



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000302827





ÉTUDE  
SUR  
LES MOYENS DE FRANCHIR  
LES  
CHUTES DES CANAUX

ÉCLUSES — PLANS INCLINÉS — ASCENSEURS  
ASCENSEUR DES FONTINETTES

G. 46  
14



*le.*

# ÉTUDE

SUR

*rodkeu* *hsekracseua, pzesnyczseua*  
LES MOYENS DE FRANCHIR

LES

*opadame*  
CHUTES DES CANAUX

ÉCLUSES — PLANS INCLINÉS — ASCENSEURS

ASCENSEUR DES FONTINETTES

PAR MM.

H. GRUSON

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES

L.-A. BARBET

INGÉNIEUR EN CHEF DE L'USINE CAIL

~~~~~  
ATLAS

*No. 18237*



PARIS

LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE BAUDRY ET C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

45, RUE DES SAINTS-PÈRES, 45

MAISON A LIÈGE : 7, RUE DES DOMINICAINS

—  
1890

Tous Droits réservés.

*VII C. 4<sup>e</sup>*



IV 35226





TYPE D'ÉCLUSES A DEUX SAS POUR LE CANAL DU NORD

Coupe longitudinale suivant l'axe du sas de droite.  
Echelle: 1/500

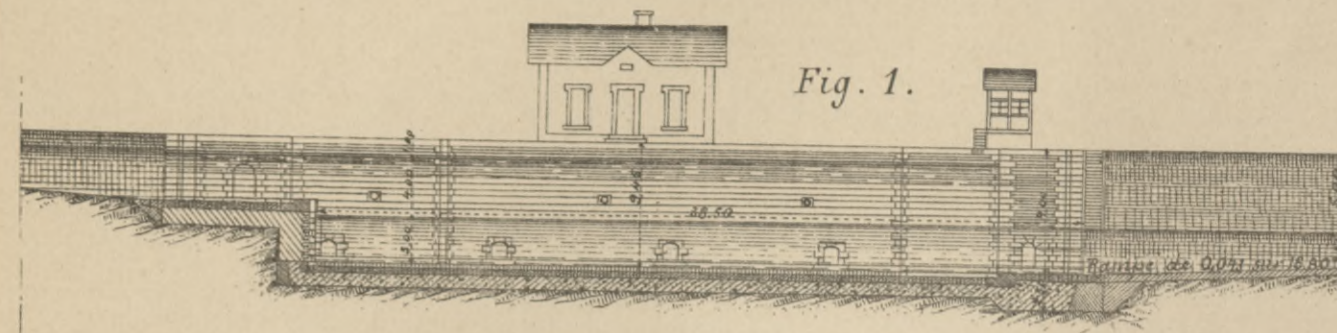


Fig. 1.

Demi-élévation de la tête aval.

Echelle: 1/200

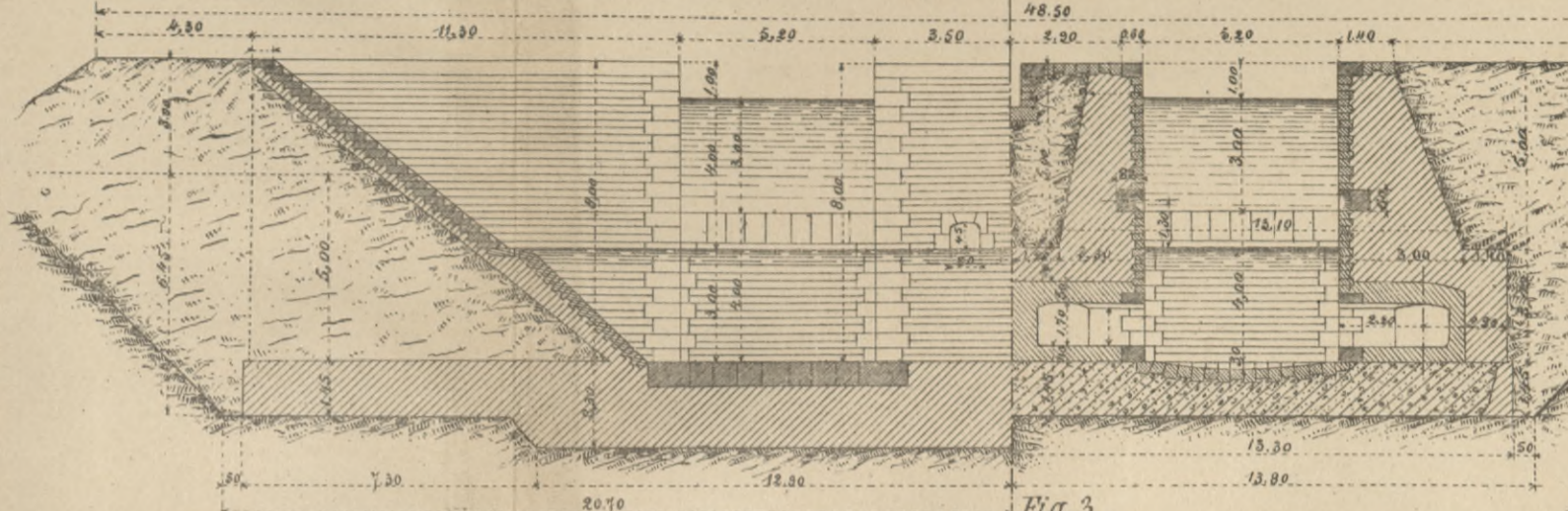


Fig. 3.

Coupe suivant EF.

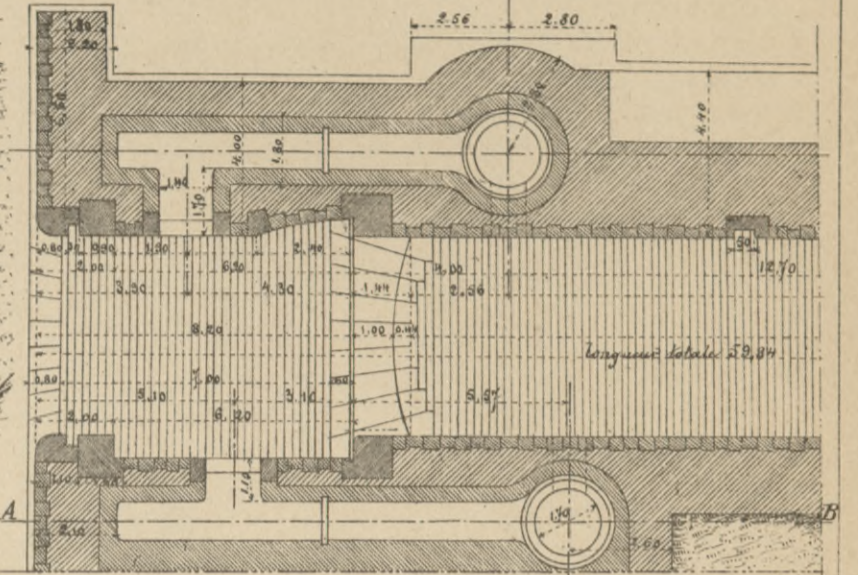
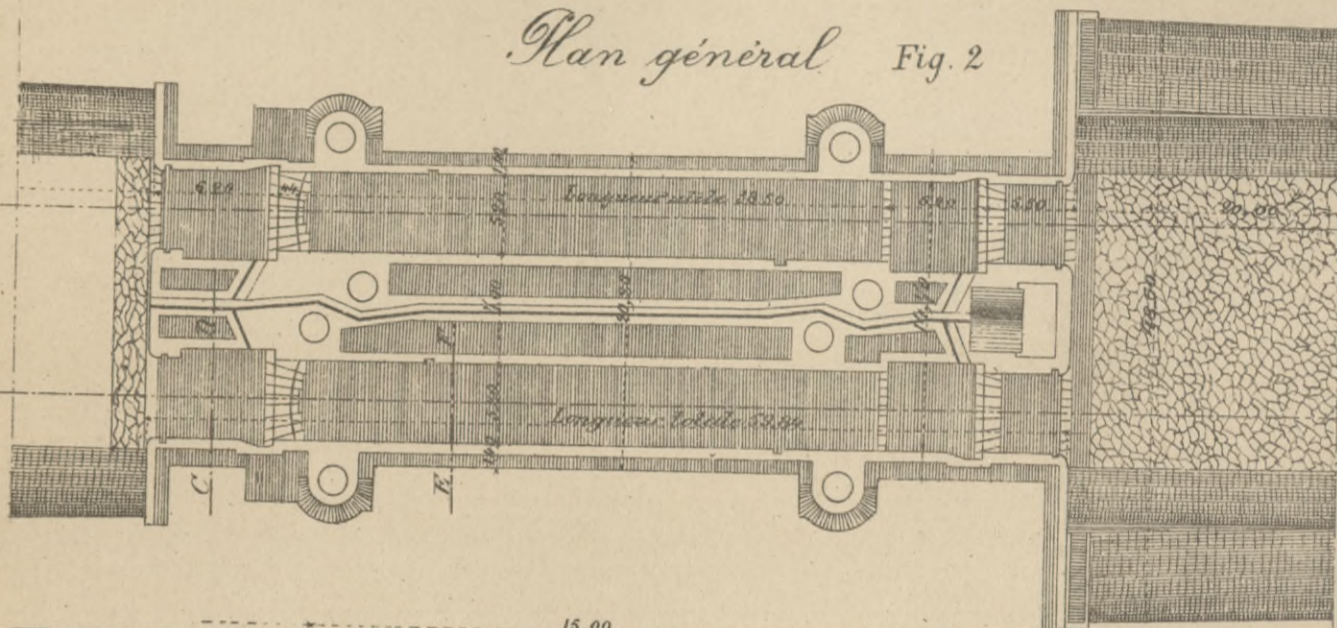


Fig. 4.

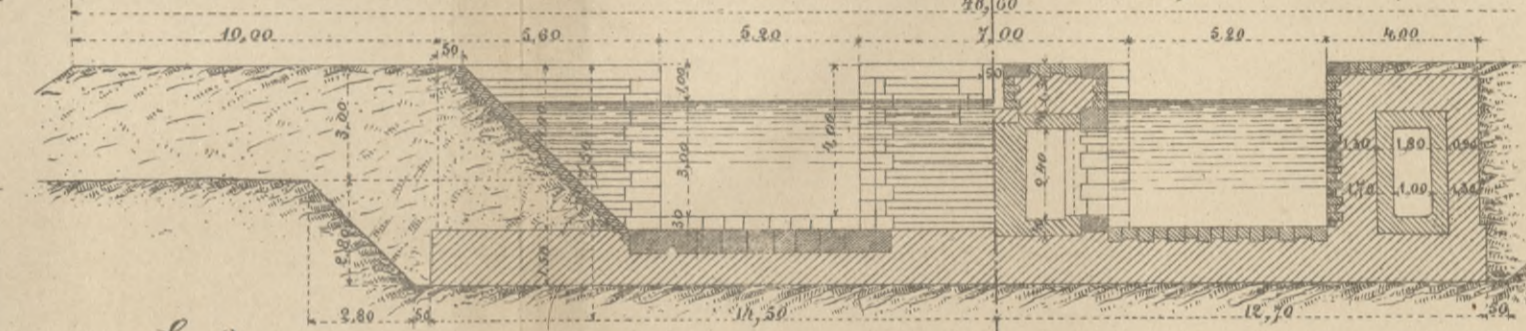
