRES, ou MINES.

PI. 51.

TYPES DE TUNNELS ÉCONOMIQUES A UNE VOIE

du Chemin de Fer de Bologne à Ristola (Italie)

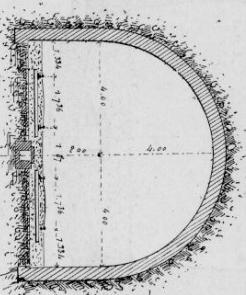
Fig. 3. TYPE N° 1 à 0<sup>m</sup>01  
Prix par mètre courant 600 fr.  
environ.



TUNNELS A DEUX VOIES (Nord d'Espagne)

Fig. 7. Revêtement simple en lorrain résistant.

Fig. 8. Terrain à charge moyenne.  
Type en ligne droite de 4<sup>m</sup> de rayon avec pôles courts



CUBE de revêtement, par m<sup>2</sup>... 7<sup>m</sup>77  
CUBE de déblai, par m<sup>2</sup> coul... 53  
Maçonnerie de la gouttière centrale... 55

CUBE de revêtement, par m<sup>2</sup>... 13<sup>m</sup>81  
CUBE de déblai, par m<sup>2</sup> coul... 51  
Maçonnerie de la gouttière centrale... 55

Fig. 5. TYPE N° 3 à 0<sup>m</sup>01  
Prix par mètre 880 fr.  
Maçonnerie mortier.

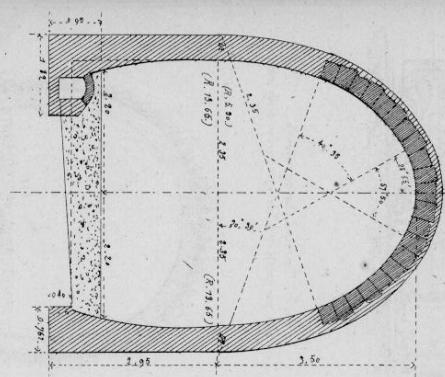


Fig. 6. TYPE N° 4. Section droite de 5<sup>m</sup>60  
Prix, par mètre courant, environ 1000 fr.

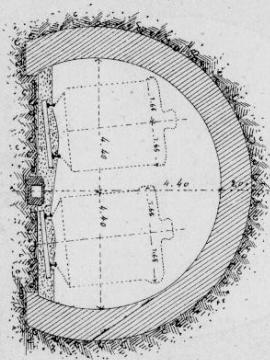
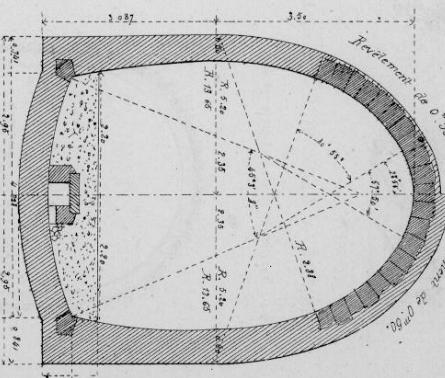


Fig. 9. Terrain à charge exceptionnelle, angles biseautés.

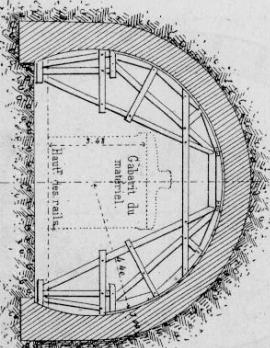


Fig. 10. — Centre rebroussé pour construction ou préparation après ouverture de service.

CUBE de revêtement, par m <sup>2</sup> ... 20 <sup>m</sup> 59
CUBE de maçonnerie de déblai, par m <sup>2</sup> coul... 69 34
Maçonnerie de la gouttière centrale... 41
Maconnerie de la quette centrale... 0





PARANÉICES (ÉCRANS) PALISSADES, HANGARS et TUNNELS

Fig. 1 et 2. Enrégement des tranchées ( $\frac{1}{10}$ ) à 0,009.

Fig. 1 Talus à pente rapide

Fig. 2 Talus à pente adoucie

Fig. 3, 7, 8. Ecrans-paranéices des Chemins de fer Autrichiens à 0,008.

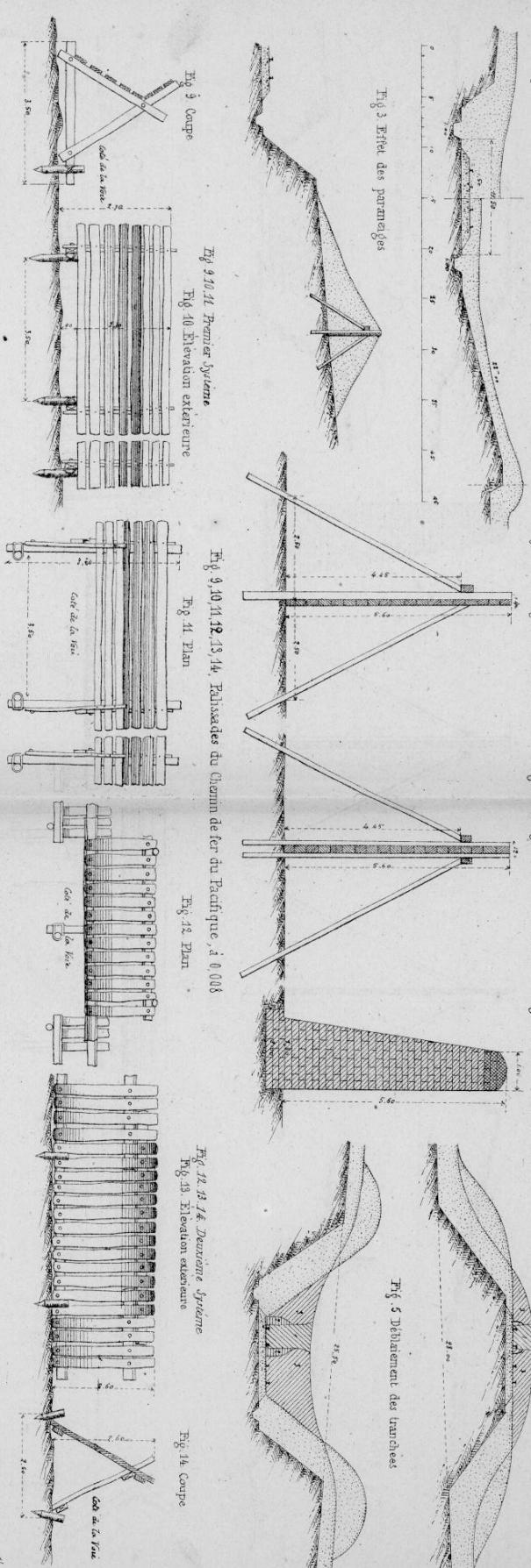
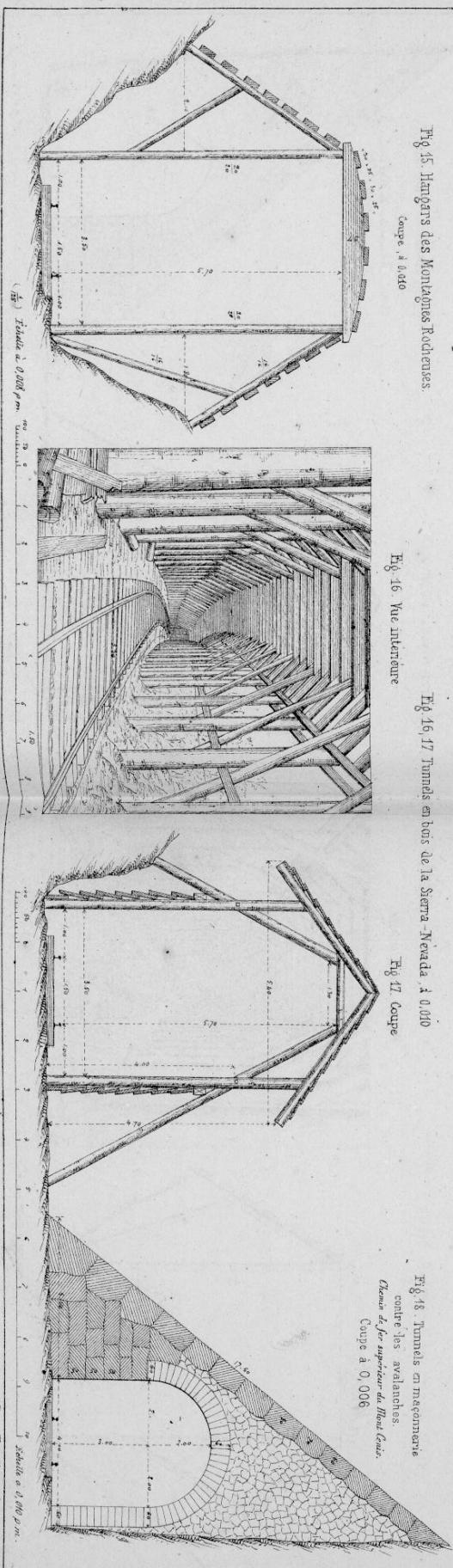
Fig. 6 Paranéige en planches

Fig. 7 Ecran en mâconnerie

Fig. 4, 5. Enlèvement des neiges à 0,002.

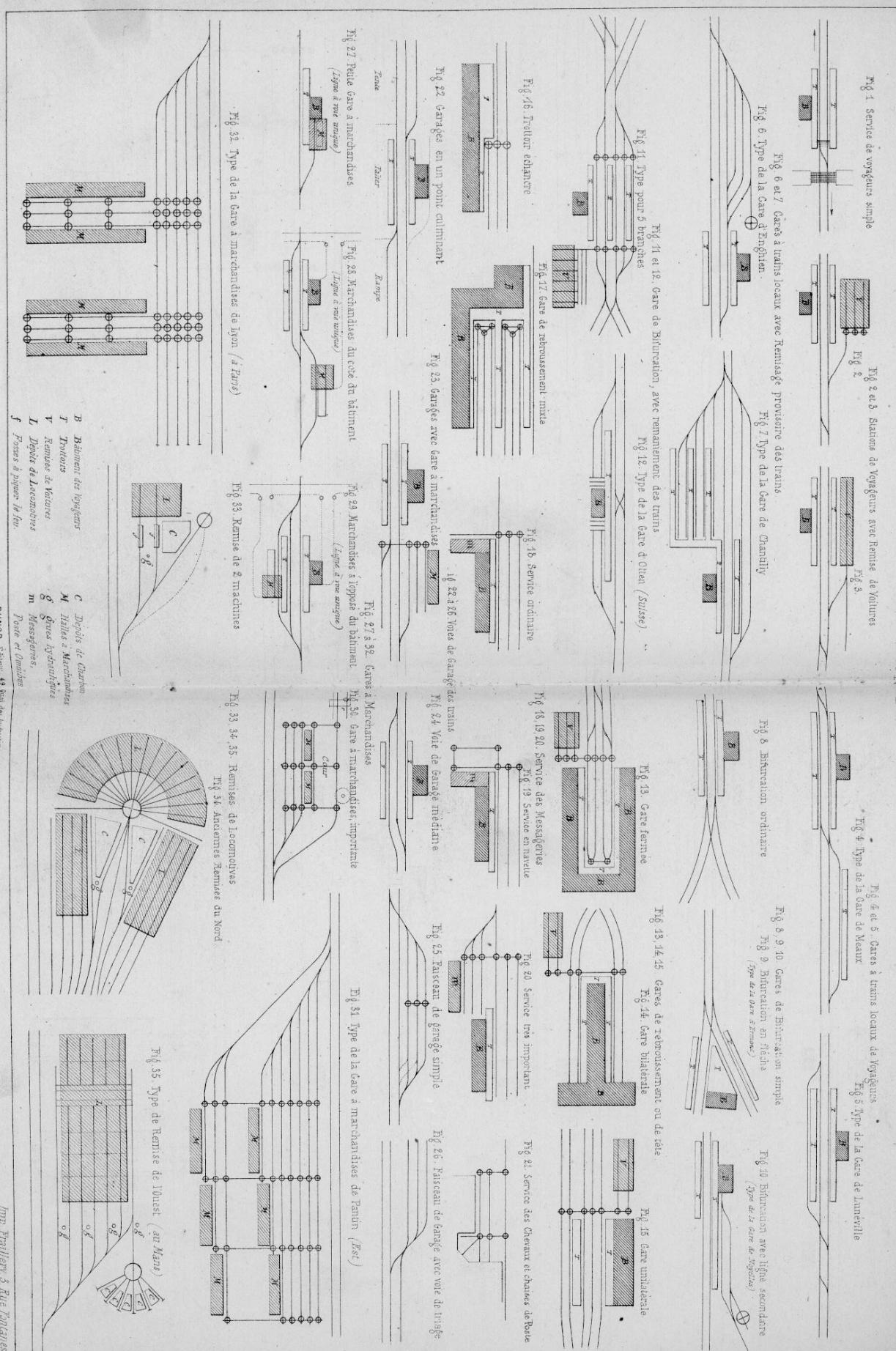
Fig. 4 Déblaiement des remblais

Fig. 32





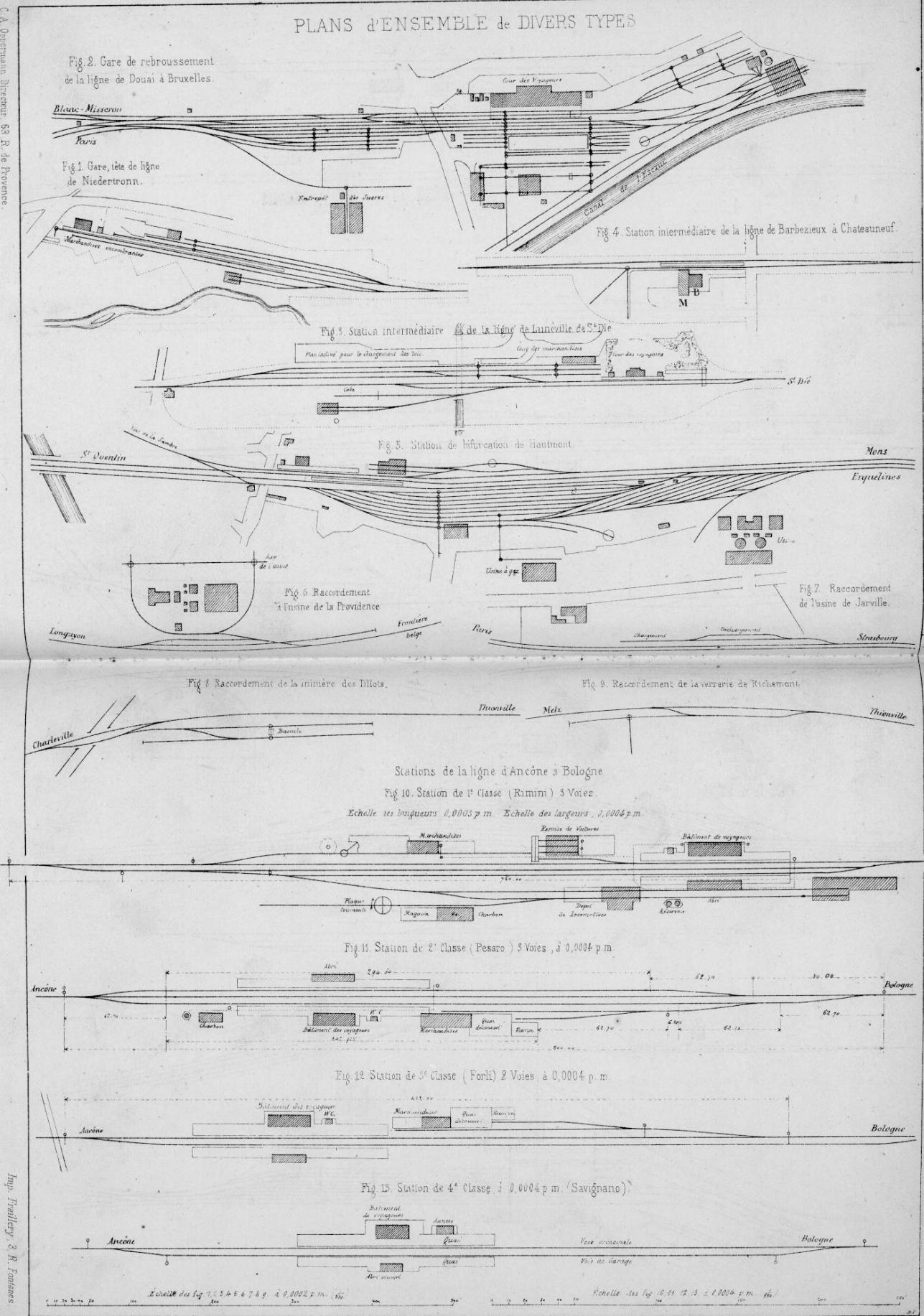








## PLANS d'ENSEMBLE de DIVERS TYPES







TYPES de GARES et STATIONS Économiques d'Ançône à Bologne. — BÂTIMENTS des VOYAGEURS.

par Mr OPPERMANN Constructeur.

Fig. 1<sup>e</sup>.—Type de 1<sup>e</sup> Classe à 60025.

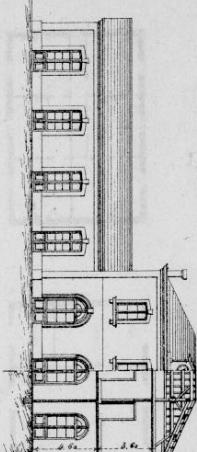


Fig. 4.—Type de 2<sup>e</sup> Classe.

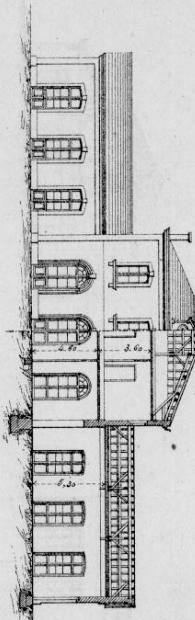


Fig. 5.—Type de 3<sup>e</sup> Classe.

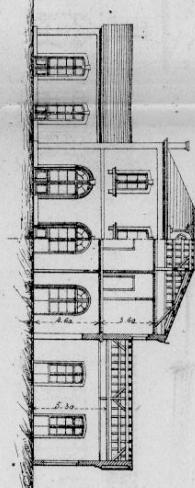


Fig. 6.—Type de 4<sup>e</sup> Classe.

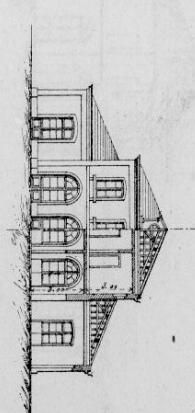


Fig. 7.—Type de 1<sup>e</sup> Classe à 60025.

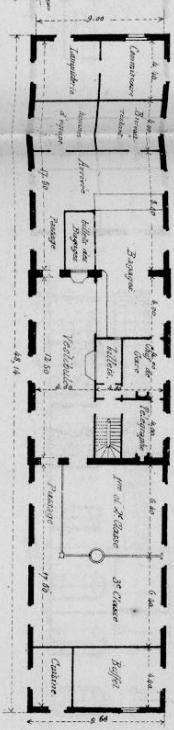


Fig. 8.—Type de 2<sup>e</sup> Classe à 60025.