Coupe suivant EFGH.

Plan général Fig. 2



Demi-élévation de la tête amont.

Coupe suivant CD.



Écluses à grandes chûtes. Coupe longitudinale.

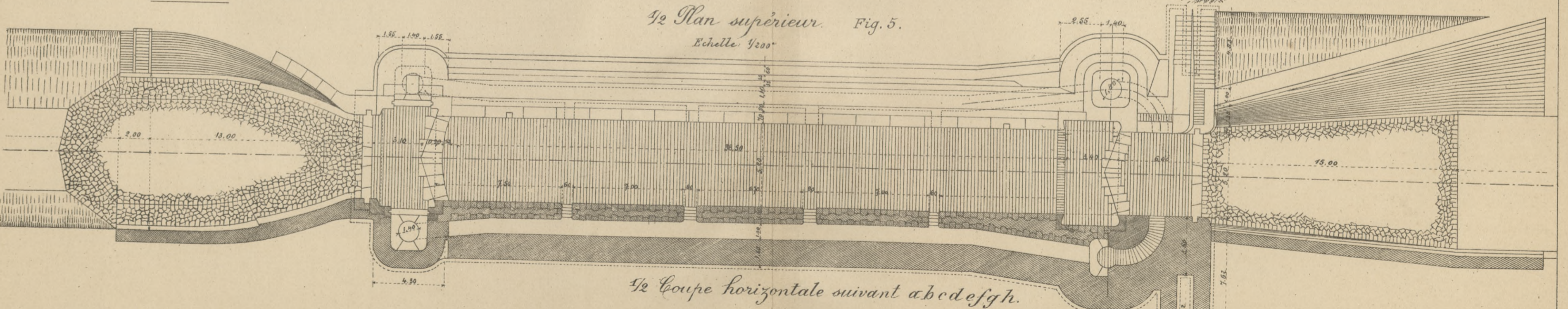
Echelle: 1/200



TYPE D'ÉCLUSES DU CANAL DU CENTRE

1/2 Plan supérieur. Fig. 5.

Echelle: 1/200

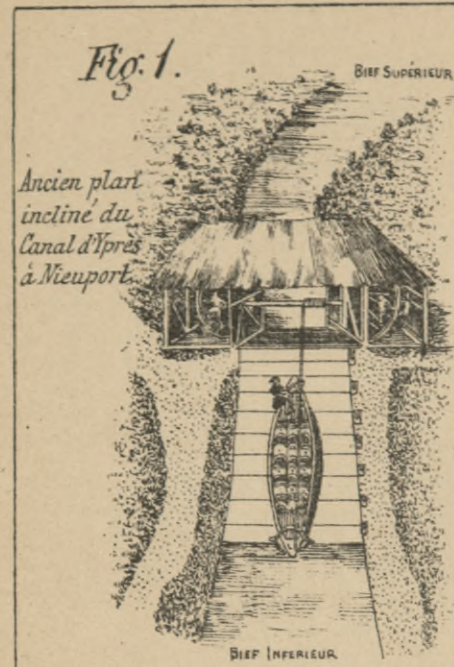


1/2 Coupe horizontale suivant abcdefgh.

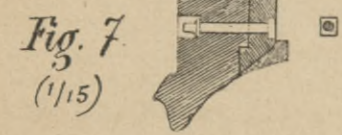




PLANS INCLINÉS ET ASCENSEURS.



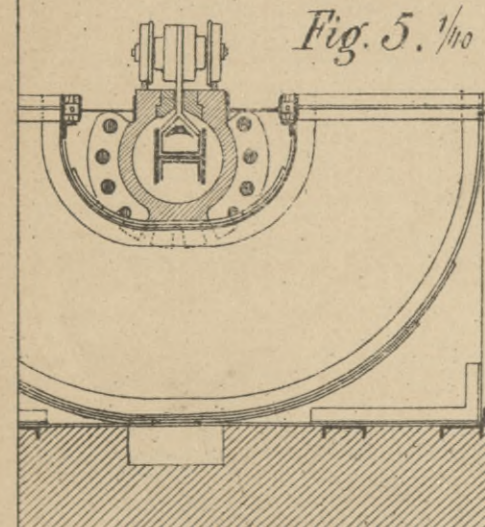
Demi-coupe du joint longitudinal de la soupape.



Joint transversal de la soupape.



Coupe transversale



Bassins d'épargne des écluses du Canal du Centre (Belgique)

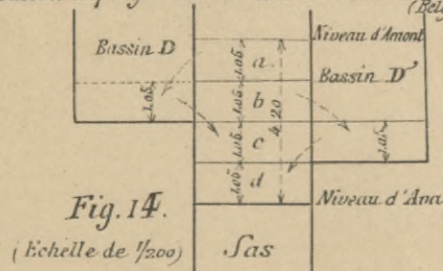
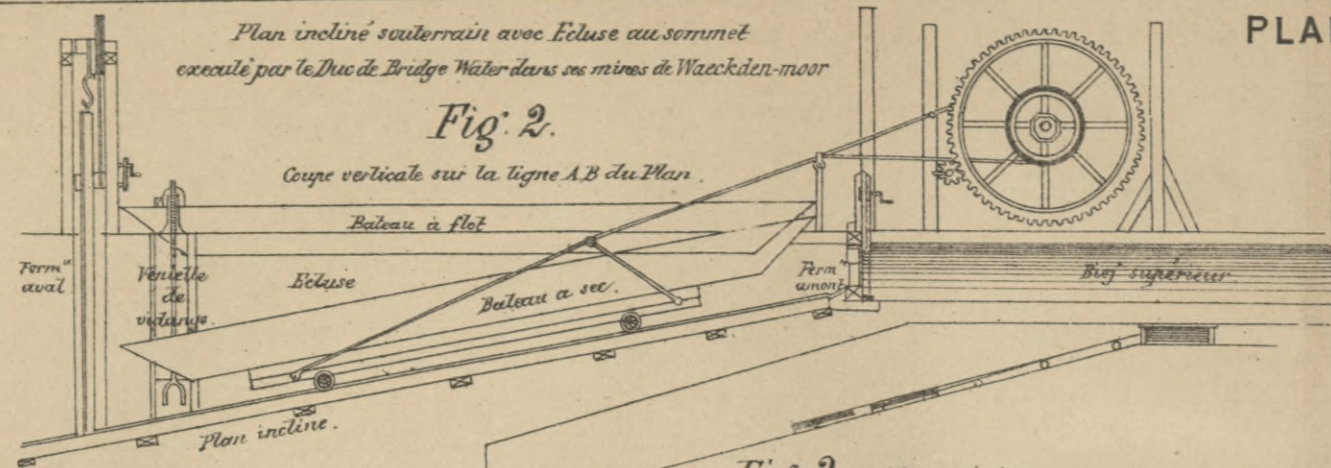


Fig. 14. Sas (Échelle de 1/2000)



Plan incliné souterrain avec Écluse au sommet exécuté par le Duc de Bridge Water dans ses mines de Waackden-moor

Fig. 2.

Coupe verticale sur la ligne AB du Plan.

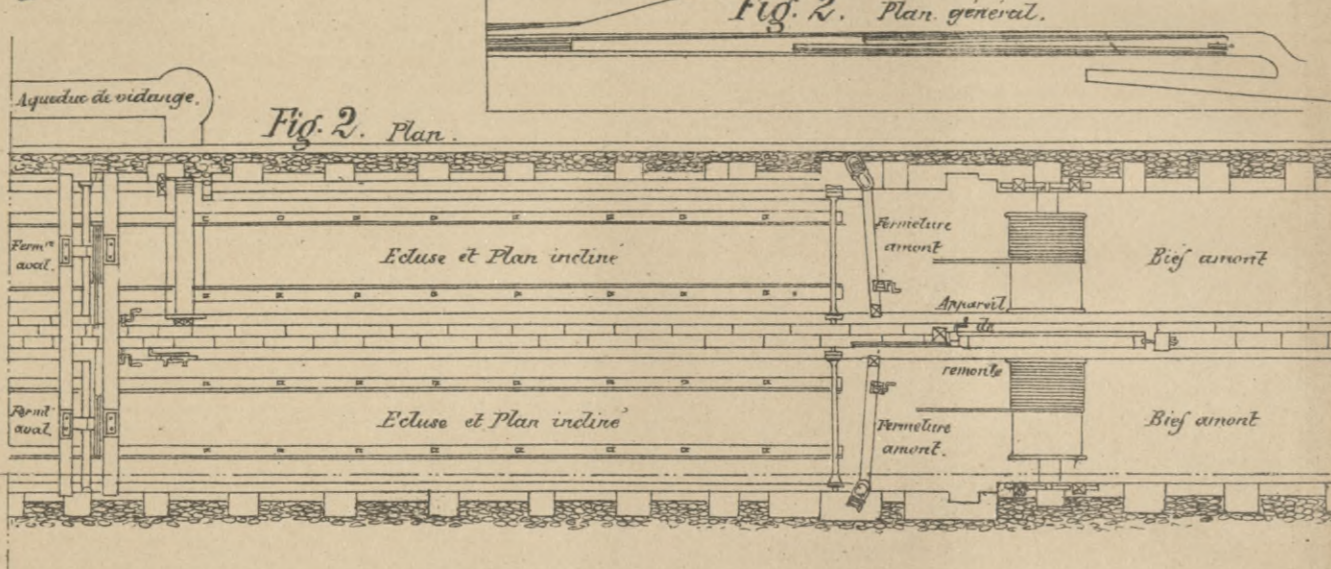


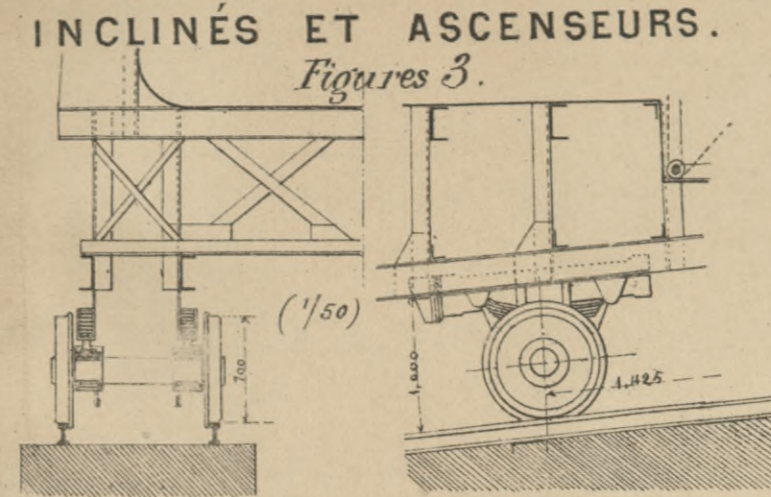
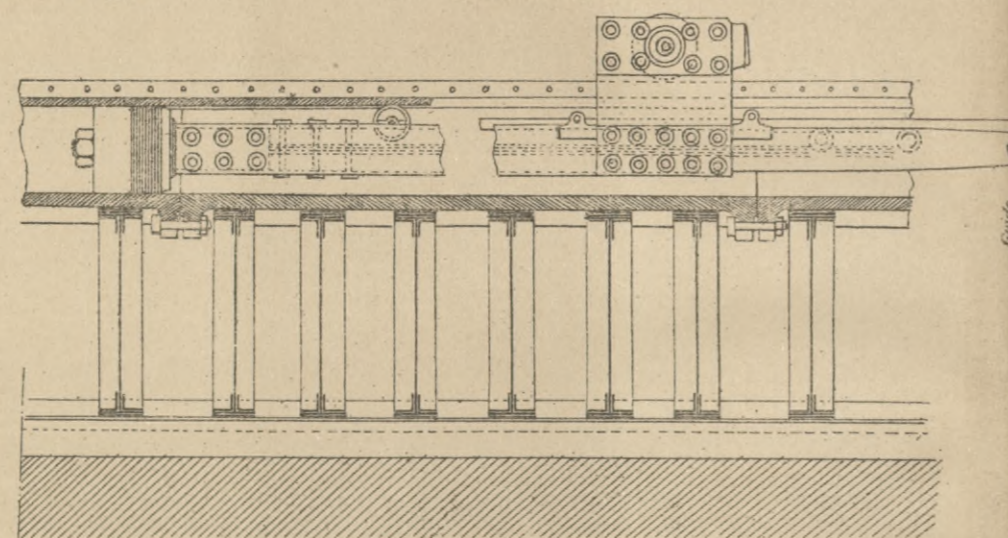
Fig. 2. Plan.

Tube de propulsion

Échelle de 1/40

Fig. 6. (1/40)

Coupe longitudinale



Figures 3.

Fig. 4. (1/100)

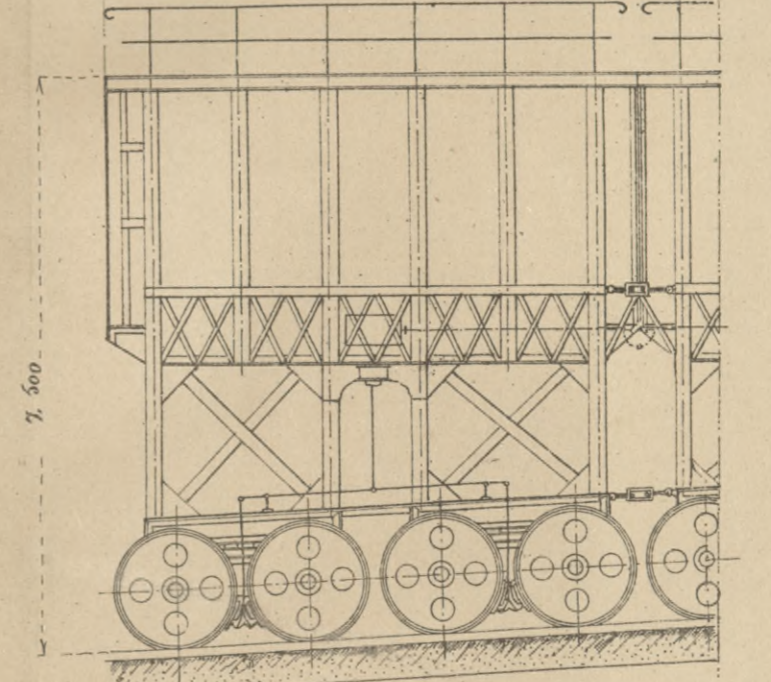


Fig. 16. (1/250)

Coupe longitudinale

Fig. 11. (1/500)

Coupe longitudinale

Fig. 12. (1/500)

Plan

Fig. 13. (1/500)

Plan

Fig. 14. (1/500)

Plan

Fig. 15. (1/10)

Appareil d'essai des presses des Fontinettes

Arrivée d'eau sous pression

Coupe transversale par l'axe du piston

Fig. 8 et 9. Anciens types d'ascenseurs à flotteurs.

Fig. 10. Ascenseur à flotteurs de M. Seyrig.

Fig. 11 & 12. Ascenseur double aérostatique de M. Seiler.

Fig. 13. (1/500)

Fig. 14. (1/500)

Fig. 15. (1/10)

Fig. 16. (1/250)

Fig. 17. (1/500)

Fig. 18. (1/500)

Fig. 19. (1/500)

Fig. 20. (1/500)

Fig. 21. (1/500)

Fig. 22. (1/500)

Fig. 23. (1/500)

Fig. 24. (1/500)

Fig. 25. (1/500)

Fig. 26. (1/500)

Fig. 27. (1/500)

Fig. 28. (1/500)

Fig. 29. (1/500)

Fig. 30. (1/500)

Fig. 31. (1/500)

Fig. 32. (1/500)

Fig. 33. (1/500)

Fig. 34. (1/500)

Fig. 35. (1/500)

Fig. 36. (1/500)

Fig. 37. (1/500)

Fig. 38. (1/500)

Fig. 39. (1/500)

Fig. 40. (1/500)

Fig. 41. (1/500)

Fig. 42. (1/500)

Fig. 43. (1/500)

Fig. 44. (1/500)

Fig. 45. (1/500)

Fig. 46. (1/500)

Fig. 47. (1/500)

Fig. 48. (1/500)

Fig. 49. (1/500)

Fig. 50. (1/500)

Fig. 51. (1/500)

Fig. 52. (1/500)

Fig. 53. (1/500)

Fig. 54. (1/500)

Fig. 55. (1/500)

Fig. 56. (1/500)

Fig. 57. (1/500)

Fig. 58. (1/500)