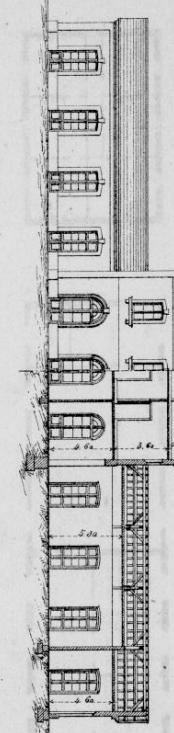


Fig. 9.—Type de 3<sup>e</sup> Classe à 60025.

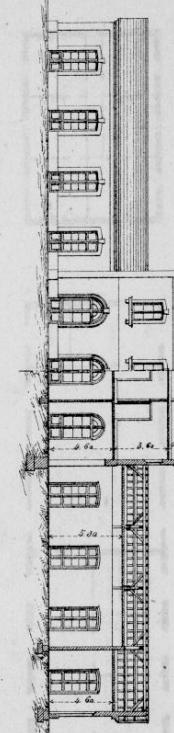
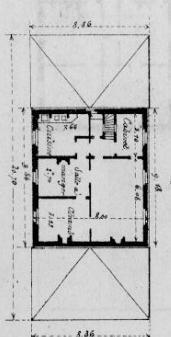
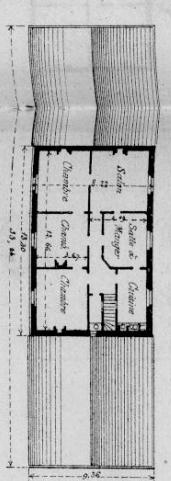
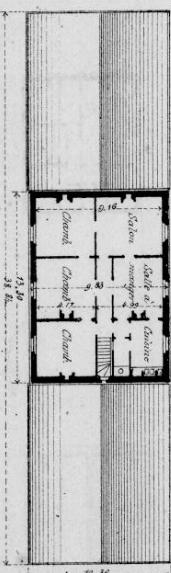
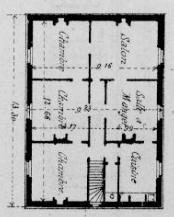


Fig. 10.—Type de 4<sup>e</sup> Classe à 60025.







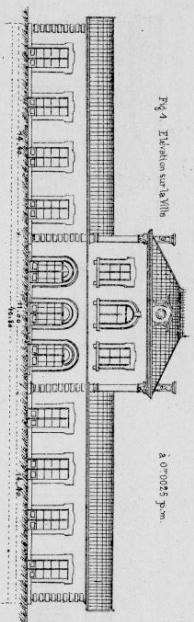
TYPES DE GARES ET STATIONS ÉCONOMIQUES DU PORTUGAL  
BÂTIMENTS des VOYAGEURS. — C.A. OPPERMANN & C<sup>ie</sup> Constructeurs.

1<sup>e</sup> Classe.



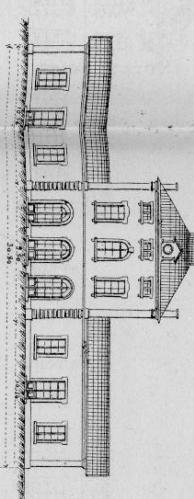
à 0'0025 p.m.

2<sup>e</sup> Classe.



à 0'0025 p.m.

3<sup>e</sup> Classe.



à 0'0025 p.m.

Fig. 3 Coupe suivant C.D. à 0'0025 p.m.



Fig. 3 Plan du 1<sup>e</sup> étage.



Fig. 4 Coupe suivant E.F.



Fig. 5 Plan du Rer. de Finance à 0'0025 p.m.



Fig. 6 Plan du 1<sup>e</sup> étage à 0'0025 p.m.



Fig. 7 Coupe suivant C.D. à 0'0025 p.m.



Fig. 8 Plan du 1<sup>e</sup> étage



Fig. 9 Coupe suivant A.B.

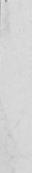


Fig. 10 Plan du Rer. de Chastele



Fig. 11 Plan du 1<sup>e</sup> étage



Fig. 12 Coupe suivant C.D. à 0'0025 p.m.



Fig. 13 Plan du Rer. de Chastele



Fig. 14 Coupe long.



Fig. 15 Plan du Rer. de Chastele



Fig. 16 Plan du 1<sup>e</sup> étage



Fig. 17 Plan du Rer. de Chastele



Fig. 18 Plan du 2<sup>e</sup> étage

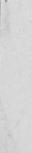


Fig. 19 Coupe sur C.D.







Fig. 1 Pignon à 0,005 p<sup>2</sup>/m.

STATION de LAGNY

Fig. 2 Elevation à 0,005

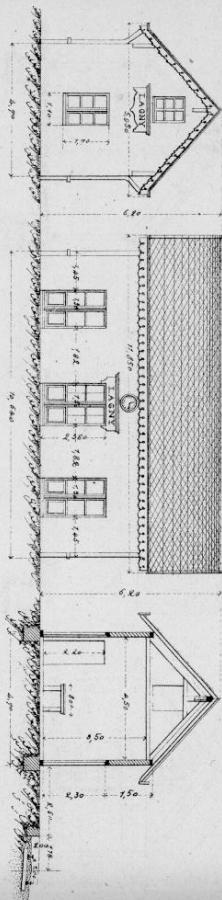


Fig. 4 Plan. Coupe c.d à 0,01 p<sup>2</sup>/m.

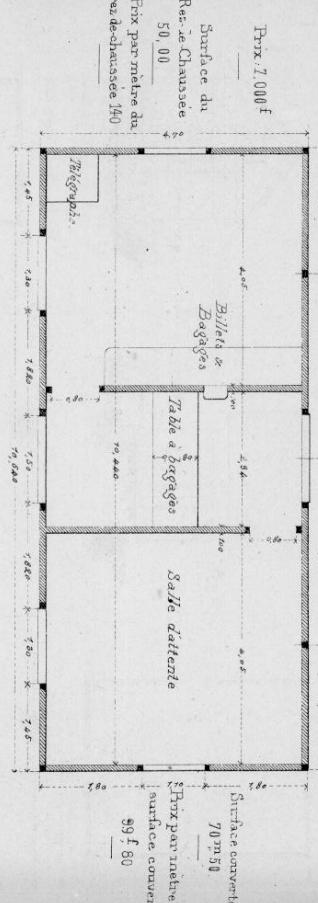


Fig. 9 Pignon à 0,005

HALLE à MARCHANDISES de LAGNY

Fig. 11 Coupe i.j à 0,005 p<sup>2</sup>/m.

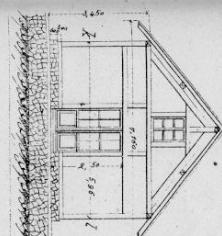


Fig. 12 Plan. Coupe k.l à 0,005 p<sup>2</sup>/m.

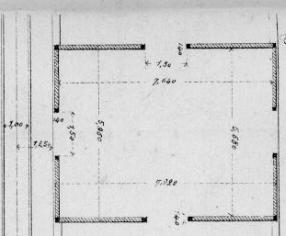


Fig. 13 Elevation à 0,005

Fig. 14 Pignon à 0,005 p<sup>2</sup>/m.

CHÂTEAU d'EAU de LAGNY

Fig. 15 Plan. Coupe m.n à 0,005 p<sup>2</sup>/m.

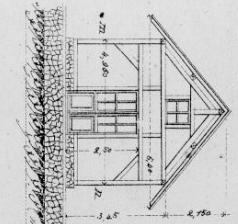
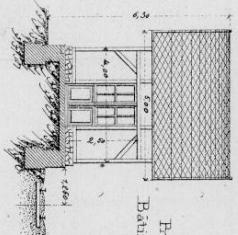


Fig. 16 Montage d'une porte roulante sur galets

Reservoir en tôle.  
Longueur 2,20  
Largeur 2,00  
Hauteur 1,10  
Volume 4,400  
Prix: 500f



Fig. 17 Porte roulante Elevation à 0,05 p<sup>2</sup>/m.

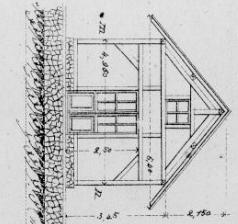
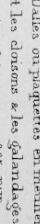


Fig. 18 Dalles où plaquettes en meulière ferment les cloisons & les écouadages des bâtiments à 0,05 p<sup>2</sup>/m.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires





**Catalogue complet des CHEMINS DE FER économiques**

7<sup>e</sup> SECTION — GARES et STATIONS. — BÂTIMENTS.

PL. 58.

Fig. 1. ABRI SIMPLE (Ancien Boulanger).

GABINET D'ASSENCE

Élevation à 0.05

RESERVOIR D'EAU de 10 m<sup>2</sup> de la STATION de LEUZE

(CHEMIN de FER de HAINAUT et FLANDRES)

Prix total 12.00 f.

Fig. 11. PETIT RÉSERVOIR D'EAU en Tôle, sur Bois,  
construit par C. A. OPPERMAN et C<sup>ie</sup>

Élevation à 0.16

Prix du Réervoir  
avec son Bati. 1.700 f.  
Marelle et pompe 1.800 f.  
Puits et Tubes 350 f.

Fig. 12. Coupe à 0.0666

Position de la cuve sur le chassis  
surmonté AB

Fig. 13. Plan à 0.05

Fig. 14. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 15. Coupe à 0.11

Fig. 16. Plan à 0.05

Fig. 17. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 18. Plan à 0.05

Fig. 19. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 20. Plan à 0.05

Fig. 21. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 22. Plan à 0.05

Fig. 23. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 24. Plan à 0.05

Fig. 25. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 26. Plan à 0.05

Fig. 27. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 28. Plan à 0.05

Fig. 29. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 30. Plan à 0.05

Fig. 31. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 32. Plan à 0.05

Fig. 33. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 34. Plan à 0.05

Fig. 35. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 36. Plan à 0.05

Fig. 37. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 38. Plan à 0.05

Fig. 39. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 40. Plan à 0.05

Fig. 41. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 42. Plan à 0.05

Fig. 43. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 44. Plan à 0.05

Fig. 45. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 46. Plan à 0.05

Fig. 47. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 48. Plan à 0.05

Fig. 49. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 50. Plan à 0.05

Fig. 51. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 52. Plan à 0.05

Fig. 53. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 54. Plan à 0.05

Fig. 55. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 56. Plan à 0.05

Fig. 57. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 58. Plan à 0.05

Fig. 59. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 60. Plan à 0.05

Fig. 61. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 62. Plan à 0.05

Fig. 63. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 64. Plan à 0.05

Fig. 65. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 66. Plan à 0.05

Fig. 67. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 68. Plan à 0.05

Fig. 69. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 70. Plan à 0.05

Fig. 71. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 72. Plan à 0.05

Fig. 73. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 74. Plan à 0.05

Fig. 75. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 76. Plan à 0.05

Fig. 77. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 78. Plan à 0.05

Fig. 79. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 80. Plan à 0.05

Fig. 81. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 82. Plan à 0.05

Fig. 83. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 84. Plan à 0.05

Fig. 85. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 86. Plan à 0.05

Fig. 87. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 88. Plan à 0.05

Fig. 89. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 90. Plan à 0.05

Fig. 91. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 92. Plan à 0.05

Fig. 93. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 94. Plan à 0.05

Fig. 95. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 96. Plan à 0.05

Fig. 97. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 98. Plan à 0.05

Fig. 99. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 100. Plan à 0.05

Fig. 101. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 102. Plan à 0.05

Fig. 103. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 104. Plan à 0.05

Fig. 105. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 106. Plan à 0.05

Fig. 107. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 108. Plan à 0.05

Fig. 109. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 110. Plan à 0.05

Fig. 111. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 112. Plan à 0.05

Fig. 113. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 114. Plan à 0.05

Fig. 115. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 116. Plan à 0.05

Fig. 117. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 118. Plan à 0.05

Fig. 119. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 120. Plan à 0.05

Fig. 121. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 122. Plan à 0.05

Fig. 123. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 124. Plan à 0.05

Fig. 125. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 126. Plan à 0.05

Fig. 127. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 128. Plan à 0.05

Fig. 129. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 130. Plan à 0.05

Fig. 131. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 132. Plan à 0.05

Fig. 133. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 134. Plan à 0.05

Fig. 135. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 136. Plan à 0.05

Fig. 137. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 138. Plan à 0.05

Fig. 139. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 140. Plan à 0.05

Fig. 141. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 142. Plan à 0.05

Fig. 143. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 144. Plan à 0.05

Fig. 145. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 146. Plan à 0.05

Fig. 147. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 148. Plan à 0.05

Fig. 149. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 150. Plan à 0.05

Fig. 151. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 152. Plan à 0.05

Fig. 153. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 154. Plan à 0.05

Fig. 155. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 156. Plan à 0.05

Fig. 157. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 158. Plan à 0.05

Fig. 159. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 160. Plan à 0.05

Fig. 161. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 162. Plan à 0.05

Fig. 163. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 164. Plan à 0.05

Fig. 165. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 166. Plan à 0.05

Fig. 167. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 168. Plan à 0.05

Fig. 169. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 170. Plan à 0.05

Fig. 171. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 172. Plan à 0.05

Fig. 173. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 174. Plan à 0.05

Fig. 175. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 176. Plan à 0.05

Fig. 177. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 178. Plan à 0.05

Fig. 179. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 180. Plan à 0.05

Fig. 181. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 182. Plan à 0.05

Fig. 183. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 184. Plan à 0.05

Fig. 185. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 186. Plan à 0.05

Fig. 187. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 188. Plan à 0.05

Fig. 189. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 190. Plan à 0.05

Fig. 191. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 192. Plan à 0.05

Fig. 193. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 194. Plan à 0.05

Fig. 195. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 196. Plan à 0.05

Fig. 197. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 198. Plan à 0.05

Fig. 199. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 200. Plan à 0.05

Fig. 201. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 202. Plan à 0.05

Fig. 203. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 204. Plan à 0.05

Fig. 205. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 206. Plan à 0.05

Fig. 207. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 208. Plan à 0.05

Fig. 209. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 210. Plan à 0.05

Fig. 211. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 212. Plan à 0.05

Fig. 213. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 214. Plan à 0.05

Fig. 215. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 216. Plan à 0.05

Fig. 217. Elevation à 0.05 pour 1 Metre

Fig. 218. Plan à 0.05





NO 1 TYPES de HALLES à MARCHANDISES en MAÇONNERIE Stations d'Annonay à Bollène par C.A. OPPERMANN, Constructeur.  
Bx total 19.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 1 Elevation à 0.014 pour 1 m.

Fig. 2 Elevation.

LATERALE à 0.014

Fig. 3 Coupe transversale à 0.014.

Fig. 4 Plan à 0.014.

Fig. 5 Coupe longitudinale à 0.014.

Fig. 6 Côté de la Voie.

Côté de la Cour.

Elévation à 0.014.

Coupe à 0.014.

Fig. 7 Elevation du Régam à 0.014.

Fig. 8 Plan à 0.013.

Fig. 9 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 10 Elevation à 0.014.

Fig. 11 Coupe Remise à 2 Voies à 0.014.

Fig. 12 Plan à 0.014.

Fig. 13 Coupe Remise à 3 Voies à 0.014.

Fig. 14 Plan à 0.014.

Fig. 15 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 16 Plan à 0.014.

Fig. 17 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 18 Plan à 0.014.

Fig. 19 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 20 Plan à 0.014.

Fig. 21 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 22 Plan à 0.014.

Fig. 23 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 24 Plan à 0.014.

Fig. 25 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 26 Plan à 0.014.

Fig. 27 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 28 Plan à 0.014.

Fig. 29 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 30 Plan à 0.014.

Fig. 31 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 32 Plan à 0.014.

Fig. 33 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 34 Plan à 0.014.

Fig. 35 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 36 Plan à 0.014.

Fig. 37 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 38 Plan à 0.014.

Fig. 39 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 40 Plan à 0.014.

Fig. 41 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 42 Plan à 0.014.

Fig. 43 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 44 Plan à 0.014.

Fig. 45 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 46 Plan à 0.014.

Fig. 47 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 48 Plan à 0.014.

Fig. 49 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 50 Plan à 0.014.

Fig. 51 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 52 Plan à 0.014.

Fig. 53 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 54 Plan à 0.014.

Fig. 55 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 56 Plan à 0.014.

Fig. 57 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 58 Plan à 0.014.

Fig. 59 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 60 Plan à 0.014.

Fig. 61 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 62 Plan à 0.014.

Fig. 63 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 64 Plan à 0.014.

Fig. 65 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 66 Plan à 0.014.

Fig. 67 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 68 Plan à 0.014.

Fig. 69 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 70 Plan à 0.014.

Fig. 71 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 72 Plan à 0.014.

Fig. 73 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 74 Plan à 0.014.

Fig. 75 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 76 Plan à 0.014.

Fig. 77 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 78 Plan à 0.014.

Fig. 79 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 80 Plan à 0.014.

Fig. 81 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 82 Plan à 0.014.

Fig. 83 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 84 Plan à 0.014.

Fig. 85 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 86 Plan à 0.014.

Fig. 87 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 88 Plan à 0.014.

Fig. 89 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 90 Plan à 0.014.

Fig. 91 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 92 Plan à 0.014.

Fig. 93 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 94 Plan à 0.014.

Fig. 95 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 96 Plan à 0.014.

Fig. 97 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 98 Plan à 0.014.

Fig. 99 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 100 Plan à 0.014.

Fig. 101 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 102 Plan à 0.014.

Fig. 103 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 104 Plan à 0.014.

Fig. 105 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 106 Plan à 0.014.

Fig. 107 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 108 Plan à 0.014.

Fig. 109 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 110 Plan à 0.014.

Fig. 111 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 112 Plan à 0.014.

Fig. 113 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 114 Plan à 0.014.

Fig. 115 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 116 Plan à 0.014.

Fig. 117 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 118 Plan à 0.014.

Fig. 119 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 120 Plan à 0.014.

Fig. 121 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 122 Plan à 0.014.

Fig. 123 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 124 Plan à 0.014.

Fig. 125 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 126 Plan à 0.014.

Fig. 127 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 128 Plan à 0.014.

Fig. 129 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 130 Plan à 0.014.

Fig. 131 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 132 Plan à 0.014.

Fig. 133 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 134 Plan à 0.014.

Fig. 135 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 136 Plan à 0.014.

Fig. 137 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 138 Plan à 0.014.

Fig. 139 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 140 Plan à 0.014.

Fig. 141 Coupe à 0.014.

Bx total de 18.033 f. Bx par Mètre sup. 50 f. 00

Fig. 142 Plan à 0.014.

Fig. 143 Coupe à 0.014.