Fig. 59. (1/500)

Fig. 60. (1/500)

Fig. 61. (1/500)

Fig. 62. (1/500)

Fig. 63. (1/500)

Fig. 64. (1/500)

Fig. 65. (1/500)

Fig. 66. (1/500)

Fig. 67. (1/500)

Fig. 68. (1/500)

Fig. 69. (1/500)

Fig. 70. (1/500)

Fig. 71. (1/500)

Fig. 72. (1/500)

Fig. 73. (1/500)

Fig. 74. (1/500)

Fig. 75. (1/500)

Fig. 76. (1/500)

Fig. 77. (1/500)

Fig. 78. (1/500)

Fig. 79. (1/500)

Fig. 80. (1/500)

Fig. 81. (1/500)

Fig. 82. (1/500)

Fig. 83. (1/500)

Fig. 84. (1/500)

Fig. 85. (1/500)

Fig. 86. (1/500)

Fig. 87. (1/500)

Fig. 88. (1/500)

Fig. 89. (1/500)

Fig. 90. (1/500)

Fig. 91. (1/500)

Fig. 92. (1/500)

Fig. 93. (1/500)

Fig. 94. (1/500)

Fig. 95. (1/500)

Fig. 96. (1/500)

Fig. 97. (1/500)

Fig. 98. (1/500)

Fig. 99. (1/500)

Fig. 100. (1/500)

Fig. 101. (1/500)

Fig. 102. (1/500)

Fig. 103. (1/500)

Fig. 104. (1/500)

Fig. 105. (1/500)

Fig. 106. (1/500)

Fig. 107. (1/500)

Fig. 108. (1/500)

Fig. 109. (1/500)

Fig. 110. (1/500)

Fig. 111. (1/500)

Fig. 112. (1/500)

Fig. 113. (1/500)

Fig. 114. (1/500)

Fig. 115. (1/500)

Fig. 116. (1/500)

Fig. 117. (1/500)

Fig. 118. (1/500)

Fig. 119. (1/500)

Fig. 120. (1/500)

Fig. 121. (1/500)

Fig. 122. (1/500)

Fig. 123. (1/500)

Fig. 124. (1/500)

Fig. 125. (1/500)

Fig. 126. (1/500)