**TRAITE ENSEIGNE DES CHEMINS DE FER ECONOMIQUES**

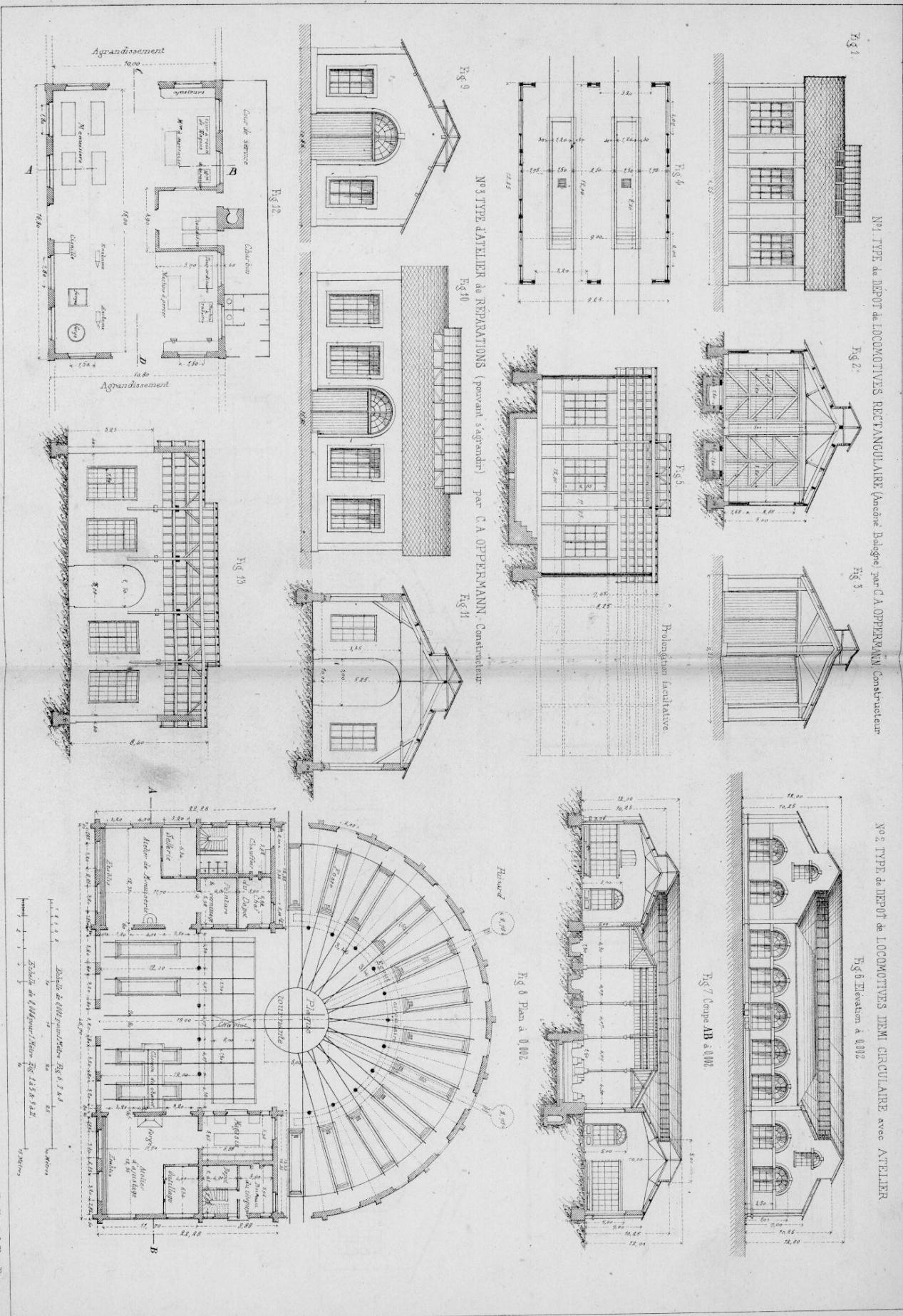
7<sup>e</sup> SECTION — TYPES de DÉPÔTS de LOCOMOTIVES & d'ATELIERS de RÉPARATIONS.

100

№ 2 TYPE de dépôt de LOCOMOTIVES DEMI CIRCULAIRE avec ATELIER

Fig. 6 Elevation à 0,002

Pl. 40.







Traité des CHEMINS de FER économiques

7<sup>e</sup> SECTION. — GARES et STATIONS. — BÂTIMENTS DIVERS.

PI. 41.

MAISON de GARDE des CHEMINS PORTUGAIS par C. A. OPPERMANN, Constructeur.

Fig. 1 Elevation de face à 0.005

Fig. 2 Elevation latérale à 0.005

Fig. 3 Coupe transversale à 0.005

TYPE de MAISON de GARDE DOUBLE des Chemins de fer de l'ALGERIE à 0.005 p.m.

Fig. 2 Elevation latérale à 0.005.

Fig. 1 Elevation en face à 0.005 p.m.

Fig. 3 Coupe en long à 0.01.

à 0.01 pour 1 Mètre.

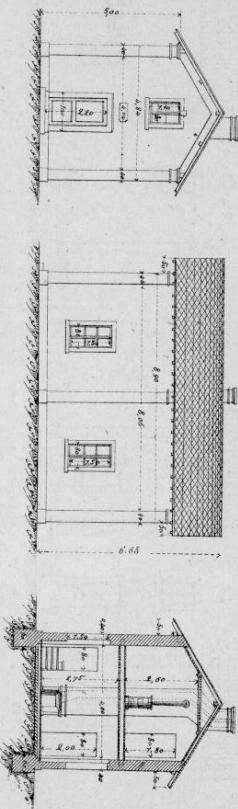


Fig. 4 Coupe en long

à 0.01 pour 1 Mètre.

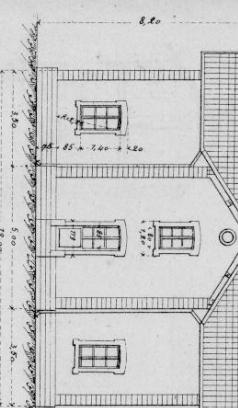


Fig. 5 Coupe en long à 0.01.

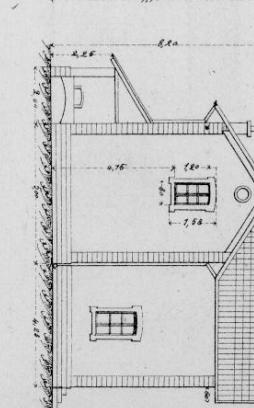
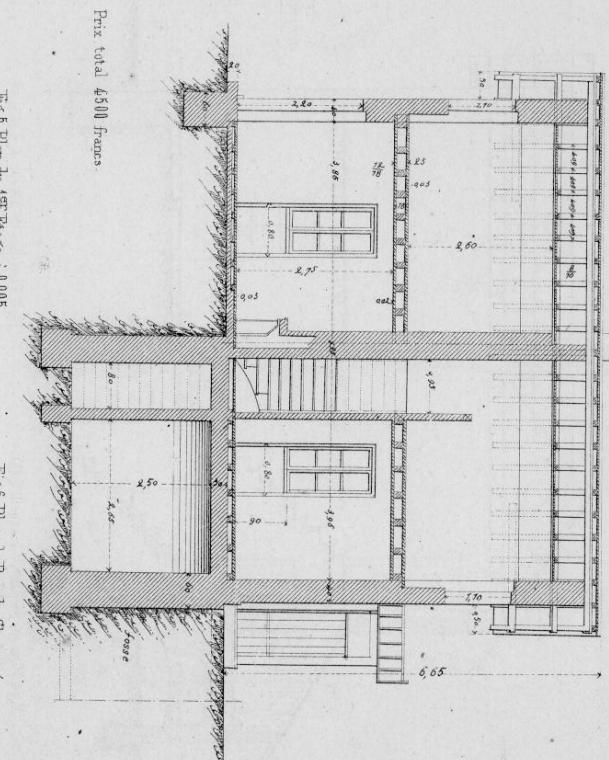


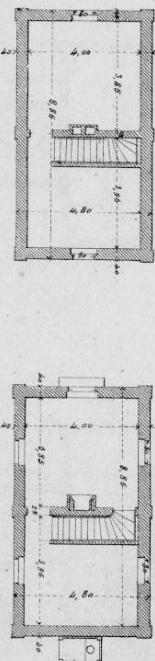
Fig. 6

Prix total environ 16000 francs



Prix total 4500 francs.

Fig. 5 Plan du 1<sup>er</sup> Etage à 0.005



Echelle de 0.005 pour 1 Metre.

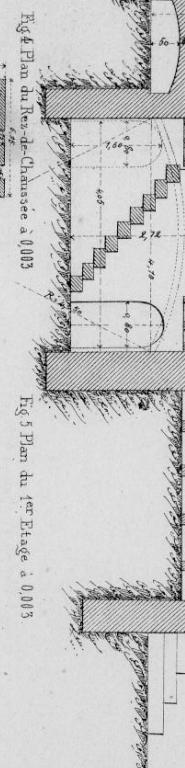
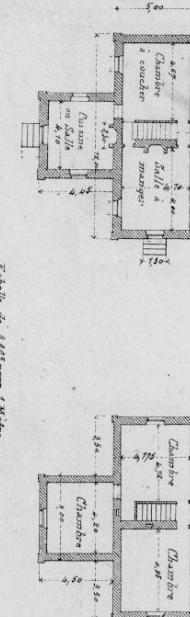


Fig. 6 Plan du Rcv. de Chaussee à 0.003

Fig. 5 Plan du 1<sup>er</sup> Etage à 0.003



Echelle de 0.003 pour 1 Metre.

C. A. Oppermann, Directeur, 63 Rue de Provence.





Cloûtures

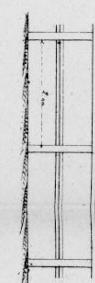
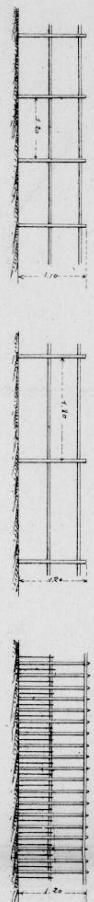


Fig. Barrière de 4 m à 1 vantail, à 0,015

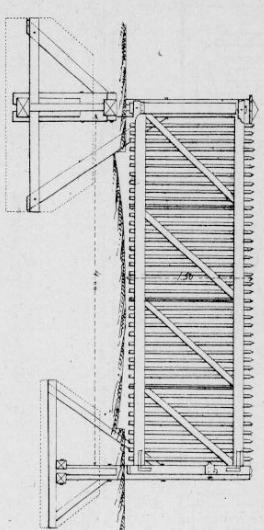


Fig. Barrière à 2 vantaux, à 0,015

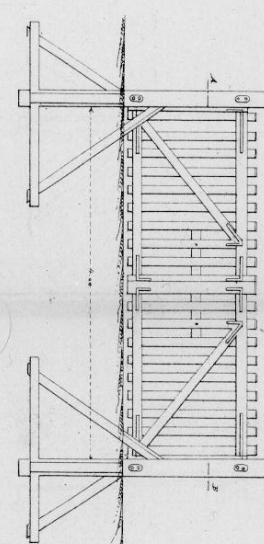
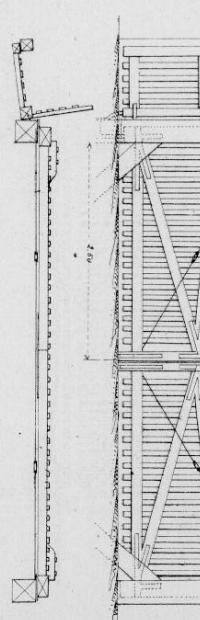
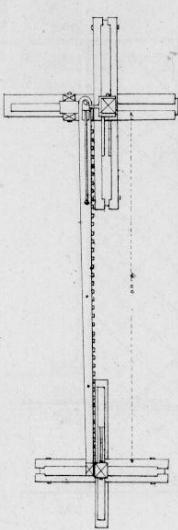


Fig. Barrière à 2 vantaux, à hauteur variable, à 0,015



Plan



Plan

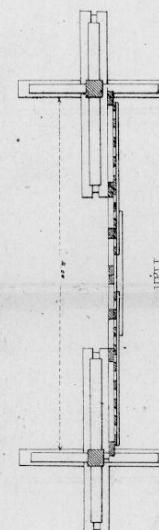
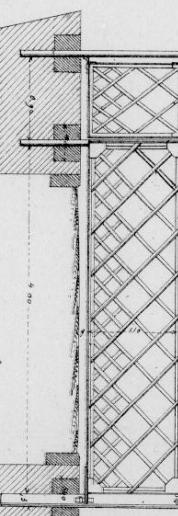


Fig. Barrière à lisse glissante



Plan

Fig. Barrière à lisse suspendue



Fig. Barrière à bascule, manœuvrée à distance, à 0,01

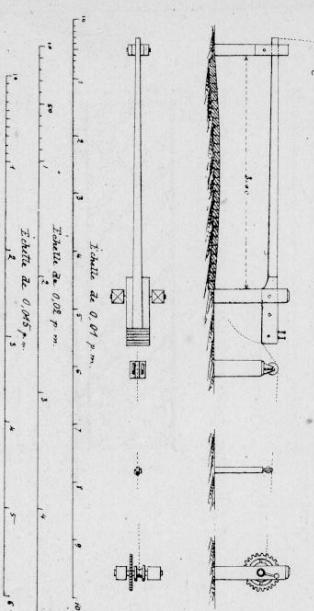


Fig. Barrière à lisse pivotante

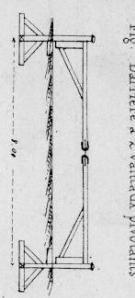


Fig. Barrière à 2 vantaux pivotants

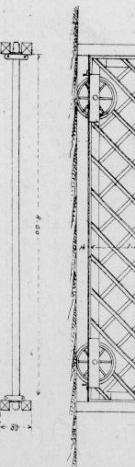
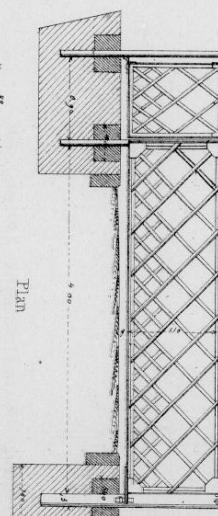


Fig. Barrières en fer roulantes, du chemin de fer de Vierzon



Plan





Fig. 1 et 2. Banquette de 3<sup>e</sup> classe Prix. 60 Fr.

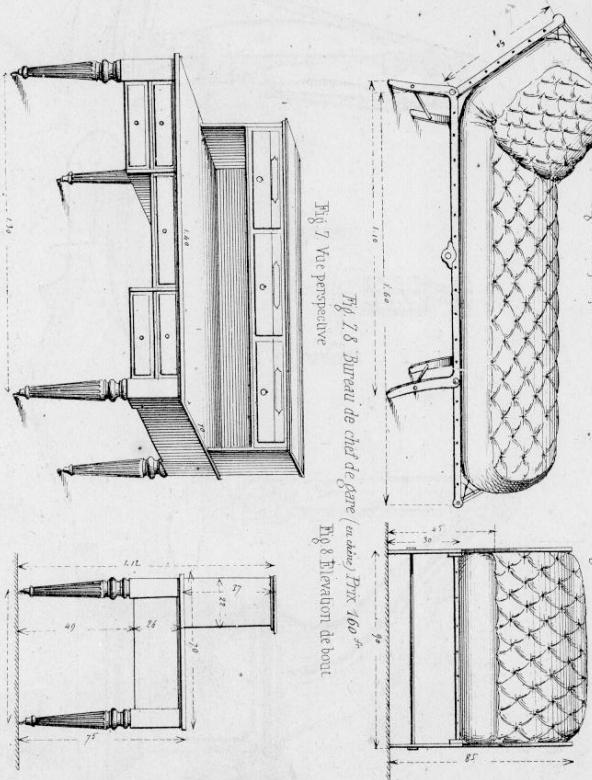


Fig. 3. Vue perspective

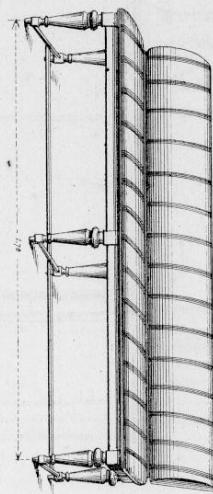


Fig. 4. Banquette de 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> classe  
Prix sans dossier 102 Fr.

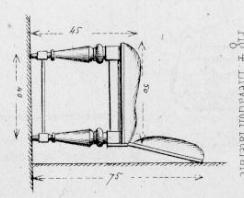


Fig. 5. Vue perspective

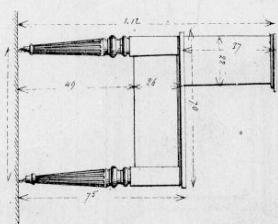


Fig. 6. Lit de service pliant, etc. Prix 75 Fr.

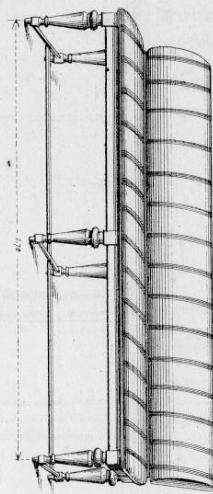


Fig. 7. Elevation de bout

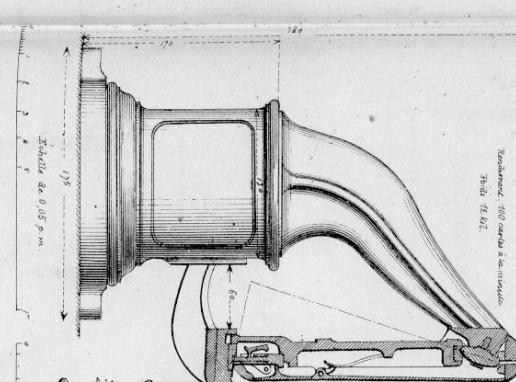


Fig. 8 Bureau de chef de gare (en bois) Prix 160 Fr.