Fig. 127. (1/500)

Fig. 128. (1/500)

Fig. 129. (1/500)

Fig. 130. (1/500)

Fig. 131. (1/500)

Fig. 132. (1/500)

Fig. 133. (1/500)

Fig. 134. (1/500)

Fig. 135. (1/500)

Fig. 136. (1/500)

Fig. 137. (1/500)

Fig. 138. (1/500)

Fig. 139. (1/500)

Fig. 140. (1/500)

Fig. 141. (1/500)

Fig. 142. (1/500)

Fig. 143. (1/500)

Fig. 144. (1/500)

Fig. 145. (1/500)

Fig. 146. (1/500)

Fig. 147. (1/500)

Fig. 148. (1/500)

Fig. 149. (1/500)

Fig. 150. (1/500)

Fig. 151. (1/500)

Fig. 152. (1/500)

Fig. 153. (1/500)

Fig. 154. (1/500)

Fig. 155. (1/500)

Fig. 156. (1/500)

Fig. 157. (1/500)

Fig. 158. (1/500)

Fig. 159. (1/500)

Fig. 160. (1/500)

Fig. 161. (1/500)

Fig. 162. (1/500)

Fig. 163. (1/500)

Fig. 164. (1/500)

Fig. 165. (1/500)

Fig. 166. (1/500)

Fig. 167. (1/500)

Fig. 168. (1/500)

Fig. 169. (1/500)

Fig. 170. (1/500)

Fig. 171. (1/500)

Fig. 172. (1/500)

Fig. 173. (1/500)

Fig. 174. (1/500)

Fig. 175. (1/500)

Fig. 176. (1/500)

Fig. 177. (1/500)

Fig. 178. (1/500)

Fig. 179. (1/500)

Fig. 180. (1/500)

Fig. 181. (1/500)

Fig. 182. (1/500)

Fig. 183. (1/500)

Fig. 184. (1/500)

Fig. 185. (1/500)

Fig. 186. (1/500)

Fig. 187. (1/500)

Fig. 188. (1/500)

Fig. 189. (1/500)

Fig. 190. (1/500)

Fig. 191. (1/500)

Fig. 192. (1/500)

Fig. 193. (1/500)

Fig. 194. (1/500)

Fig. 195. (1/500)

Fig. 196. (1/500)

Fig. 197. (1/500)

Fig. 198. (1/500)

Fig. 199. (1/500)

Fig. 200. (1/500)

Fig. 201. (1/500)

Fig. 202. (1/500)

Fig. 203. (1/500)

Fig. 204. (1/500)

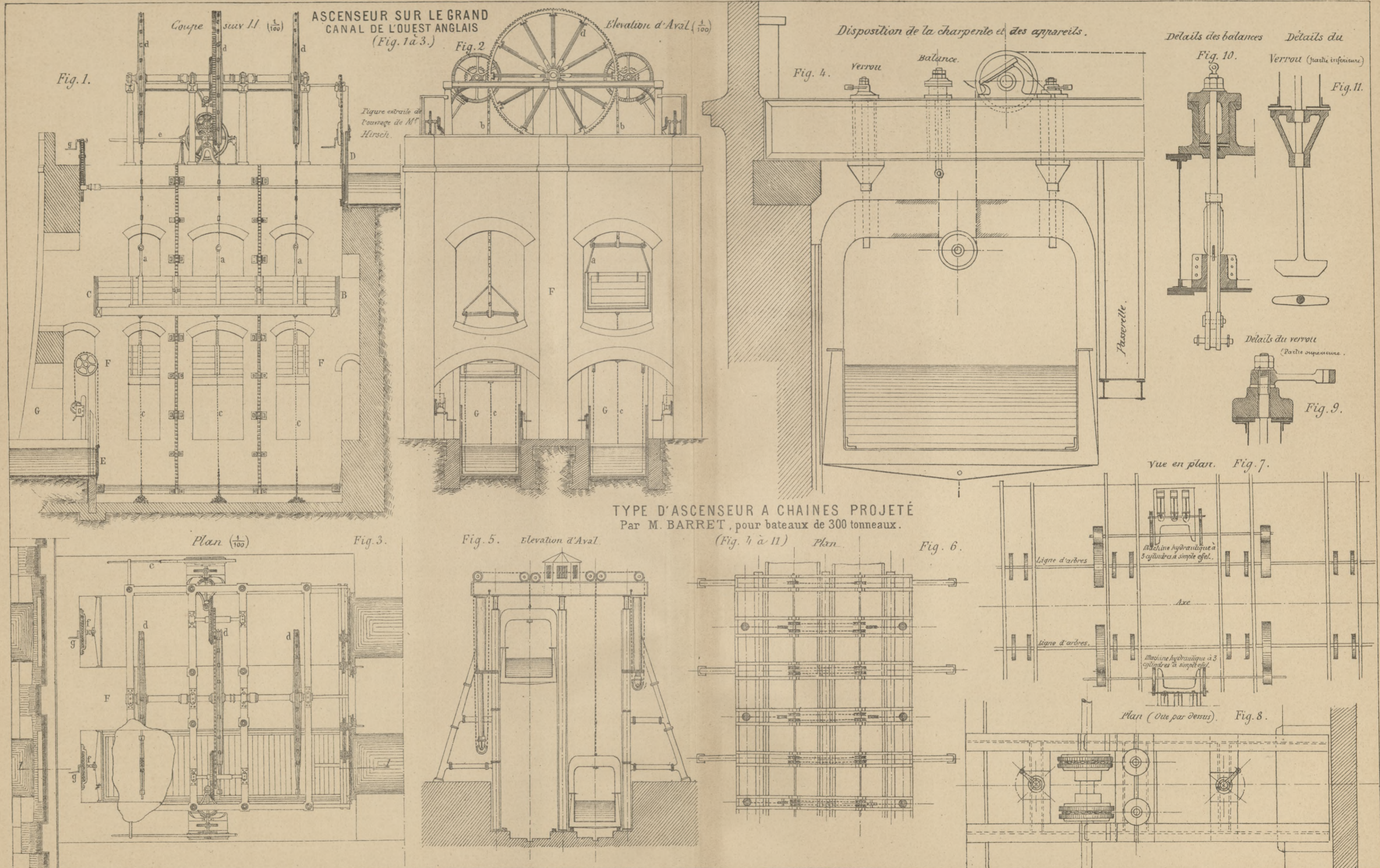
Fig. 205. (1/500)

Fig. 206. (1/500)

Fig. 207. (1/500)





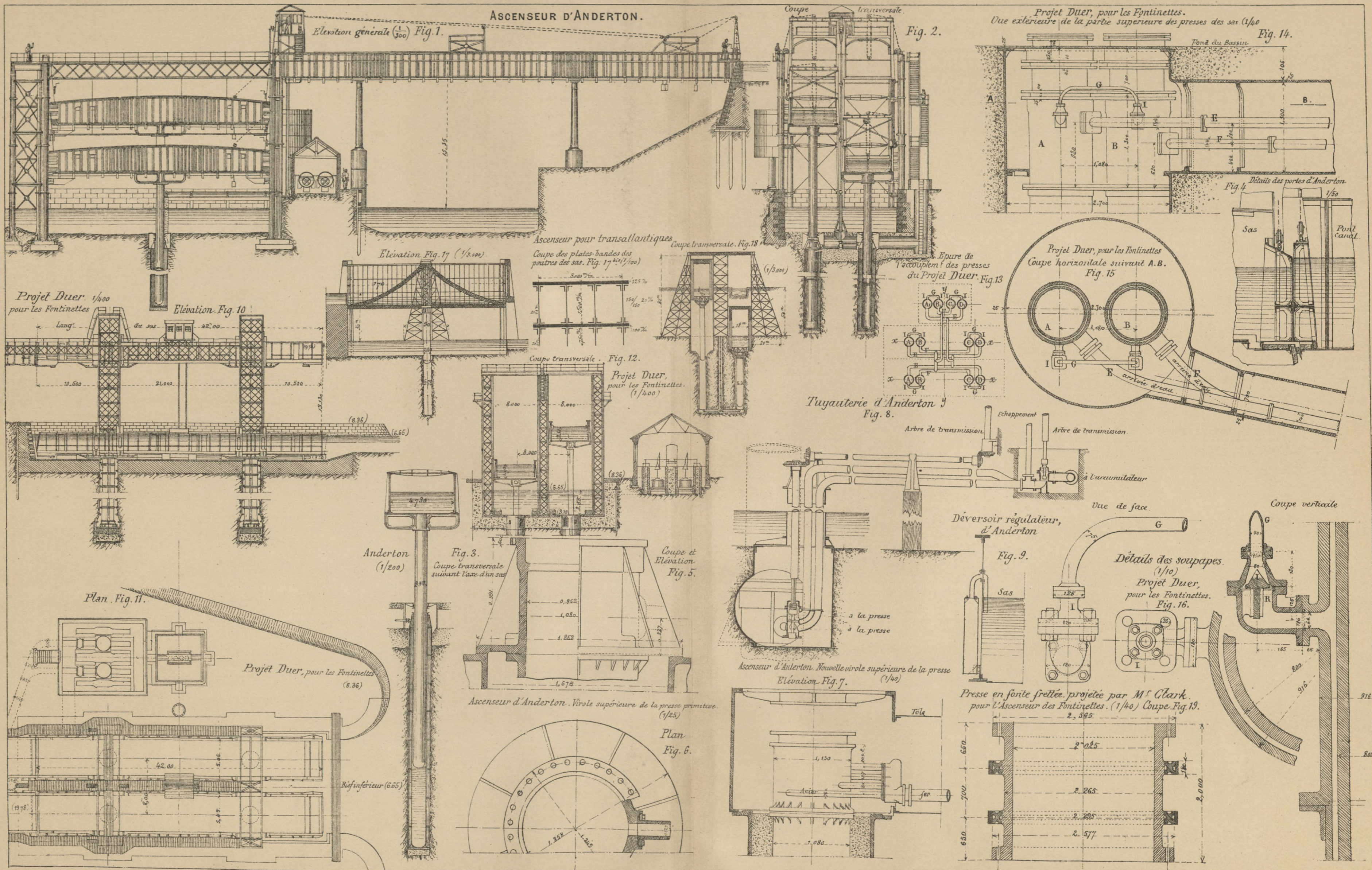


TYPE D'ASCENSEUR A CHAINES PROJÉTÉ Par M. BARRET, pour bateaux de 300 tonneaux.



















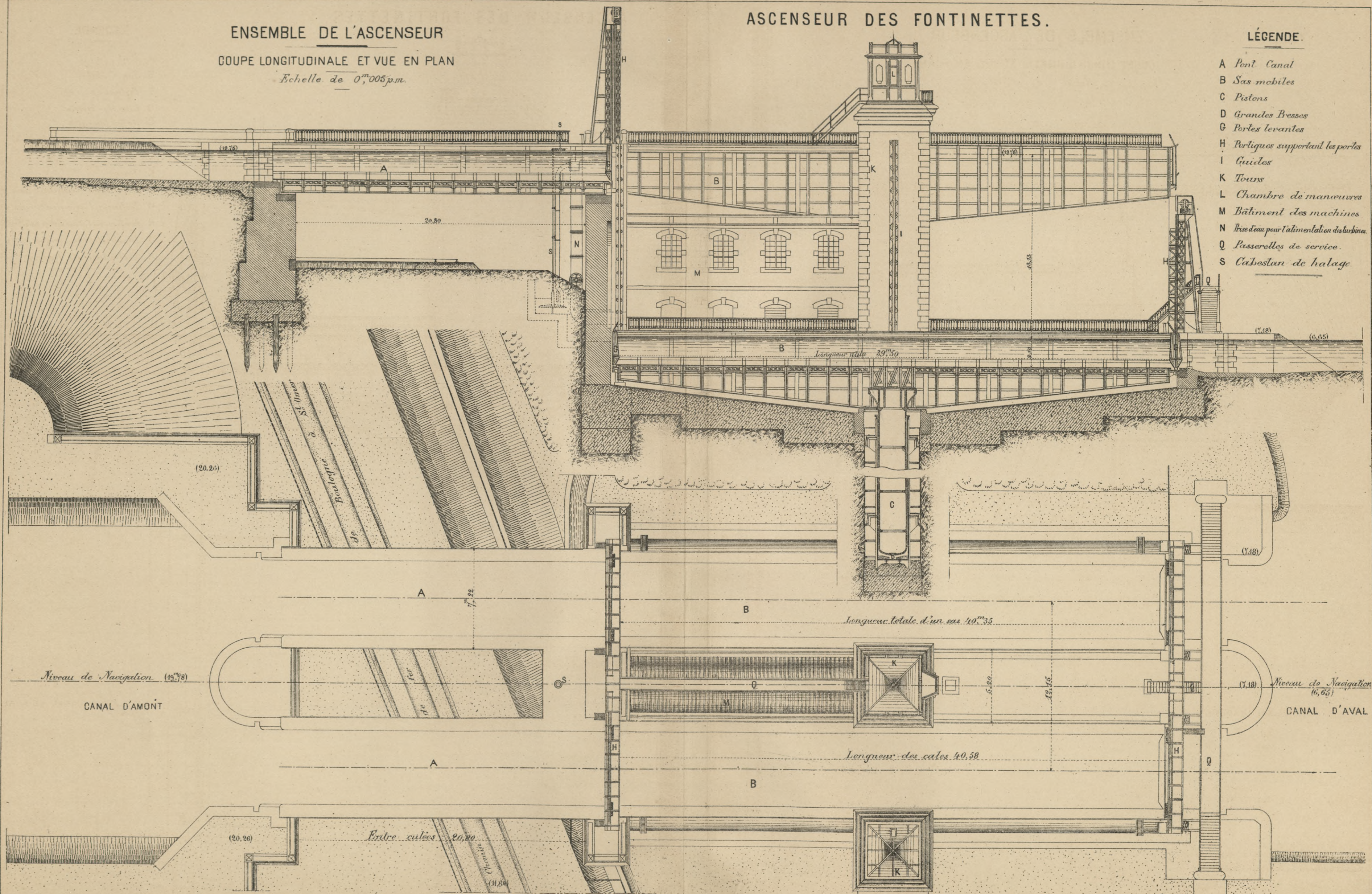


ENSEMBLE DE L'ASCENSEUR  
COUPE LONGITUDINALE ET VUE EN PLAN  
Echelle de 0,005 p.m.

ASCENSEUR DES FONTINETTES.

LÉGENDE.

- A Pont Canal
- B Sas mobiles
- C Pistons
- D Grandes Presses
- G Portes levantes
- H Perliques supportant les portes
- I Guides
- K Tours
- L Chambre de manœuvres
- M Bâtiment des machines
- N Prise d'eau pour l'alimentation des turbines.
- Q Lasserelles de service.
- S Cabestan de halage



















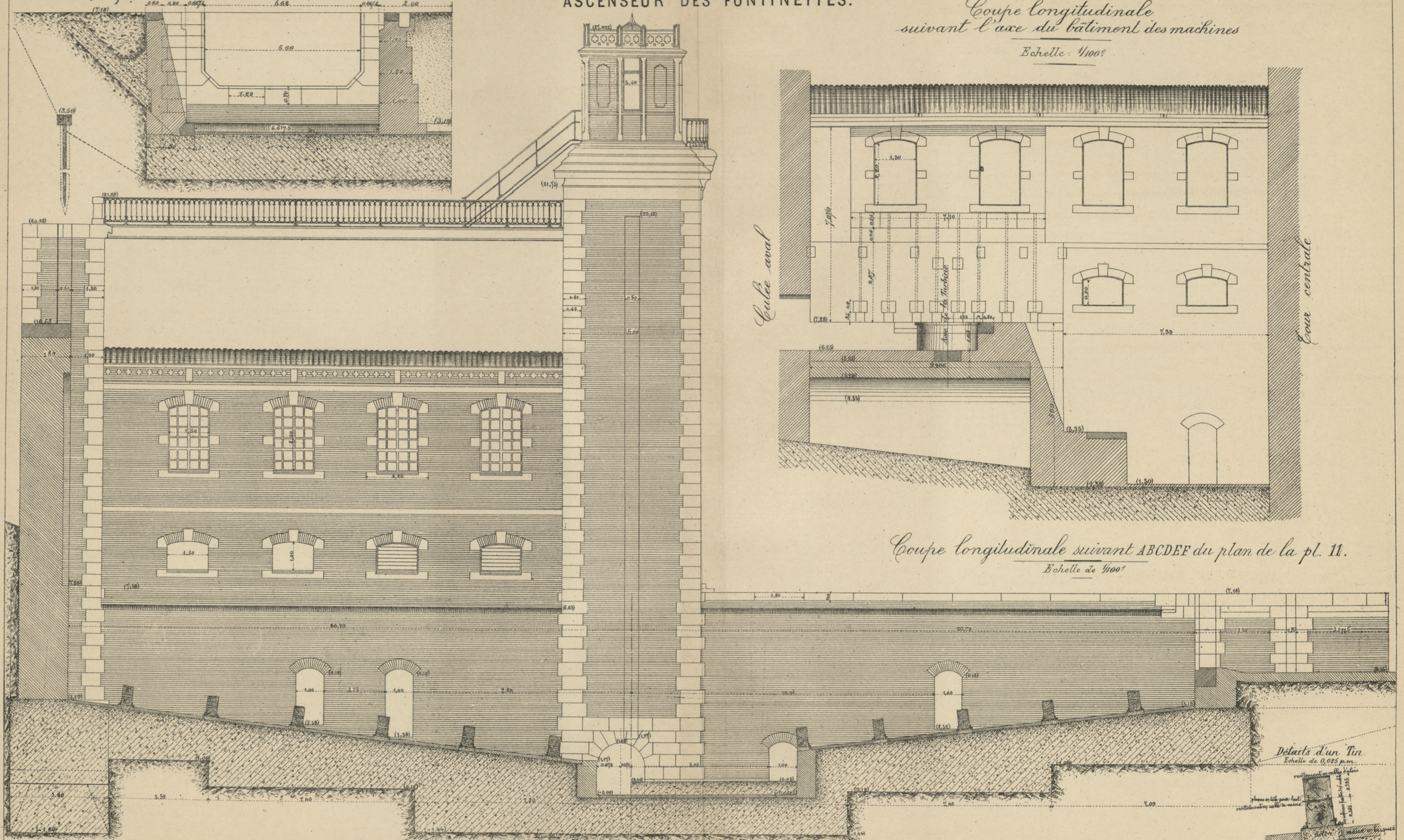


*Demi-coupe transversale du mur limitant la cale à laval*

### ASCENSEUR DES FONTINETTES.

*Coupe longitudinale suivant l'axe du bâtiment des machines*

*Echelle: 1/1000*



*Cour aval*

*Cour centrale*

*Coupe longitudinale suivant ABCDEF du plan de la pl. 11.*