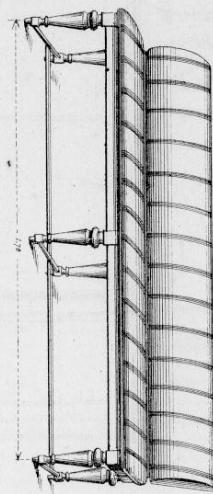


Fig. 9. Elevation à 0,95

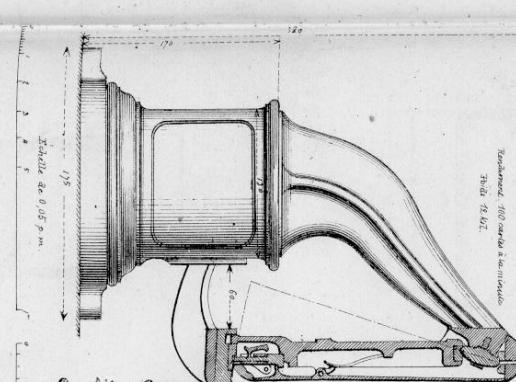


Fig. 10 Elevation à 0,95

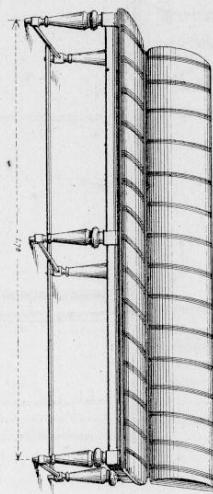


Fig. 11 Machine à camper les billets

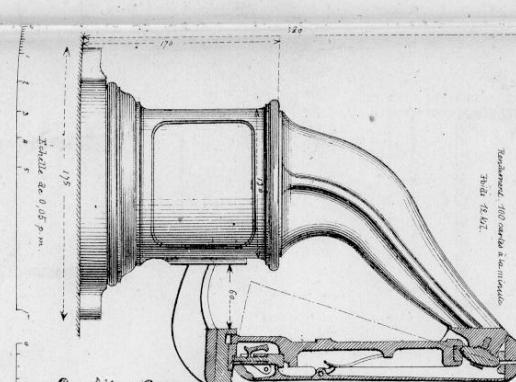


Fig. 12 Machine à détarer les billets

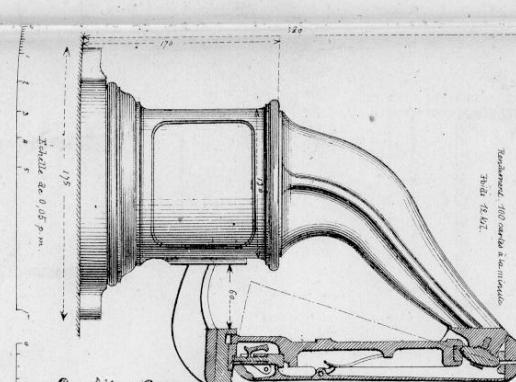


Fig. 13 Machine à couper les billets

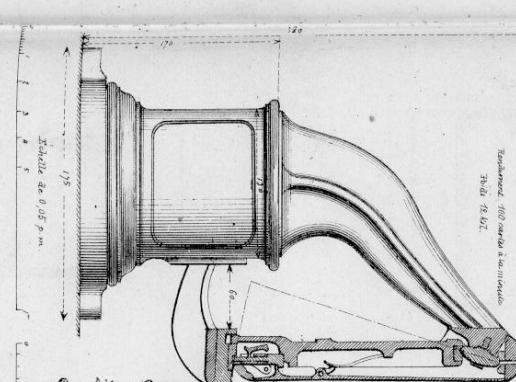


Fig. 14 Machine à détarer les billets

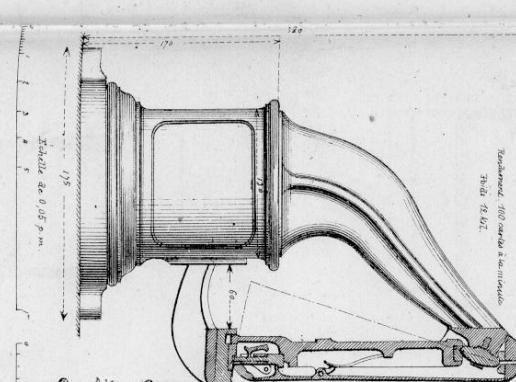


Fig. 15 Machine à détarer mobile

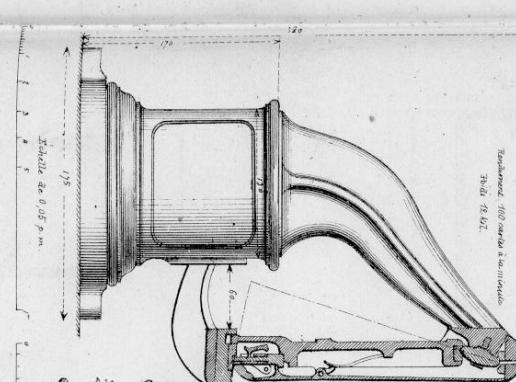


Fig. 16 Machine à détarer mobile

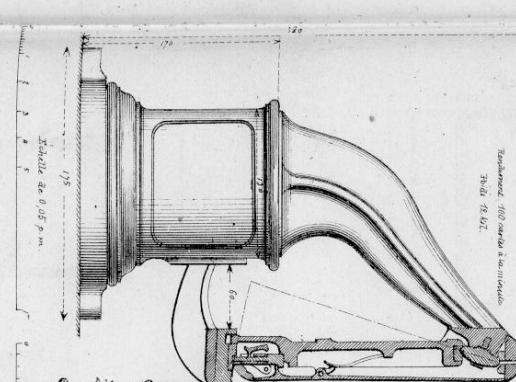


Fig. 17 Machine à détarer mobile

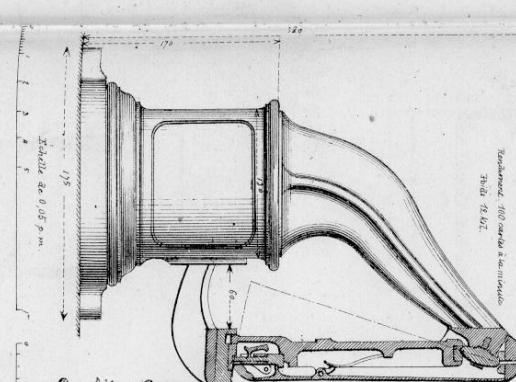


Fig. 18 Machine à détarer mobile

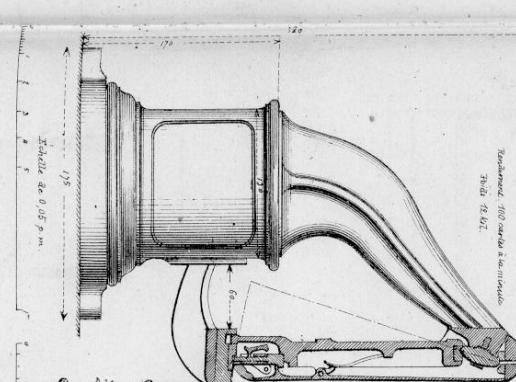


Fig. 19 Machine à détarer mobile

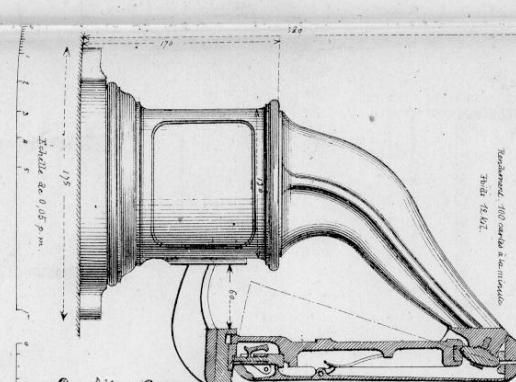


Fig. 20 Machine à détarer mobile

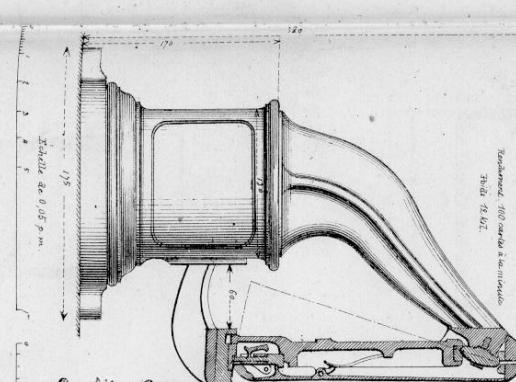


Fig. 21 Machine à détarer mobile

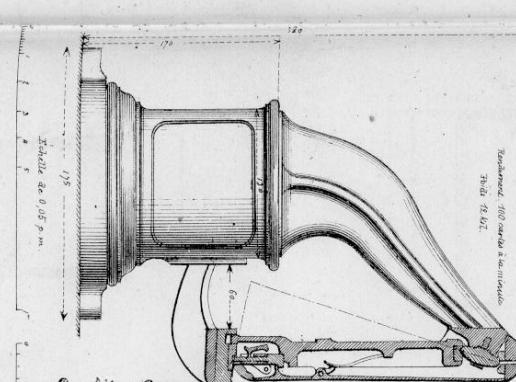


Fig. 22 Machine à détarer mobile

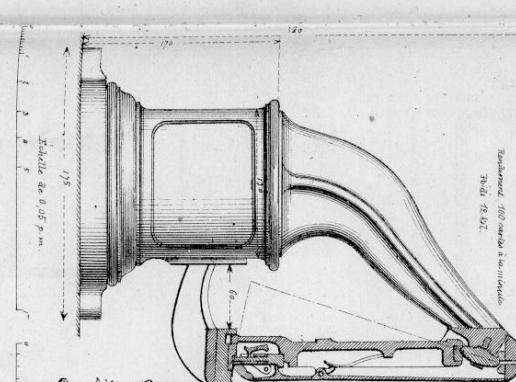


Fig. 23 Machine à détarer mobile

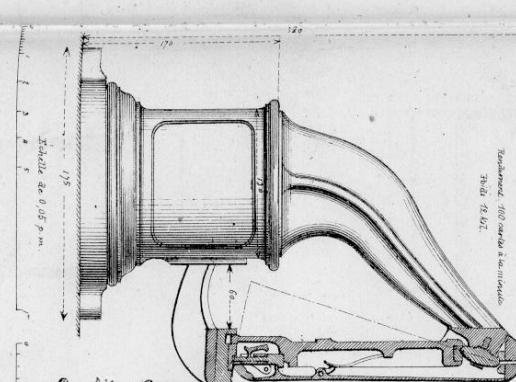


Fig. 24 Machine à détarer mobile

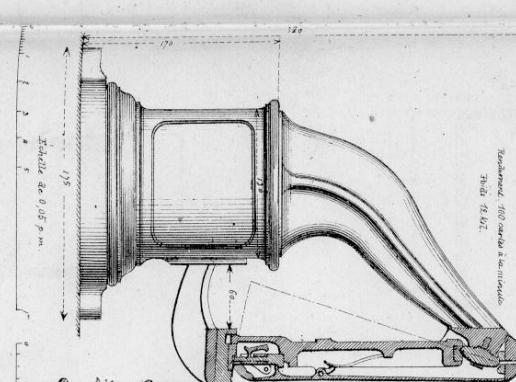


Fig. 25 Machine à détarer mobile

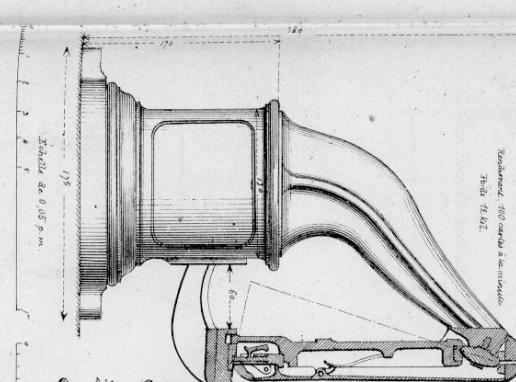


Fig. 26 Machine à détarer mobile

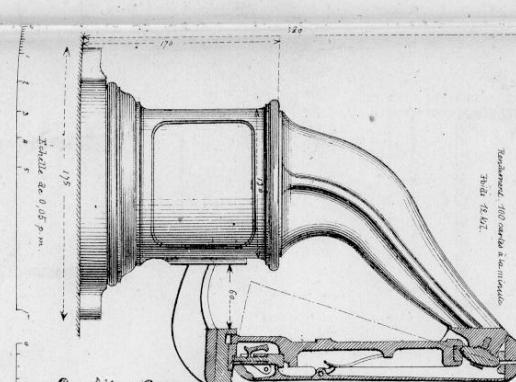


Fig. 27 Machine à détarer mobile

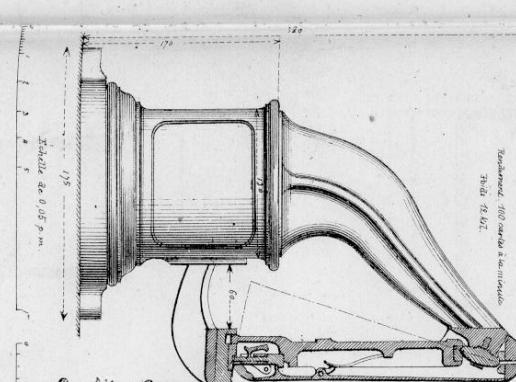


Fig. 28 Machine à détarer mobile

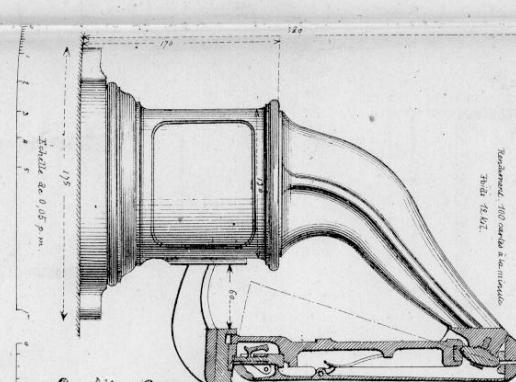


Fig. 29 Machine à détarer mobile

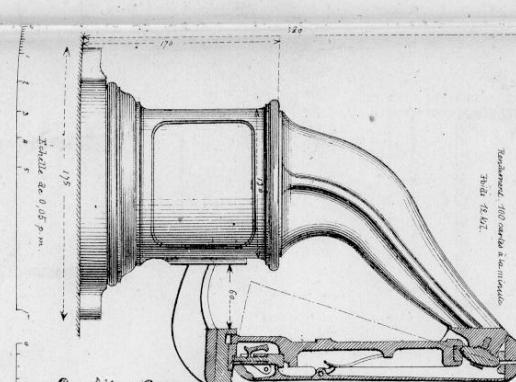


Fig. 30 Machine à détarer mobile

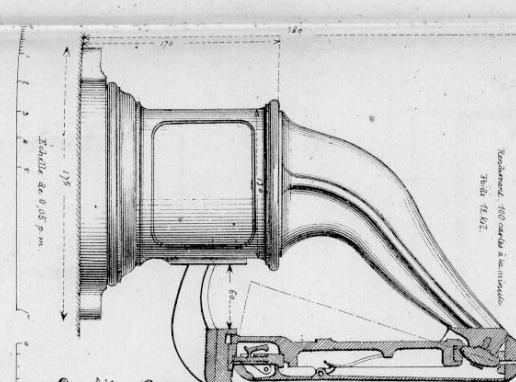


Fig. 31 Machine à détarer mobile

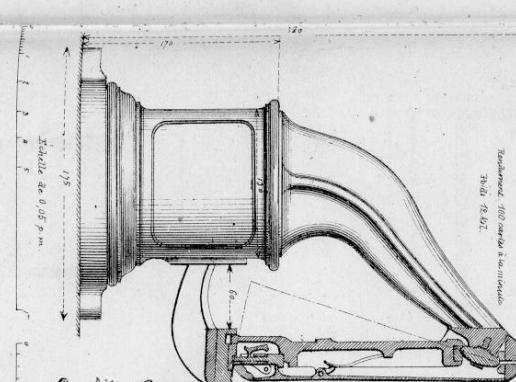


Fig. 32 Machine à détarer mobile

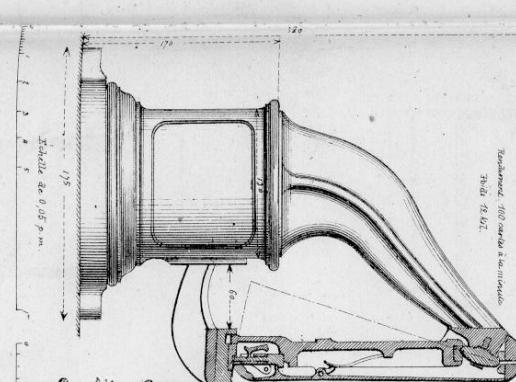


Fig. 33 Machine à détarer mobile

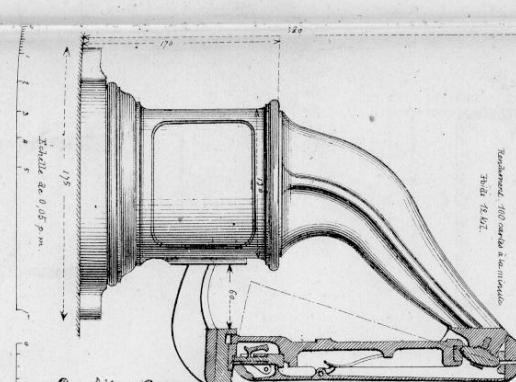


Fig. 34 Machine à détarer mobile

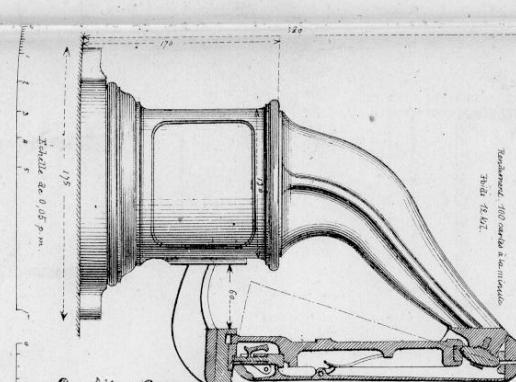


Fig. 35 Machine à détarer mobile

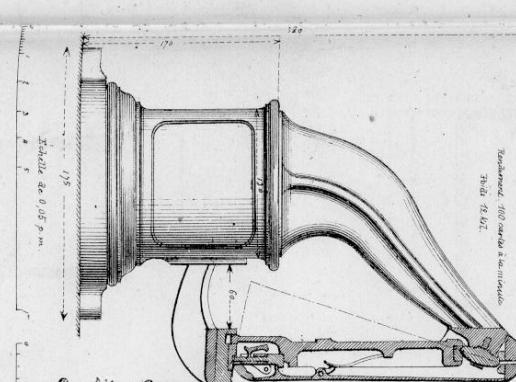


Fig. 36 Machine à détarer mobile

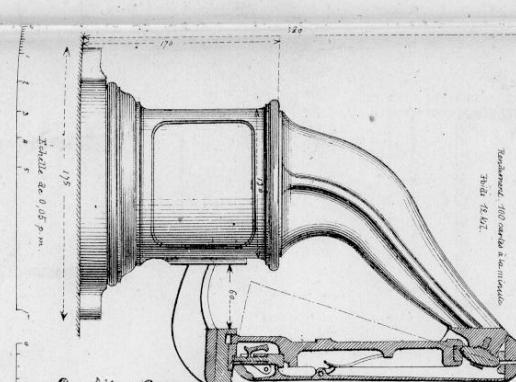


Fig. 37 Machine à détarer mobile

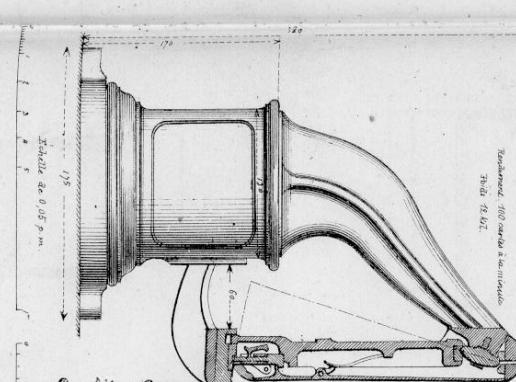