*Echelle de 1/1000*

*Détails d'un Tin*

*Echelle de 0,025 p.m.*







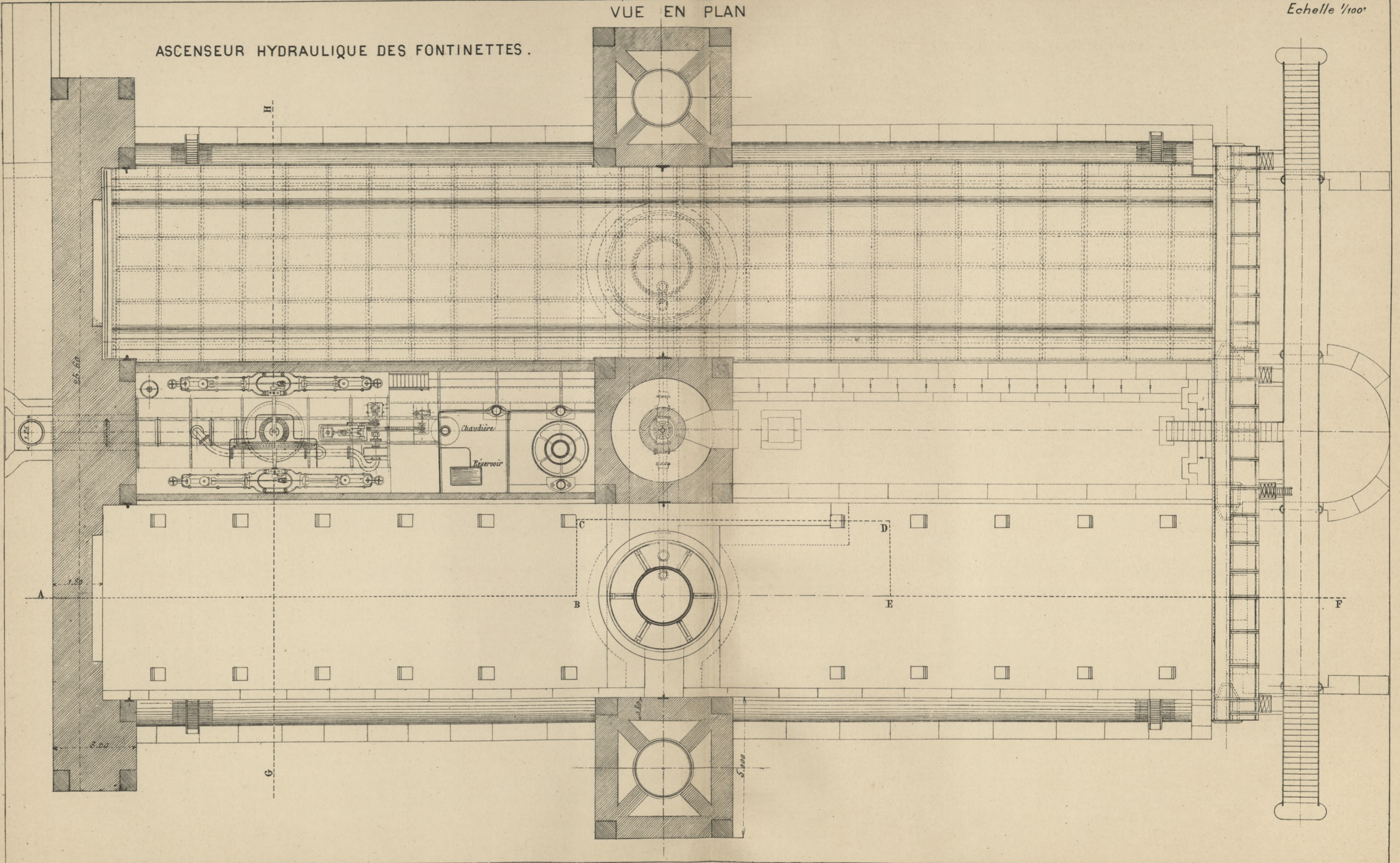






ASCENSEUR HYDRAULIQUE DES FONTINETTES.

VUE EN PLAN

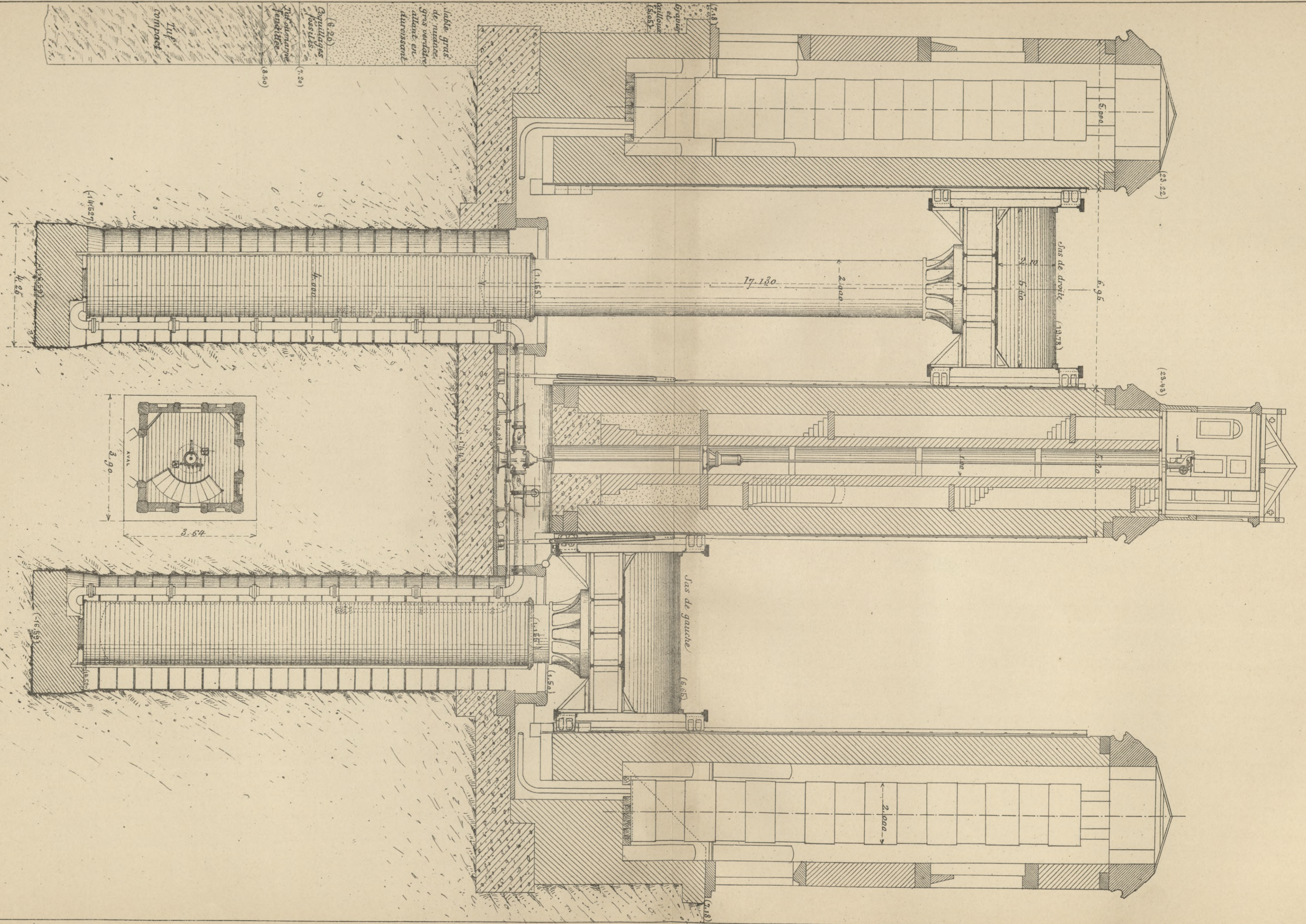








ASCENSEUR HYDRAULIQUE DES FONTINETTES.  
Coupe dans l'axe transversal de l'ascenseur (100)







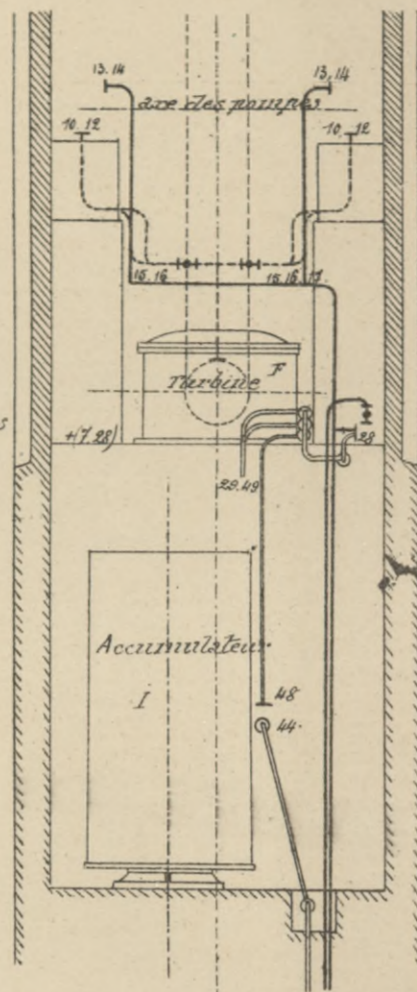
# ASCENSEUR DES FONTINETTES.

## ENSEMBLE DE LA MACHINERIE ET TUYAUTERIE.

### Légende

- AA' Grandes presses
- 1, 2, 3, 4 Tuyaux de communication des presses
- B Vanne de communication
- C Presse de manœuvre de la vanne
- D et D' Valves d'arrêt
- E et E' Distributeurs des grandes presses
- F Turbine
- 5, 6 Aménée d'eau à la turbine
- G Vanne d'isolement
- 7, 8 Canal de fuite
- H et H' Pompes de compression
- I Accumulateur
- 9, 10, 11, 12 Aspiration des pompes de compression
- 13, 14, 15, 16, 17 Rejetement vers l'accumulateur
- 18, 19 Aménée d'eau aux distributeurs des g<sup>des</sup> presses
- 20, 21, 22, 23 Aménée d'eau aux g<sup>des</sup> presses
- 24, 25, 26, 27 Échappement des g<sup>des</sup> presses
- 28, 29 Arrivée d'eau aux portes d'aval
- 30, 31 Arrivée d'eau aux portes d'amont
- 32, 33 d' du distributeur du robinet vanne
- 34, 35 d' à la presse du robinet vanne