Fig. 38 Machine à détarer mobile

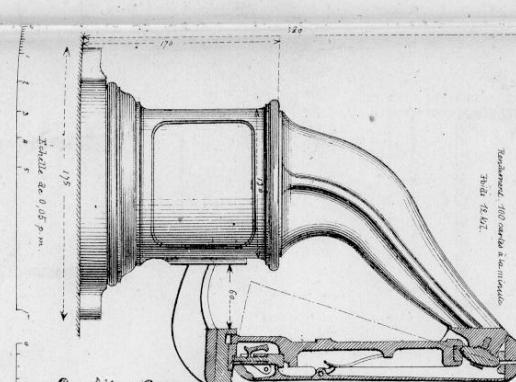


Fig. 39 Machine à détarer mobile

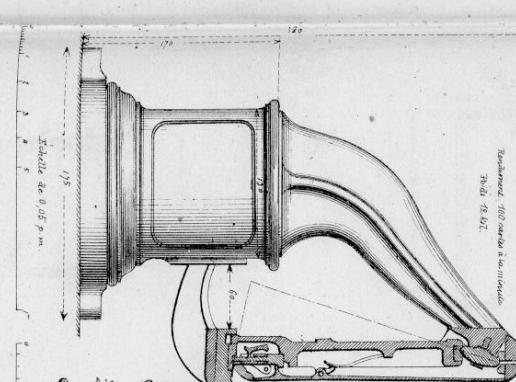


Fig. 40 Machine à détarer mobile

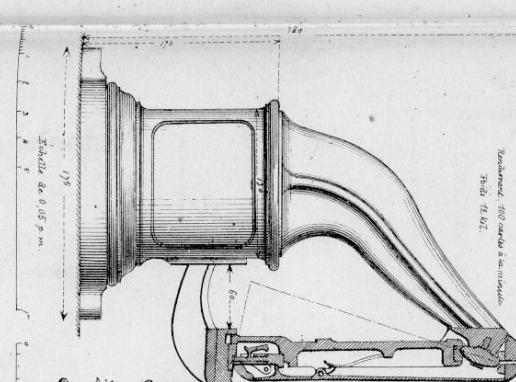


Fig. 41 Machine à détarer mobile

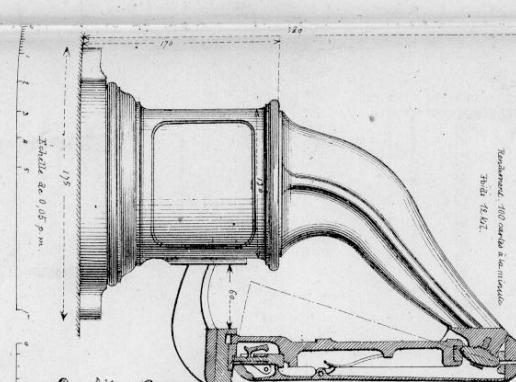


Fig. 42 Machine à détarer mobile

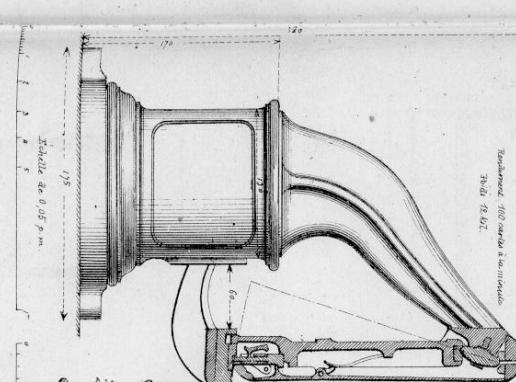


Fig. 43 Machine à détarer mobile

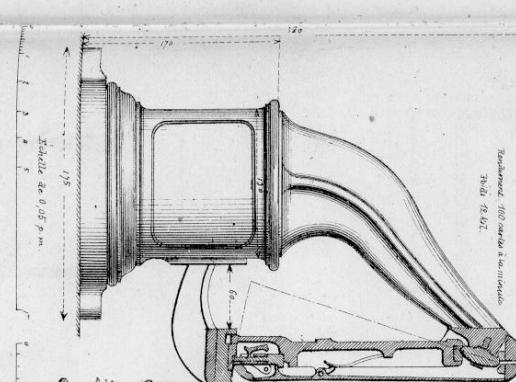


Fig. 44 Machine à détarer mobile

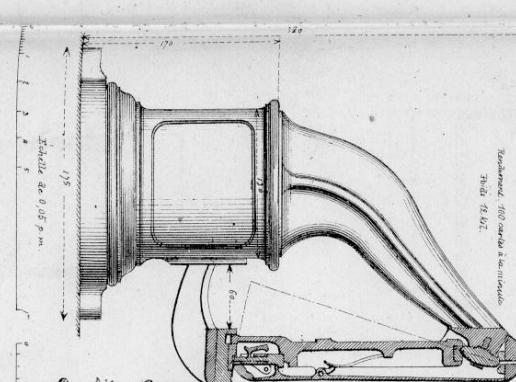


Fig. 45 Machine à détarer mobile

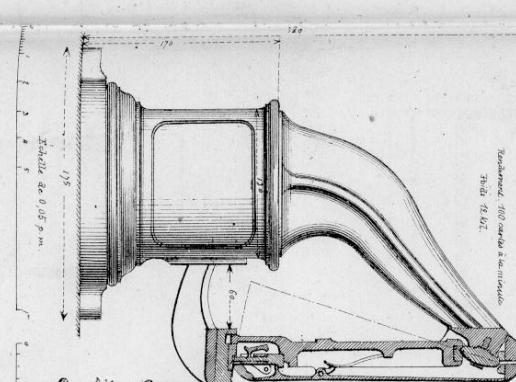


Fig. 46 Machine à détarer mobile

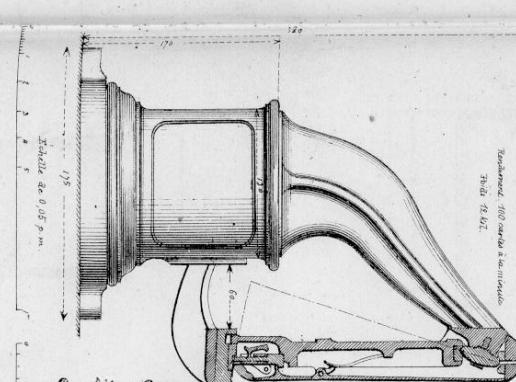


Fig. 47 Machine à détarer mobile

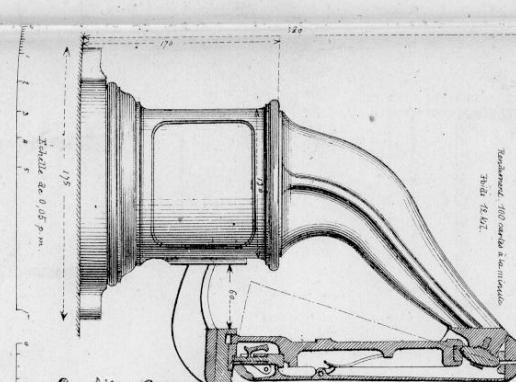


Fig. 48 Machine à détarer mobile

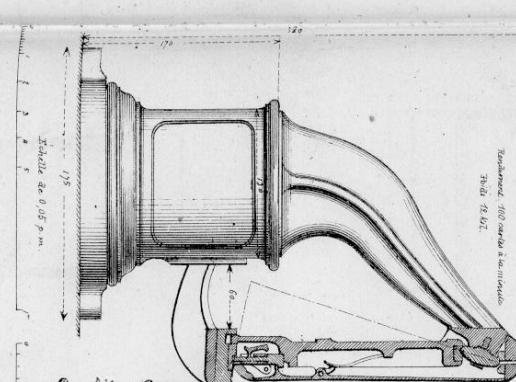


Fig. 49 Machine à détarer mobile

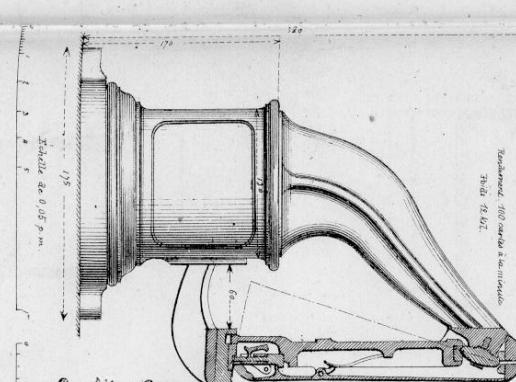


Fig. 50 Machine à détarer mobile

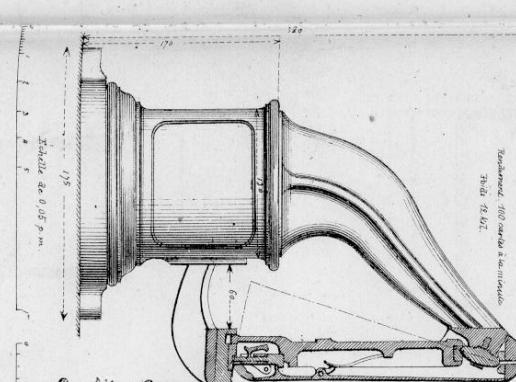


Fig. 51 Machine à détarer mobile

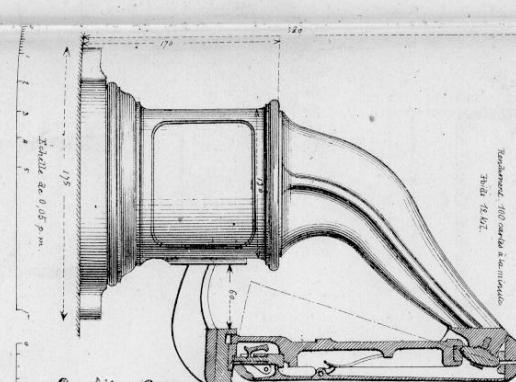


Fig. 52 Machine à détarer mobile

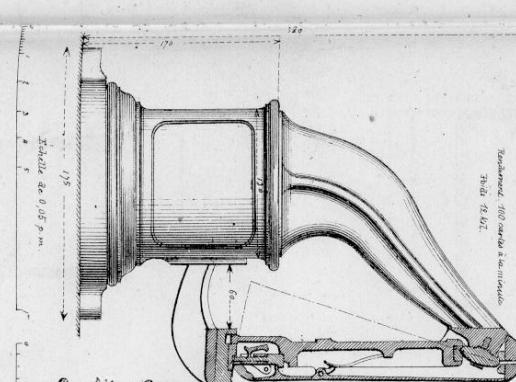


Fig. 53 Machine à détarer mobile

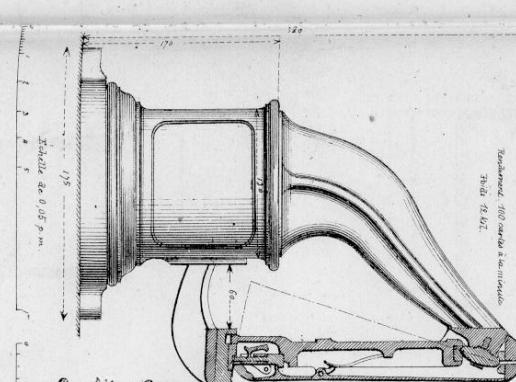


Fig. 54 Machine à détarer mobile

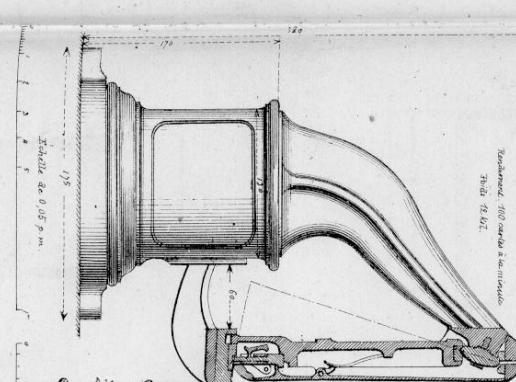


Fig. 55 Machine à détarer mobile

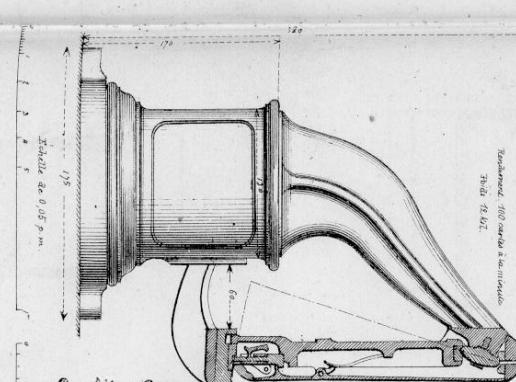


Fig. 56 Machine à détarer mobile

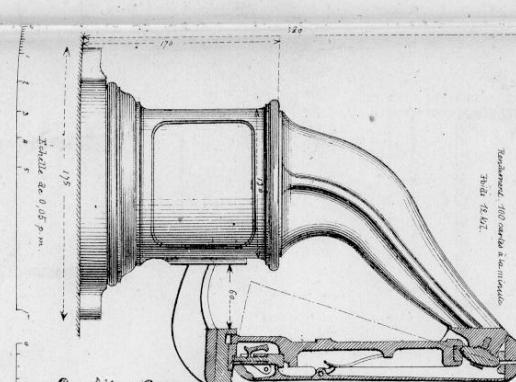


Fig. 57 Machine à détarer mobile

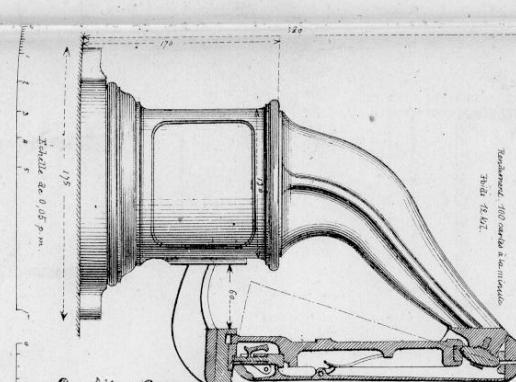


Fig. 58 Machine à détarer mobile

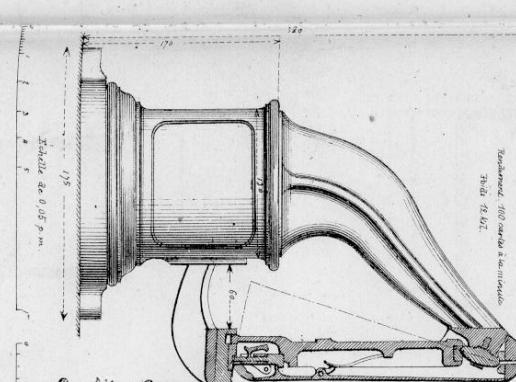


Fig. 59 Machine à détarer mobile

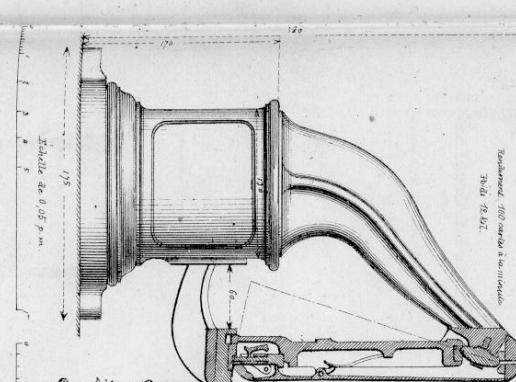


Fig. 60 Machine à détarer mobile

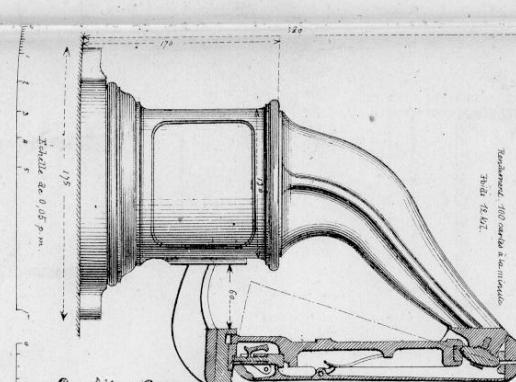


Fig. 61 Machine à détarer mobile

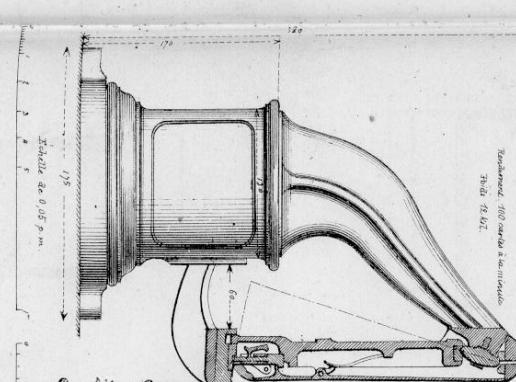


Fig. 62 Machine à détarer mobile

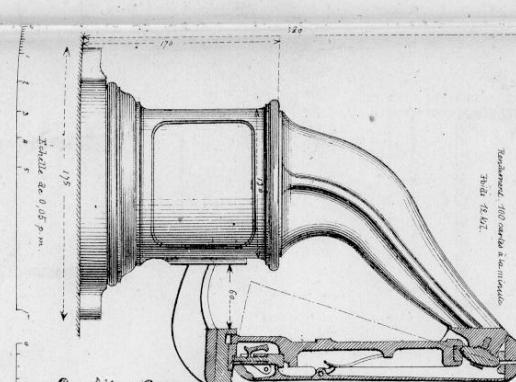


Fig. 63 Machine à détarer mobile

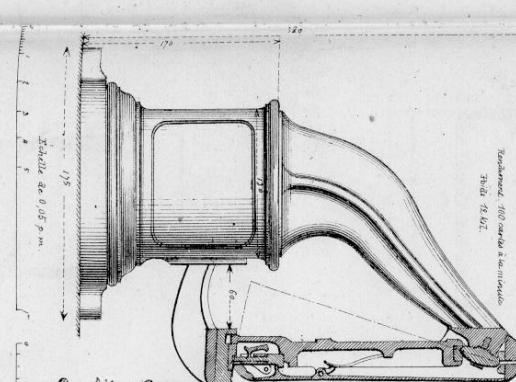


Fig. 64 Machine à détarer mobile

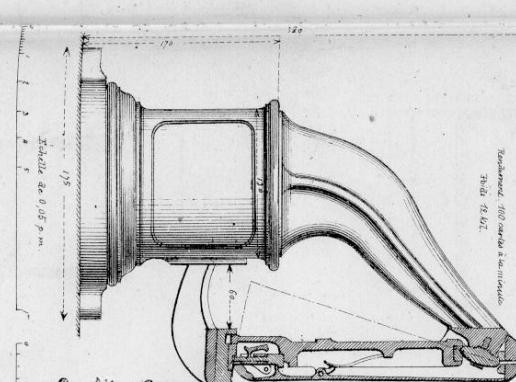


Fig. 65 Machine à détarer mobile

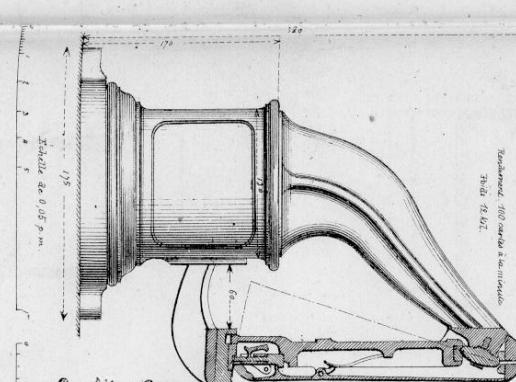


Fig. 66 Machine à détarer mobile

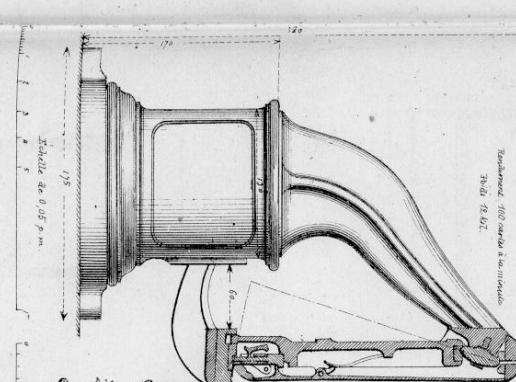


Fig. 67 Machine à détarer mobile

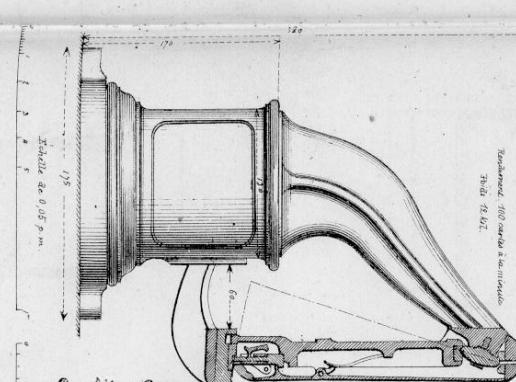


Fig. 68 Machine à détarer mobile

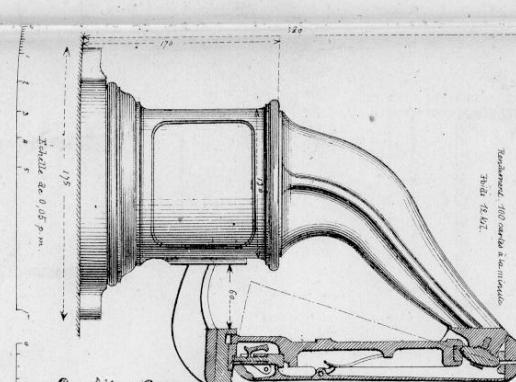


Fig. 69 Machine à détarer mobile

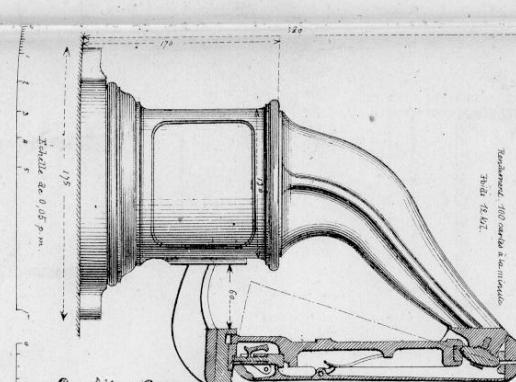


Fig. 70 Machine à détarer mobile

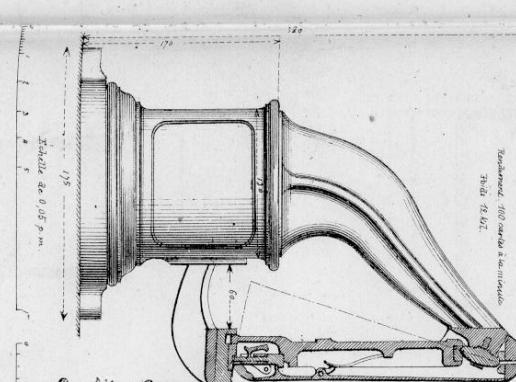


Fig. 71 Machine à détarer mobile

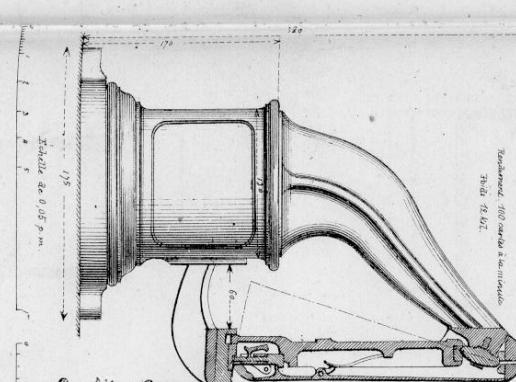


Fig. 72 Machine à détarer mobile

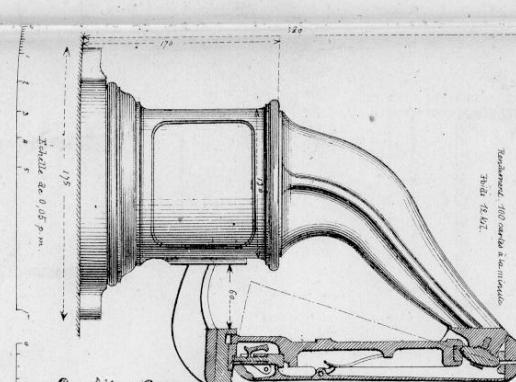


Fig. 73 Machine à détarer mobile

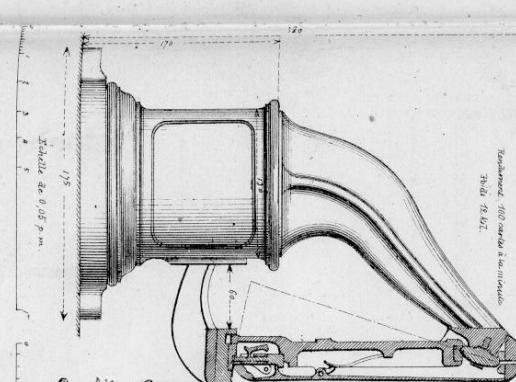


Fig. 74 Machine à détarer mobile

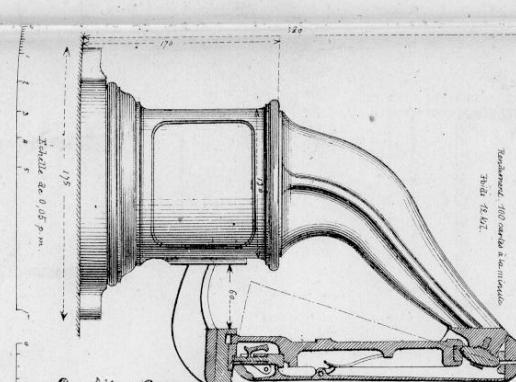


Fig. 75 Machine à détarer mobile

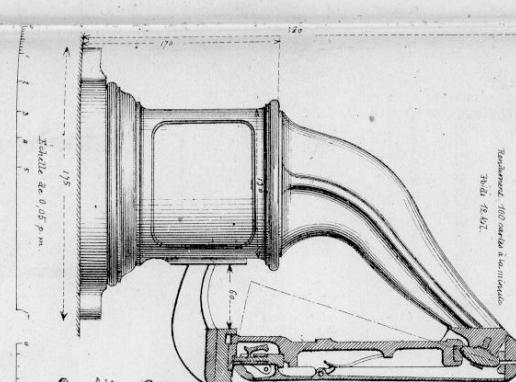


Fig. 76 Machine à détarer mobile

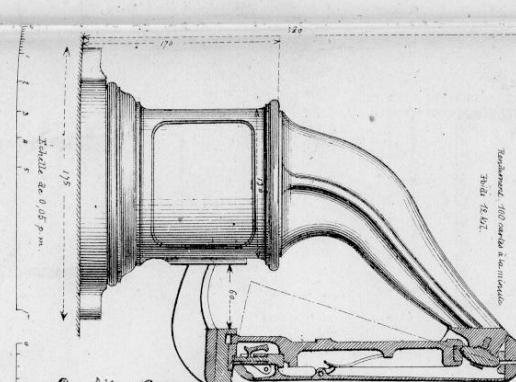


Fig. 77 Machine à détarer mobile

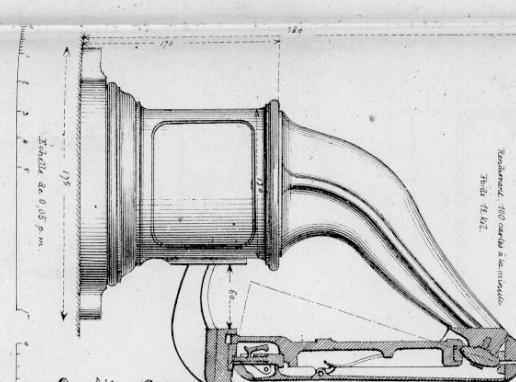


Fig. 78 Machine à détarer mobile

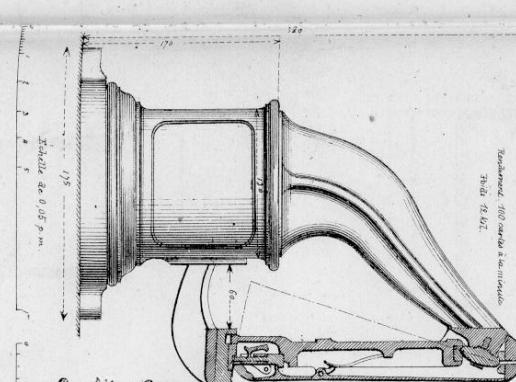


Fig. 79 Machine à détarer mobile

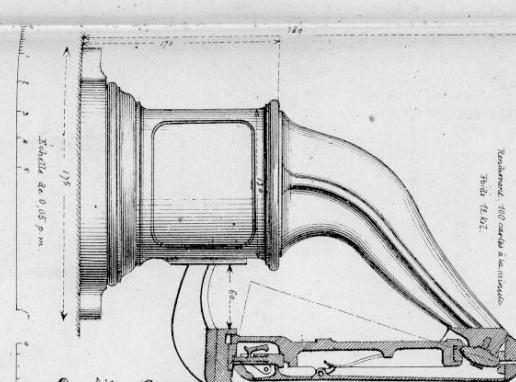


Fig. 80 Machine à détarer mobile

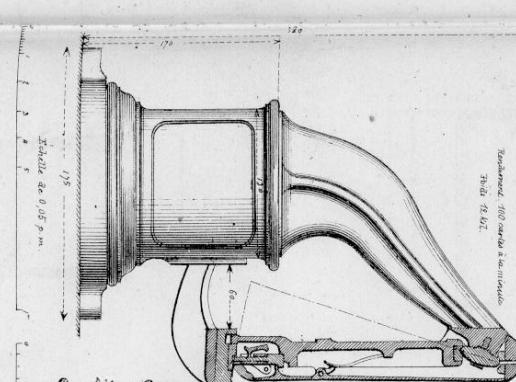


Fig. 81 Machine à détarer mobile

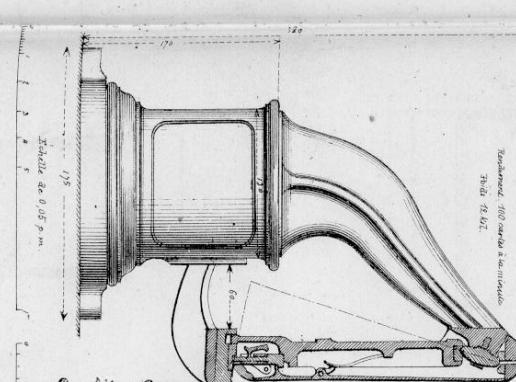


Fig. 82 Machine à détarer mobile

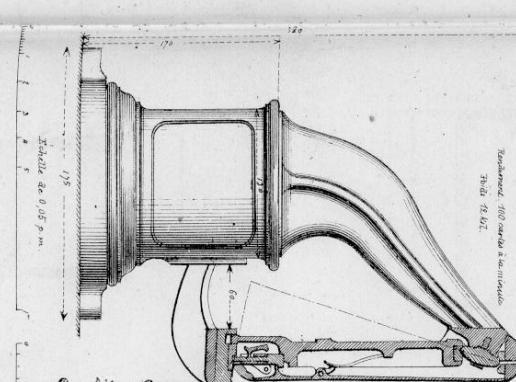


Fig. 83 Machine à détarer mobile

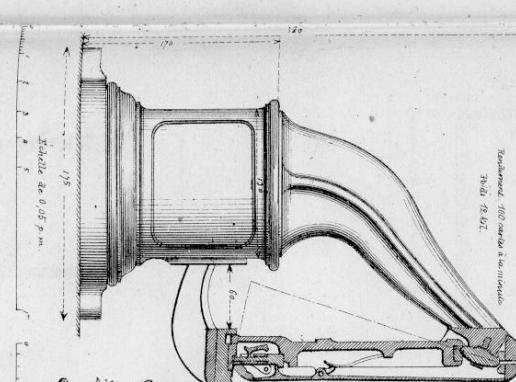


Fig. 84 Machine à détarer mobile

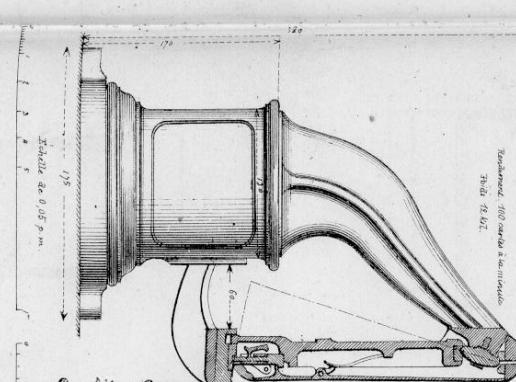


Fig. 85 Machine à détarer mobile

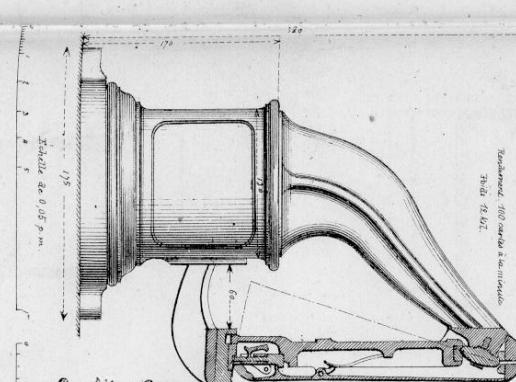


Fig. 86 Machine à détarer mobile

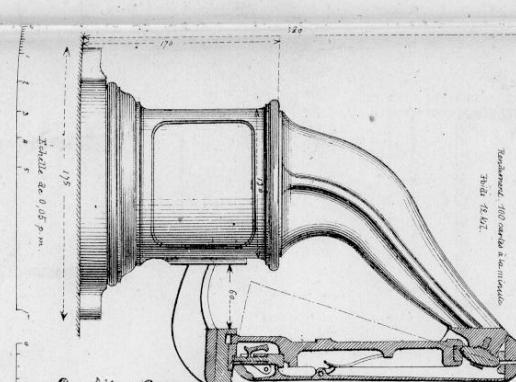


Fig. 87 Machine à détarer mobile

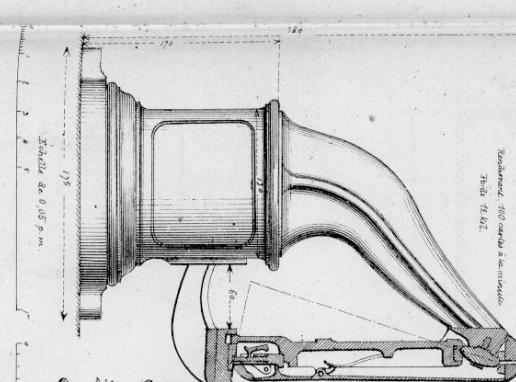


Fig. 88 Machine à détarer mobile

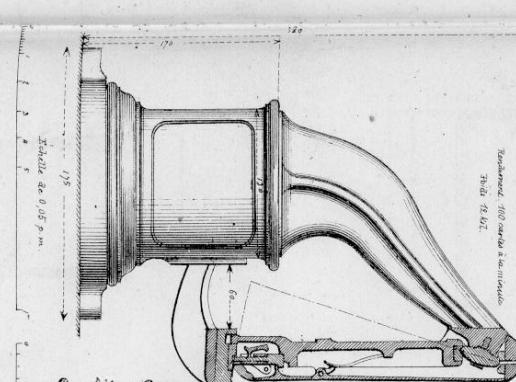


Fig. 89 Machine à détarer mobile

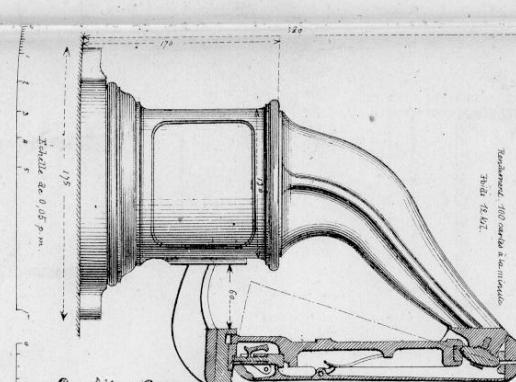


Fig. 90 Machine à détarer mobile

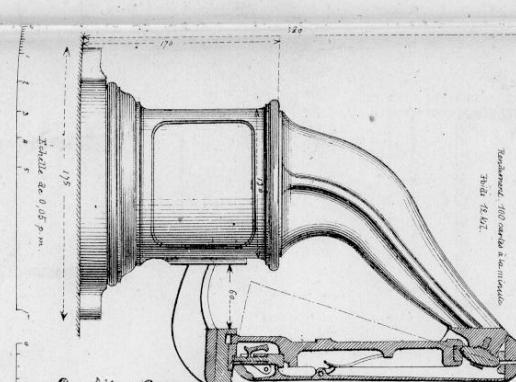


Fig. 91 Machine à détarer mobile

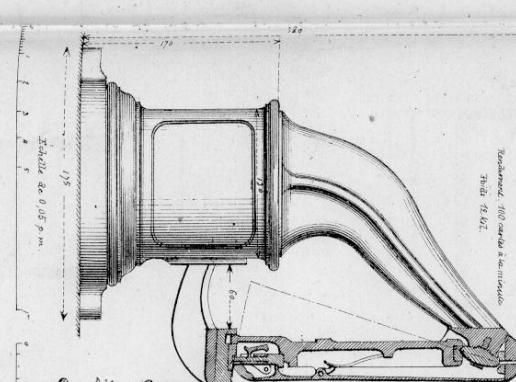


Fig. 92 Machine à détarer mobile

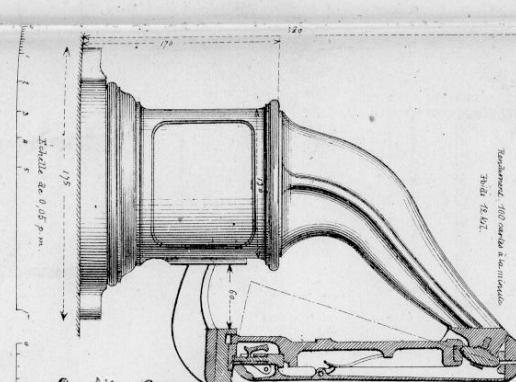


Fig. 93 Machine à détarer mobile

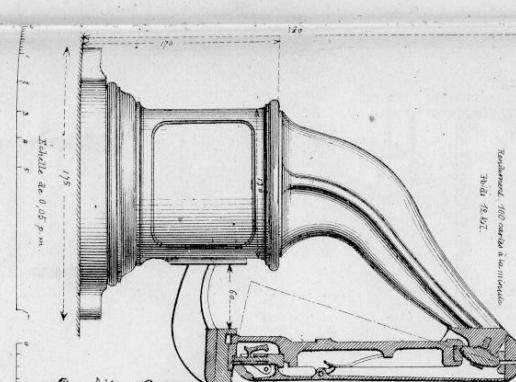


Fig. 94 Machine à détarer mobile

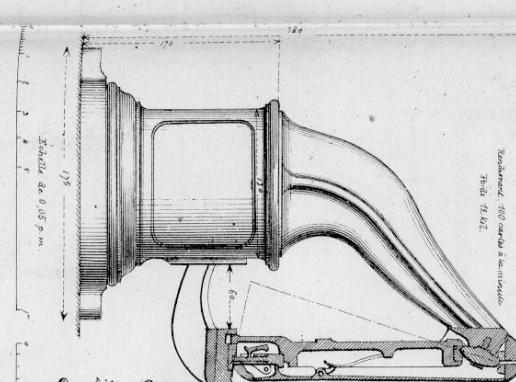


Fig. 95 Machine à détarer mobile

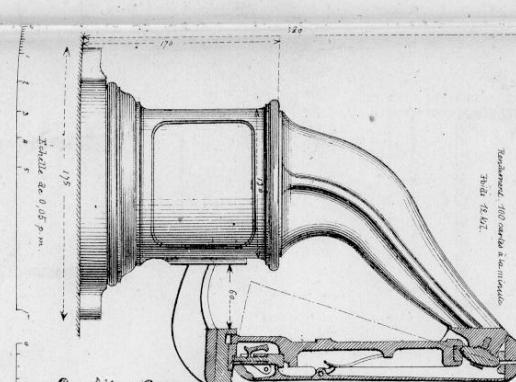


Fig. 96 Machine à détarer mobile

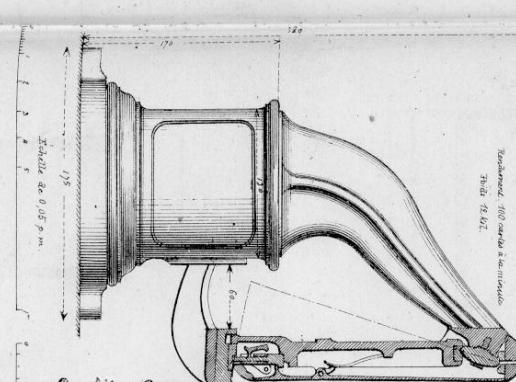


Fig. 97 Machine à détarer mobile

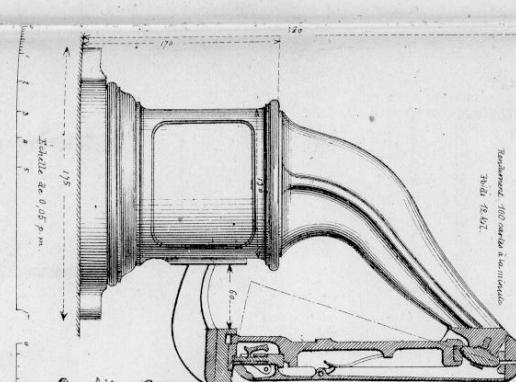


Fig. 98 Machine à détarer mobile

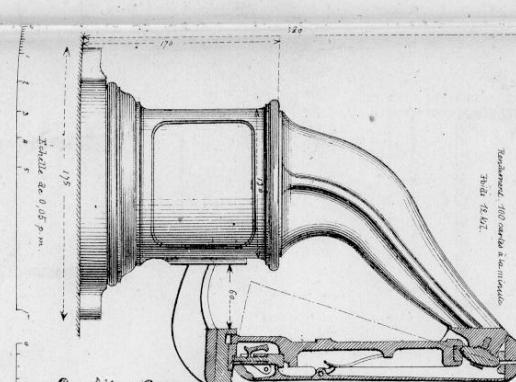


Fig. 99 Machine à détarer mobile

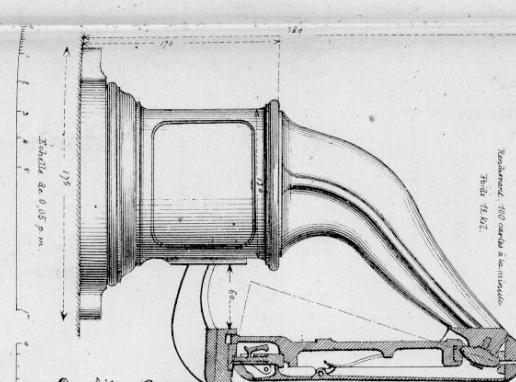


Fig. 100 Machine à détarer mobile

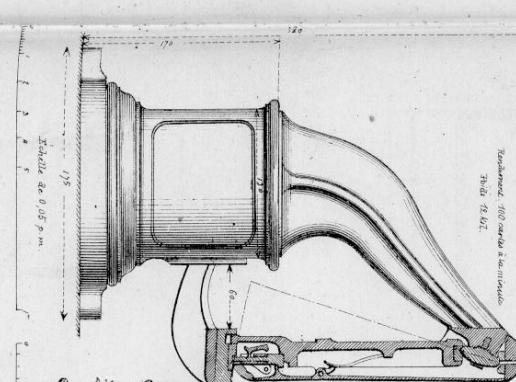


Fig. 101 Machine à détarer mobile

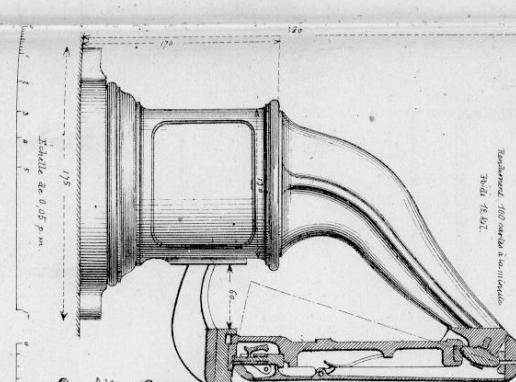


Fig. 102 Machine à détarer mobile

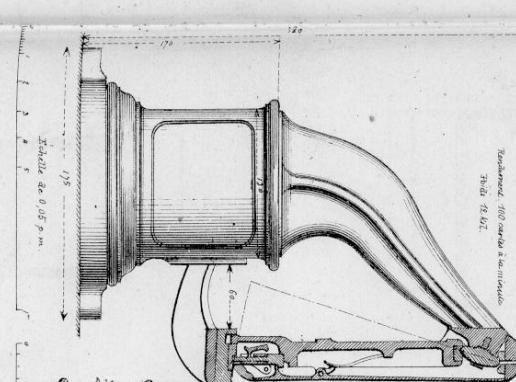


Fig. 103 Machine à détarer mobile

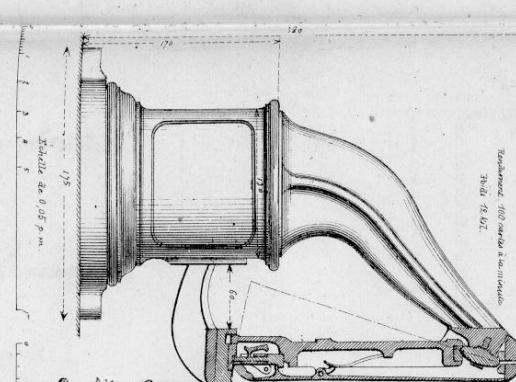


Fig. 104 Machine à détarer mobile

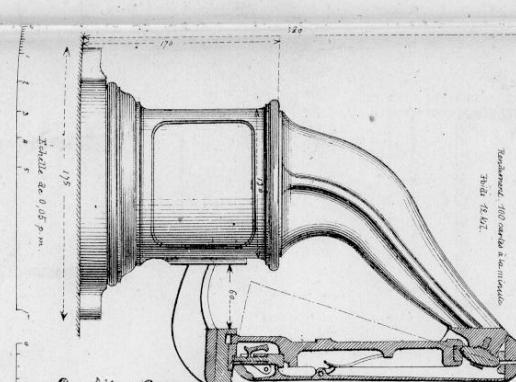


Fig. 105 Machine à détarer mobile

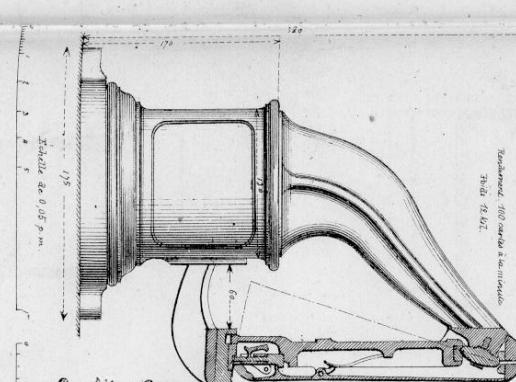


Fig. 106 Machine à détarer mobile

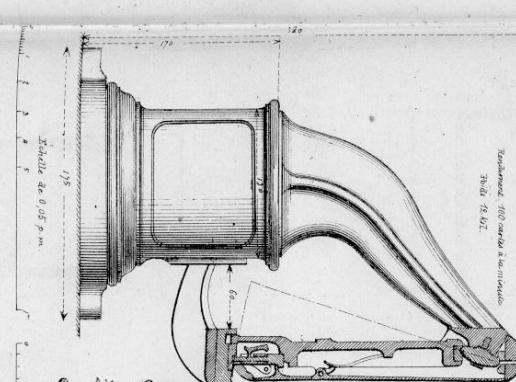


Fig. 107 Machine à détarer mobile

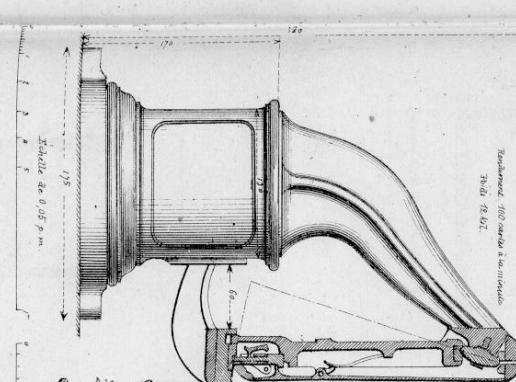


Fig. 108 Machine à détarer mobile

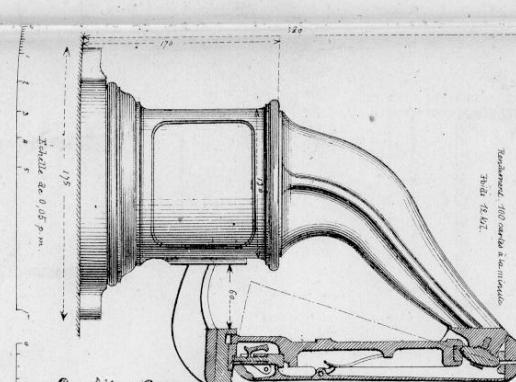


Fig. 109 Machine à détarer mobile

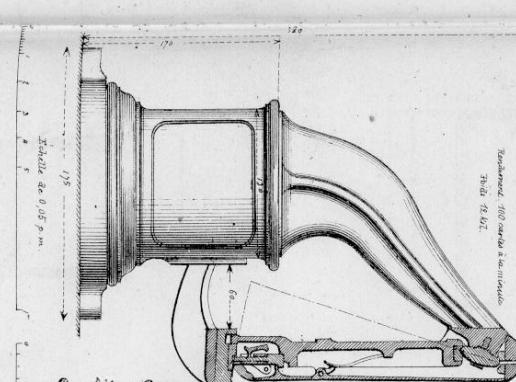


Fig. 110 Machine à détarer mobile

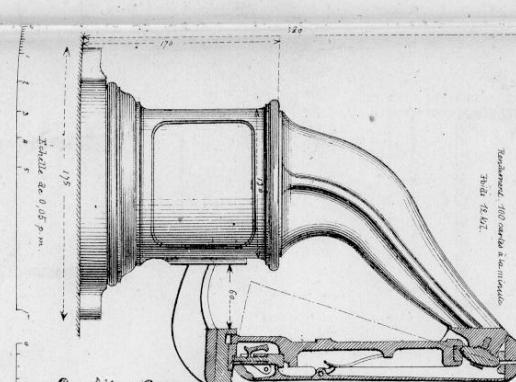


Fig. 111 Machine à détarer mobile

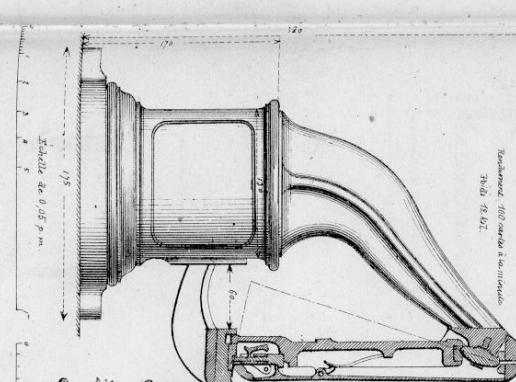


Fig. 112 Machine à détarer mobile

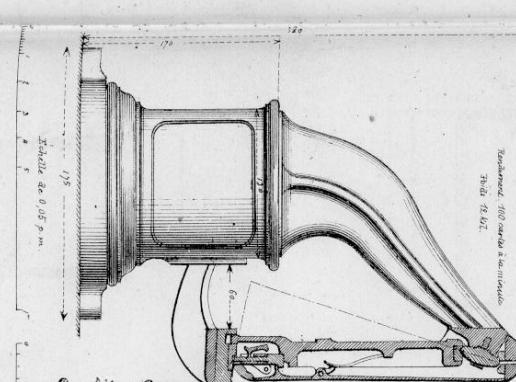


Fig. 113 Machine à détarer mobile

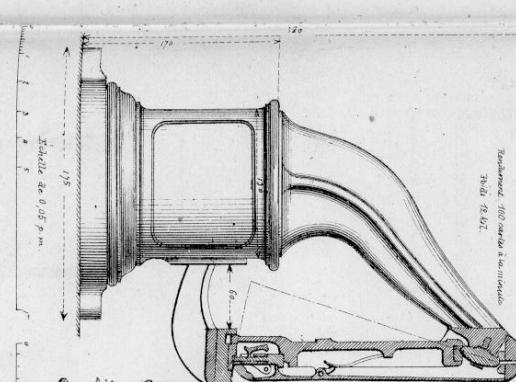
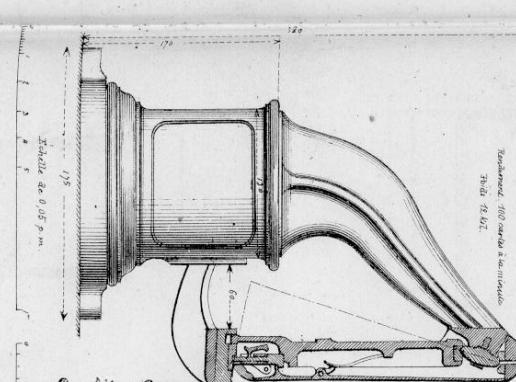


Fig. 114 Machine à détarer mobile

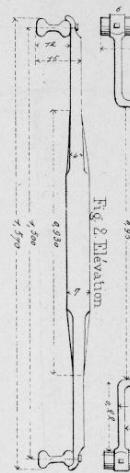






Gabarit de Vérification. Prix: 20f.

Fig. 1. Plan.



Gabarit en vérification sur l'âgaille

Fig. 22 Marteau du Sabotteur. Poids 2,250. Prix: 31f.50

Fig. 23 Elevation.

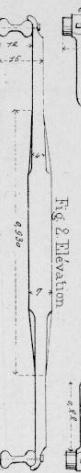
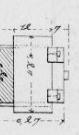


Fig. 24 Coupe AB

Fig. 25 Coupe AA



Coupe BB

Coupe CC

Coupe DD

Coupe EE

Coupe FF

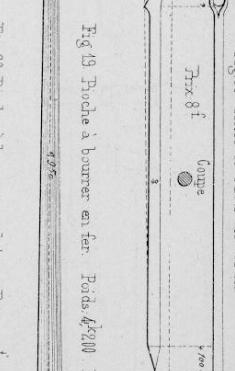
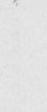
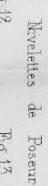
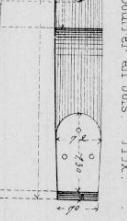


Fig. 26 Troc à boulanger en bois. Prix: f.



Coupe GG

Coupe HH

Coupe II

Coupe JJ

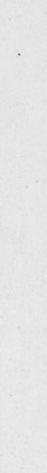
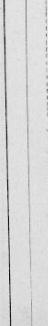
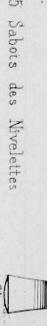
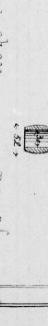
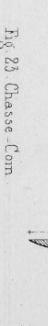


Fig. 27 Coupé W

Fig. 28 Coupé X

Fig. 29 Coupé Y

Fig. 30 Coupé Z

Fig. 31 Coupé A

Fig. 32 Coupé B

Fig. 33 Coupé C

Fig. 34 Coupé D

Fig. 35 Coupé E

Fig. 36 Coupé F

Fig. 37 Coupé G

Fig. 38 Coupé H

Fig. 39 Coupé I

Fig. 40 Coupé J

Fig. 41 Coupé K

Fig. 42 Coupé L

Fig. 43 Coupé M

Fig. 44 Coupé N

Fig. 45 Coupé O

Fig. 46 Coupé P

Fig. 47 Coupé Q

Fig. 48 Coupé R

Fig. 49 Coupé S

Fig. 50 Coupé T

Fig. 51 Coupé U

Fig. 52 Coupé V

Fig. 53 Coupé W

Fig. 54 Coupé X

Fig. 55 Coupé Y

Fig. 56 Coupé Z

Fig. 57 Coupé A

Fig. 58 Coupé B

Fig. 59 Coupé C

Fig. 60 Coupé D

Fig. 61 Coupé E

Fig. 62 Coupé F

Fig. 63 Coupé G

Fig. 64 Coupé H

Fig. 65 Coupé I

Fig. 66 Coupé J

Fig. 67 Coupé K

Fig. 68 Coupé L

Fig. 69 Coupé M

Fig. 70 Coupé N

Fig. 71 Coupé O

Fig. 72 Coupé P

Fig. 73 Coupé Q

Fig. 74 Coupé R

Fig. 75 Coupé S

Fig. 76 Coupé T

Fig. 77 Coupé U

Fig. 78 Coupé V

Fig. 79 Coupé W

Fig. 80 Coupé X

Fig. 81 Coupé Y

Fig. 82 Coupé Z

Fig. 83 Coupé A

Fig. 84 Coupé B

Fig. 85 Coupé C

Fig. 86 Coupé D

Fig. 87 Coupé E

Fig. 88 Coupé F

Fig. 89 Coupé G

Fig. 90 Coupé H

Fig. 91 Coupé I

Fig. 92 Coupé J

Fig. 93 Coupé K

Fig. 94 Coupé L

Fig. 95 Coupé M

Fig. 96 Coupé N

Fig. 97 Coupé O

Fig. 98 Coupé P

Fig. 99 Coupé Q

Fig. 100 Coupé R

Fig. 101 Coupé S

Fig. 102 Coupé T

Fig. 103 Coupé U

Fig. 104 Coupé V

Fig. 105 Coupé W

Fig. 106 Coupé X

Fig. 107 Coupé Y

Fig. 108 Coupé Z

Fig. 109 Coupé A

Fig. 110 Coupé B

Fig. 111 Coupé C

Fig. 112 Coupé D

Fig. 113 Coupé E

Fig. 114 Coupé F

Fig. 115 Coupé G

Fig. 116 Coupé H

Fig. 117 Coupé I

Fig. 118 Coupé J

Fig. 119 Coupé K

Fig. 120 Coupé L

Fig. 121 Coupé M

Fig. 122 Coupé N

Fig. 123 Coupé O

Fig. 124 Coupé P

Fig. 125 Coupé Q

Fig. 126 Coupé R

Fig. 127 Coupé S

Fig. 128 Coupé T

Fig. 129 Coupé U

Fig. 130 Coupé V

Fig. 131 Coupé W

Fig. 132 Coupé X

Fig. 133 Coupé Y

Fig. 134 Coupé Z

Fig. 135 Coupé A

Fig. 136 Coupé B

Fig. 137 Coupé C

Fig. 138 Coupé D

Fig. 139 Coupé E

Fig. 140 Coupé F

Fig. 141 Coupé G

Fig. 142 Coupé H

Fig. 143 Coupé I

Fig. 144 Coupé J

Fig. 145 Coupé K

Fig. 146 Coupé L

Fig. 147 Coupé M

Fig. 148 Coupé N

Fig. 149 Coupé O

Fig. 150 Coupé P

Fig. 151 Coupé Q

Fig. 152 Coupé R

Fig. 153 Coupé S

Fig. 154 Coupé T

Fig. 155 Coupé U

Fig. 156 Coupé V

Fig. 157 Coupé W

Fig. 158 Coupé X

Fig. 159 Coupé Y

Fig. 160 Coupé Z

Fig. 161 Coupé A

Fig. 162 Coupé B

Fig. 163 Coupé C

Fig. 164 Coupé D

Fig. 165 Coupé E

Fig. 166 Coupé F

Fig. 167 Coupé G

Fig. 168 Coupé H

Fig. 169 Coupé I

Fig. 170 Coupé J

Fig. 171 Coupé K

Fig. 172 Coupé L

Fig. 173 Coupé M

Fig. 174 Coupé N

Fig. 175 Coupé O

Fig. 176 Coupé P

Fig. 177 Coupé Q

Fig. 178 Coupé R

Fig. 179 Coupé S

Fig. 180 Coupé T

Fig. 181 Coupé U

Fig. 182 Coupé V

Fig. 183 Coupé W

Fig. 184 Coupé X

Fig. 185 Coupé Y

Fig. 186 Coupé Z

Fig. 187 Coupé A

Fig. 188 Coupé B

Fig. 189 Coupé C

Fig. 190 Coupé D

Fig. 191 Coupé E

Fig. 192 Coupé F

Fig. 193 Coupé G

Fig. 194 Coupé H

Fig. 195 Coupé I

Fig. 196 Coupé J

Fig. 197 Coupé K

Fig. 198 Coupé L

Fig. 199 Coupé M

Fig. 200 Coupé N

Fig. 201 Coupé O

Fig. 202 Coupé P

Fig. 203 Coupé Q

Fig. 204 Coupé R

Fig. 205 Coupé S

Fig. 206 Coupé T

Fig. 207 Coupé U

Fig. 208 Coupé V

Fig. 209 Coupé W

Fig. 210 Coupé X

Fig. 211 Coupé Y

Fig. 212 Coupé Z

Fig. 213 Coupé A

Fig. 214 Coupé B

Fig. 215 Coupé C

Fig. 216 Coupé D

Fig. 217 Coupé E

Fig. 218 Coupé F

Fig. 219 Coupé G





GRUES PIVOTANTES — GRUES ROULANTES.

Fig. 1 Grue de 10 Tonnes à Pivot tournant

Chemin de Fer de l'Est  
à 0,065 p. 1m.

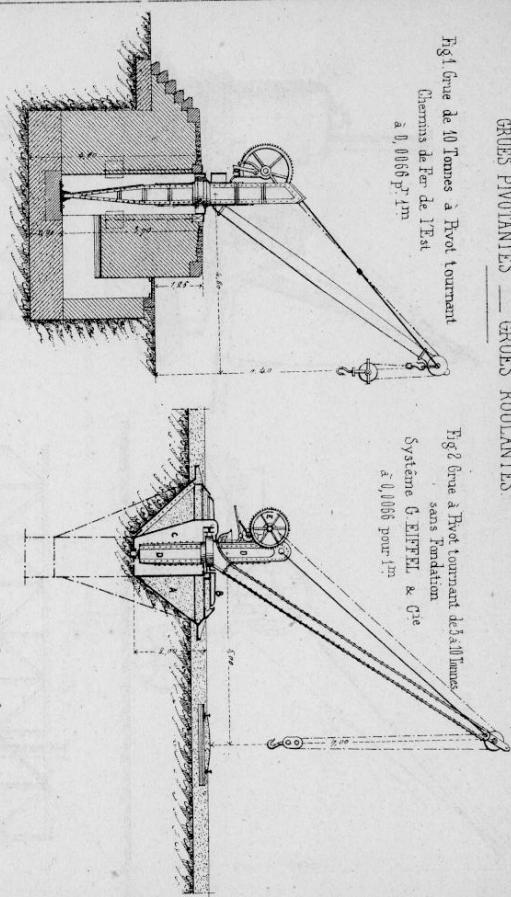


Fig. 2 Grue à Pivot tournant de 10 Tonnes  
sans Fondation  
Système G. EFFEL & Cie  
à 0,065 pour 1m.

Fig. 3 Grue roulante locomobile de 4,5 Tonnes

Chemin de Fer de l'Ouest  
à 0,06 pour 1m.

Fig. 4 Grue roulante à vapeur de 6 Tonnes  
Système J. TAYLOR & Cie

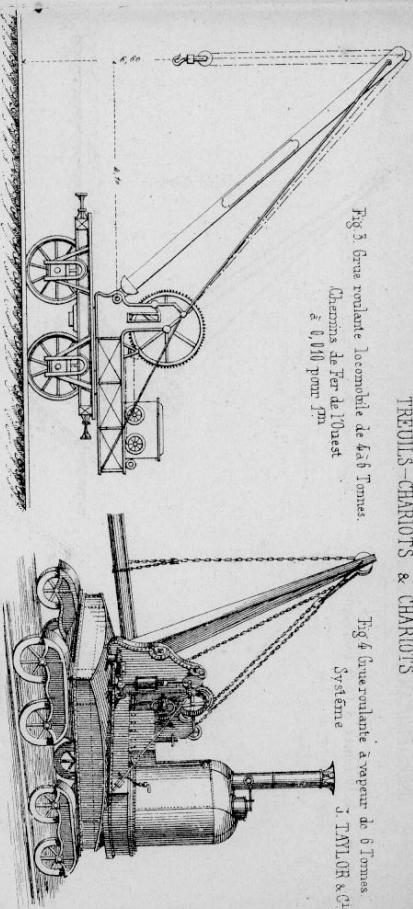


Fig. 5 et 9 Treuil Chariot en bois mis par la Vapeur à 0,06 pour 1m

Fig. 6 Elevation longitudinale

Fig. 8 Elevation de bont

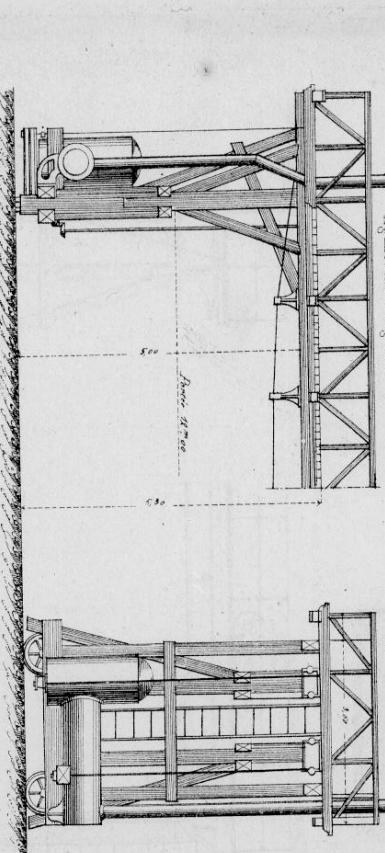


Fig. 10, 11 & 12 Chariot transbordeur sans fosse à 0,025 p. 1m (Est.)

Fig. 11 Coupe sur un rail

Fig. 12 Coupe AB

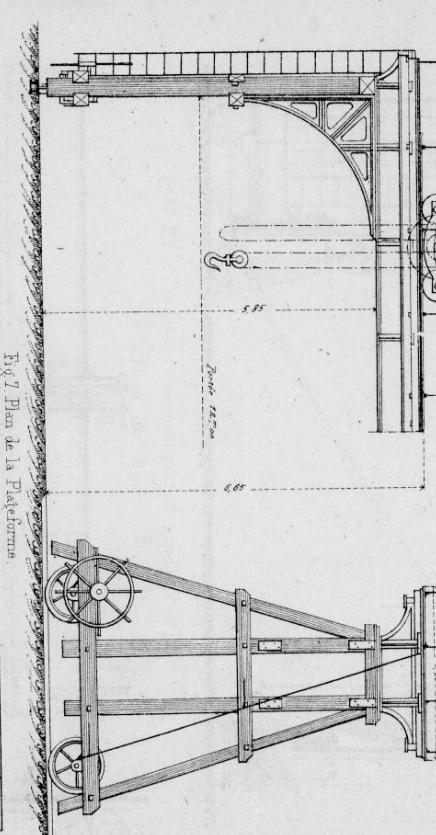
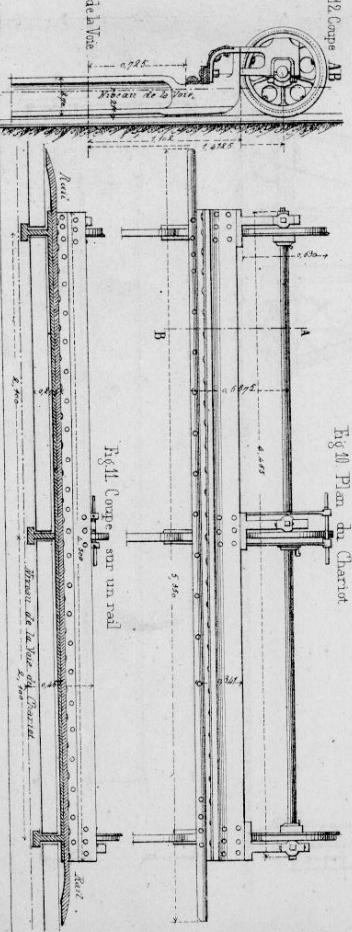


Fig. 7 Plan de la Plateforme

Fig. 8 Elevation longitudinale





## TRACES GRAPHIQUES de la MARCHE des TRAINS

NOTA

Chaque ligne horizontale

représente une station

Chaque ligne verticale repré-

sente une heure du matin

**LE GÉNÉRE**

- Train de moyen temps pour se rendre
- id. omnibus ou train de ville
- ----- Train militaire
- - - - Train d'assouvenance régulière
- - - - Train de l'Industrie, ligne de ferme

R Recouvrir à droite

R Recouvrir à gauche

Fig. 1 LIGNE à DEUX VOIES

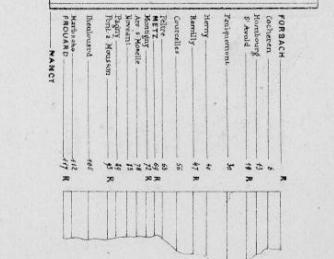
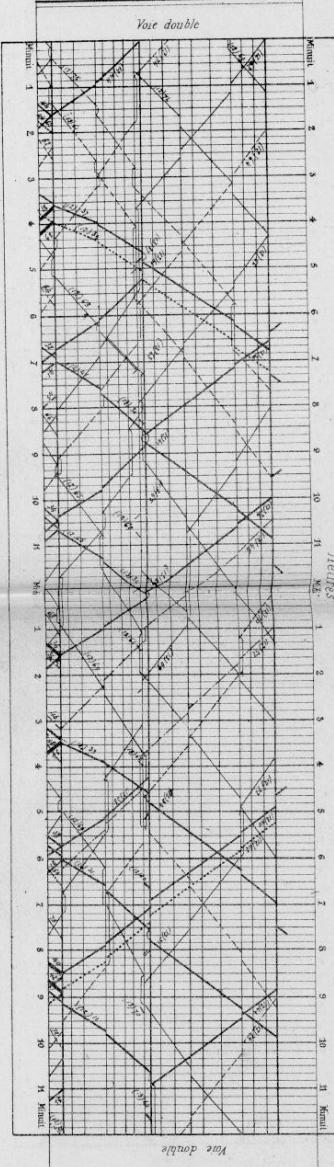
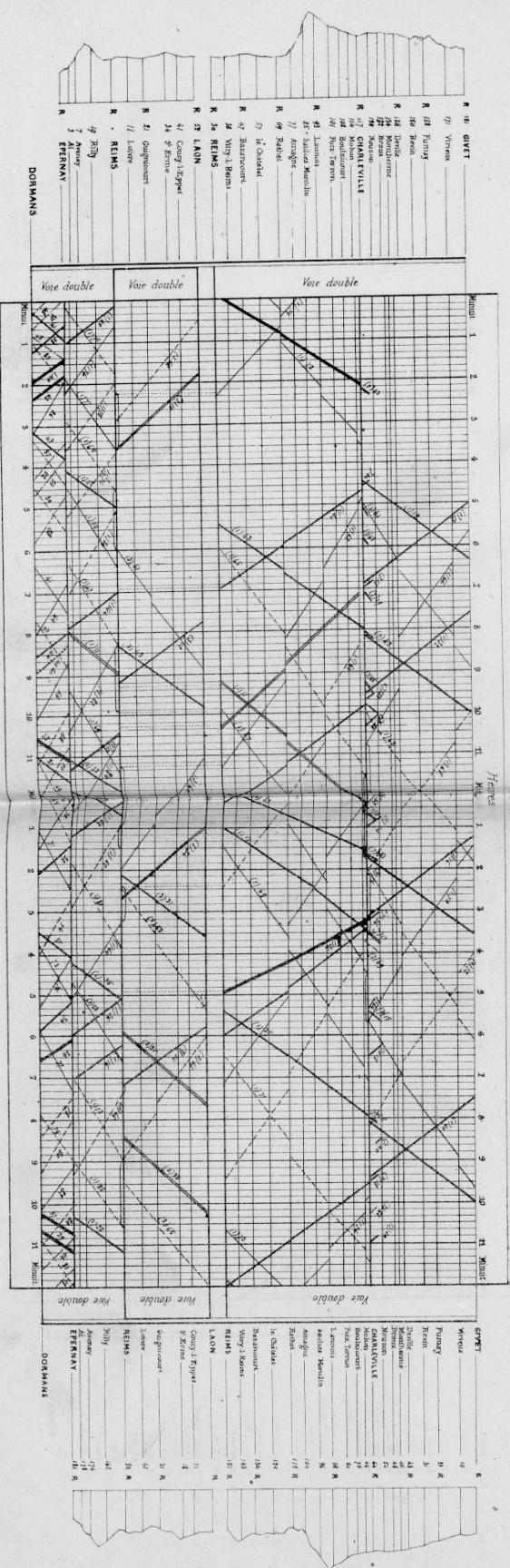
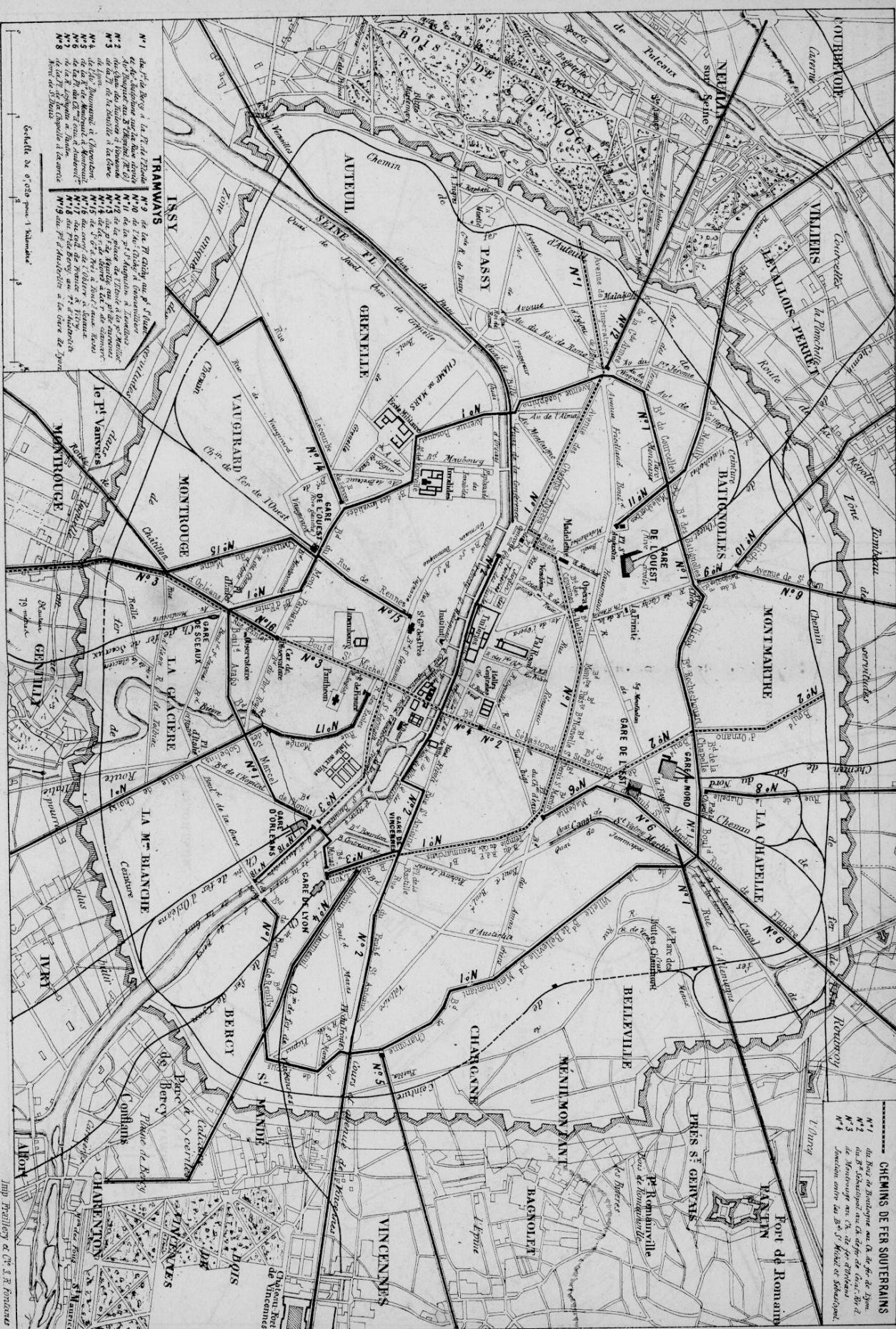


Fig. 2 LIGNE à 2 VOIES avec EMBRANCHEMENT









C. A. OPPERMANN Directeur 63 R. de Provence





CHEMINS de FER MÉTROPOLITAINS  
ET TRAMWAYS

DE LONDRES 1892

Limites de la Ville de Blackwall et Hammersmith

de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Surface de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Hectares de Blackwall et Hammersmith

Hectares de Saint-Pierre et Saint-Paul

Imp. Fralley et Cie, 3, R. Valois.