- 36, 37 Chaudière Held
- K Machine à vapeur
- 38, 39 Tuyau d'arrivée de vapeur
- 40, 41 Tuyau d'échappement
- L Turbine à axe horizontal
- 42, 43 Tuyau d'aménée d'eau
- M Pompe centrifuge
- 44, 45, 46, 47 Aspiration de la pompe centrifuge
- 48, 49 Rejetement de la pompe centrifuge
- N Compresseur d'air
- O Réservoir d'air
- 50, 51 Arrivée d'air aux portes d'aval
- 52, 53 d' d'amont
- P Turbine du cabestan
- 54, 55 Tuyau d'aménée d'eau

Fig. 4.



Figures 2 et 4. (Echelle 1/100)

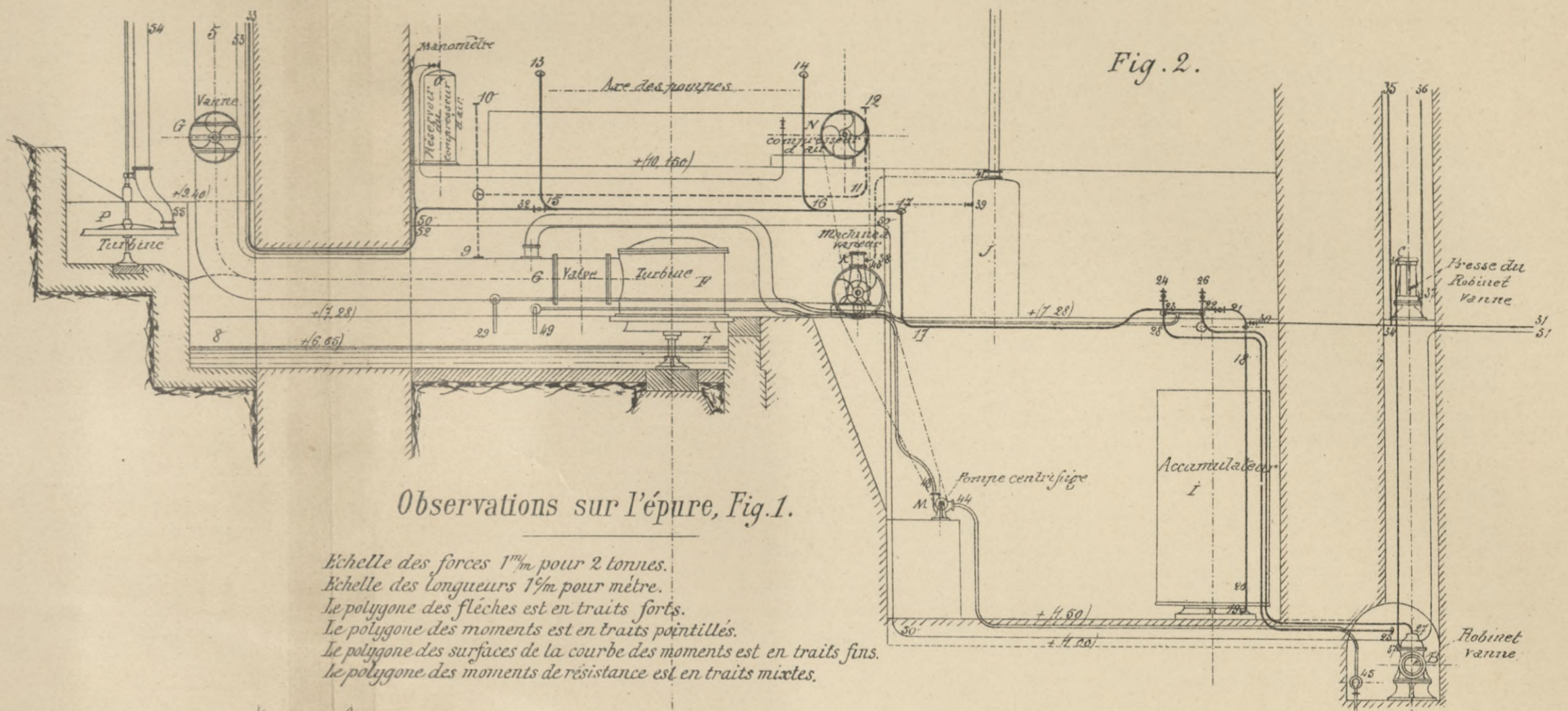


Fig. 2.

### Observations sur l'épure, Fig. 1.

Echelle des forces 1<sup>m</sup> pour 2 tonnes.  
 Echelle des longueurs 1<sup>m</sup> pour mètre.  
 Le polygone des flèches est en traits forts.  
 Le polygone des moments est en traits pointillés.  
 Le polygone des surfaces de la courbe des moments est en traits fins.  
 Le polygone des moments de résistance est en traits mixtes.

Fig. 3. (Echelle 1/100)

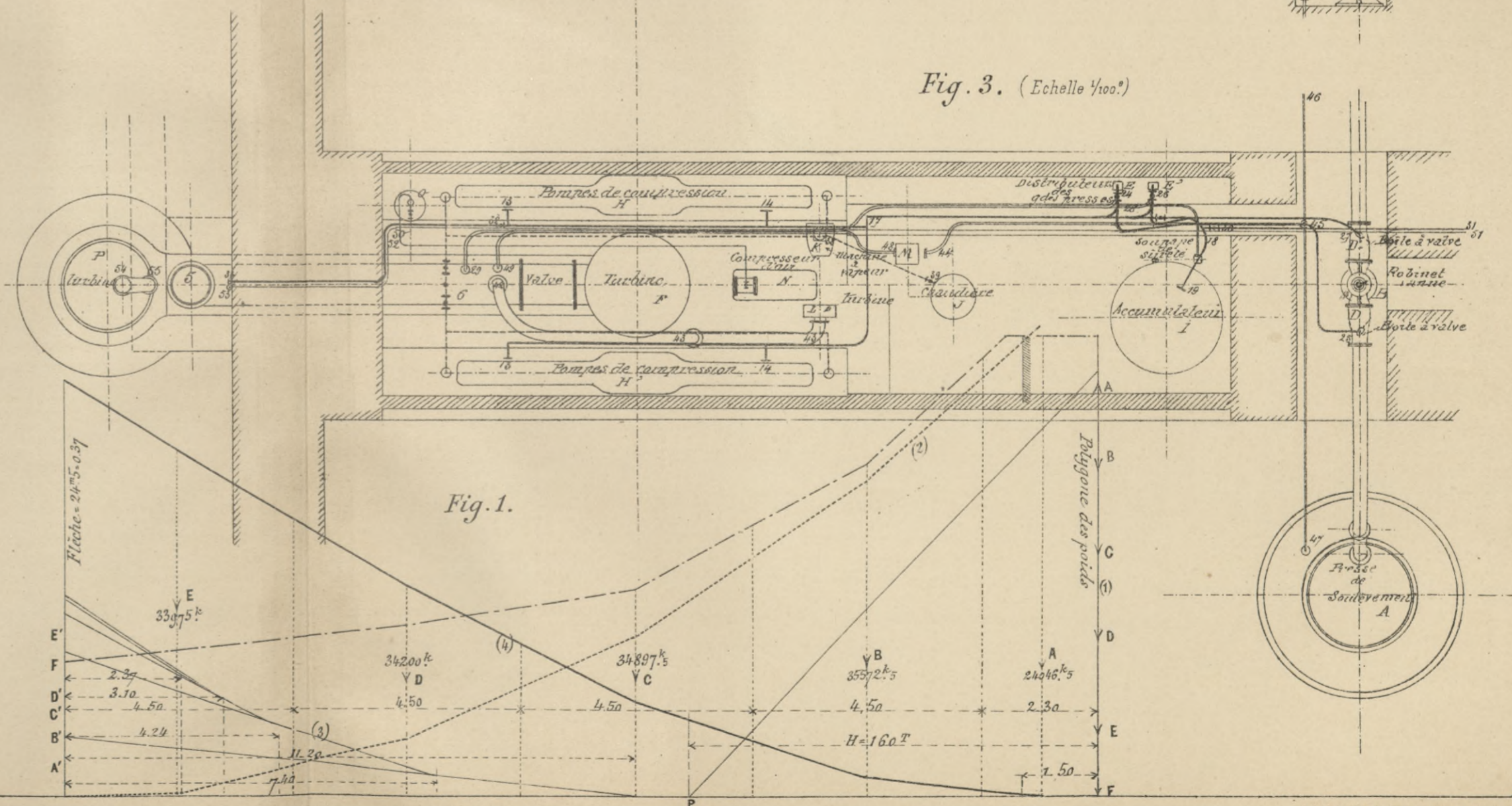
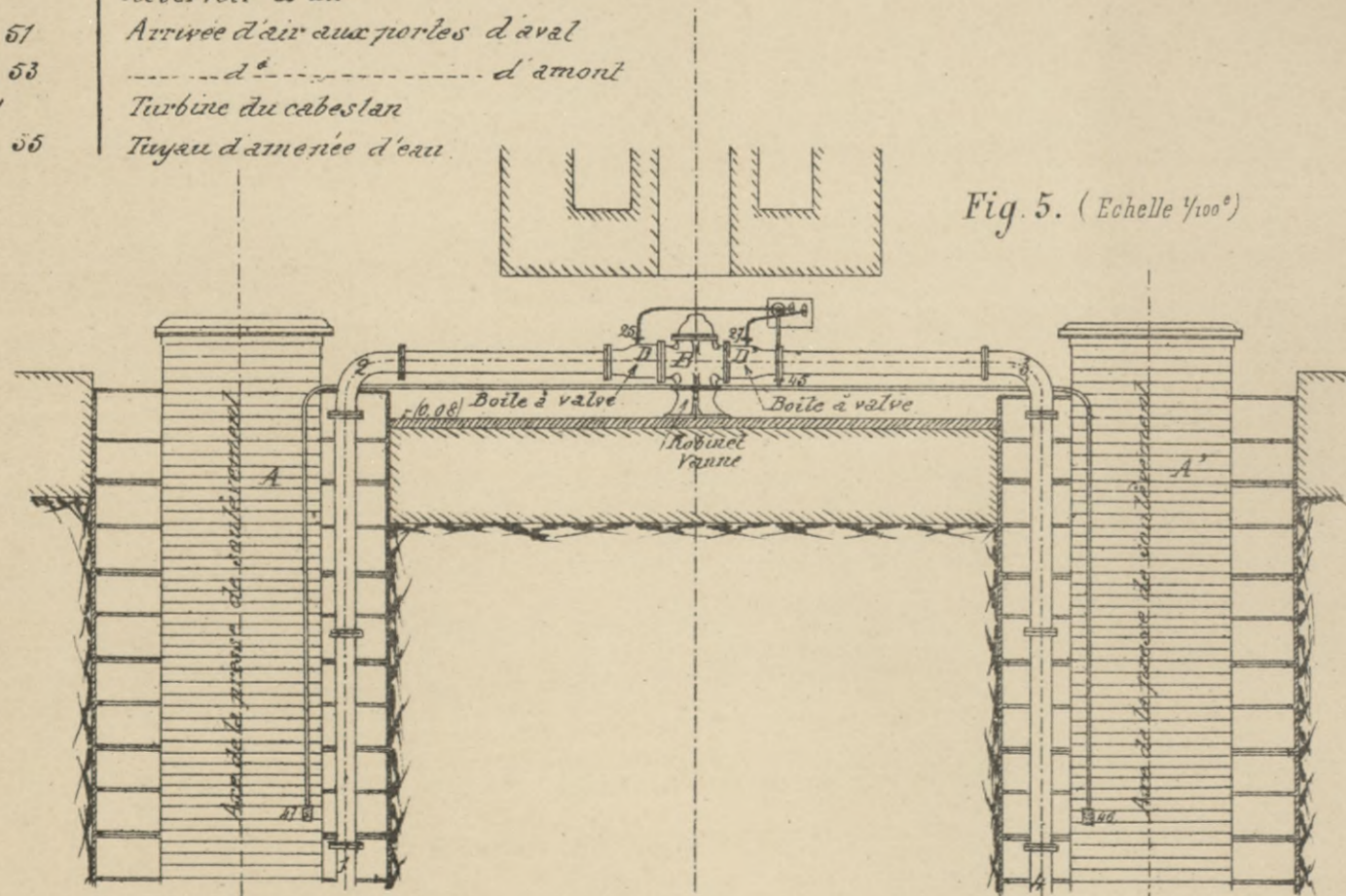


Fig. 5. (Echelle 1/100)





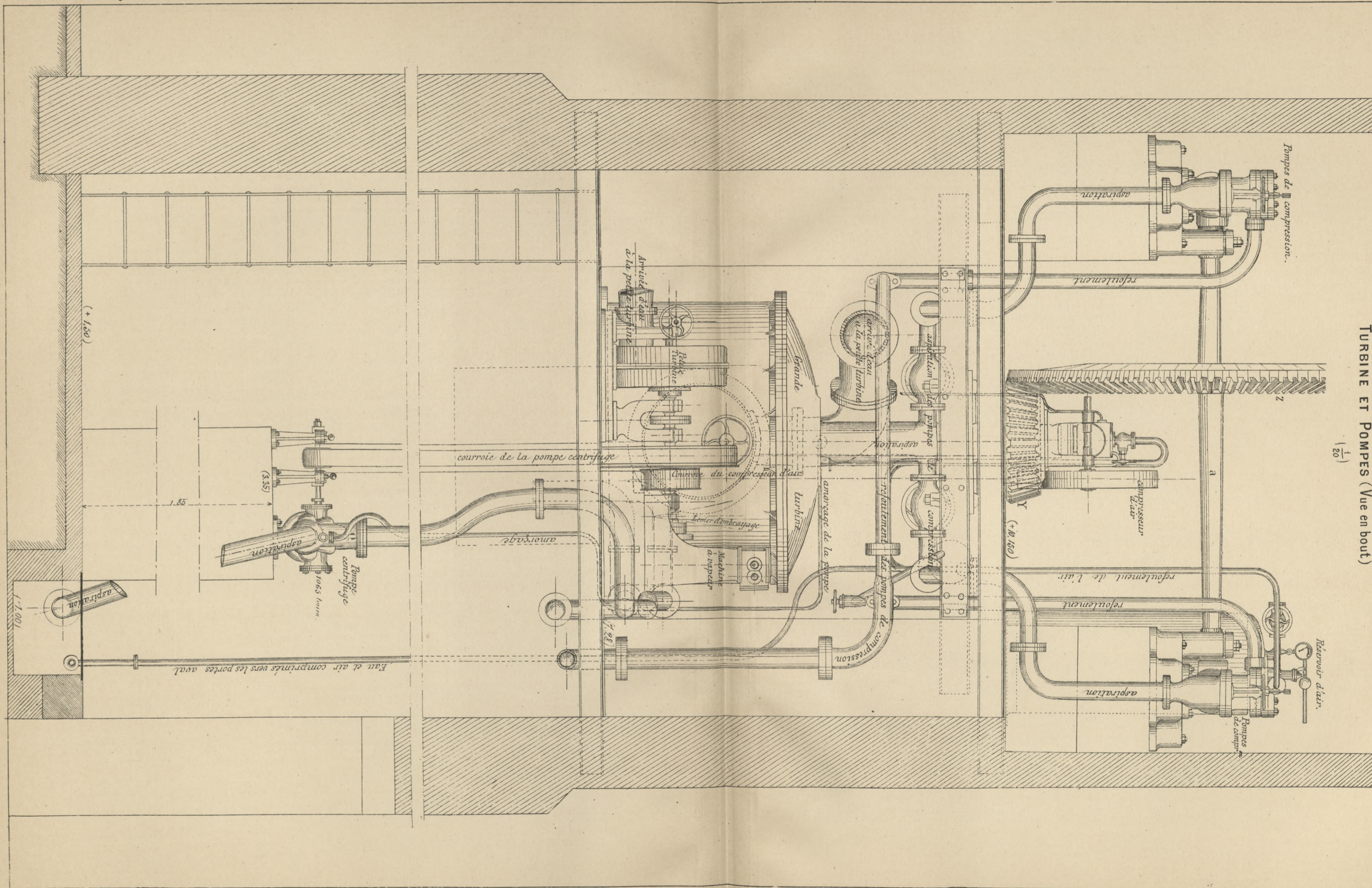












ASCENSEUR DES FONTINETTES.  
TURBINE ET POMPES (Vue en bout)

(1/20)





# ASCENSEUR DES FONTINETTES.

## DÉTAILS DE LA MACHINERIE

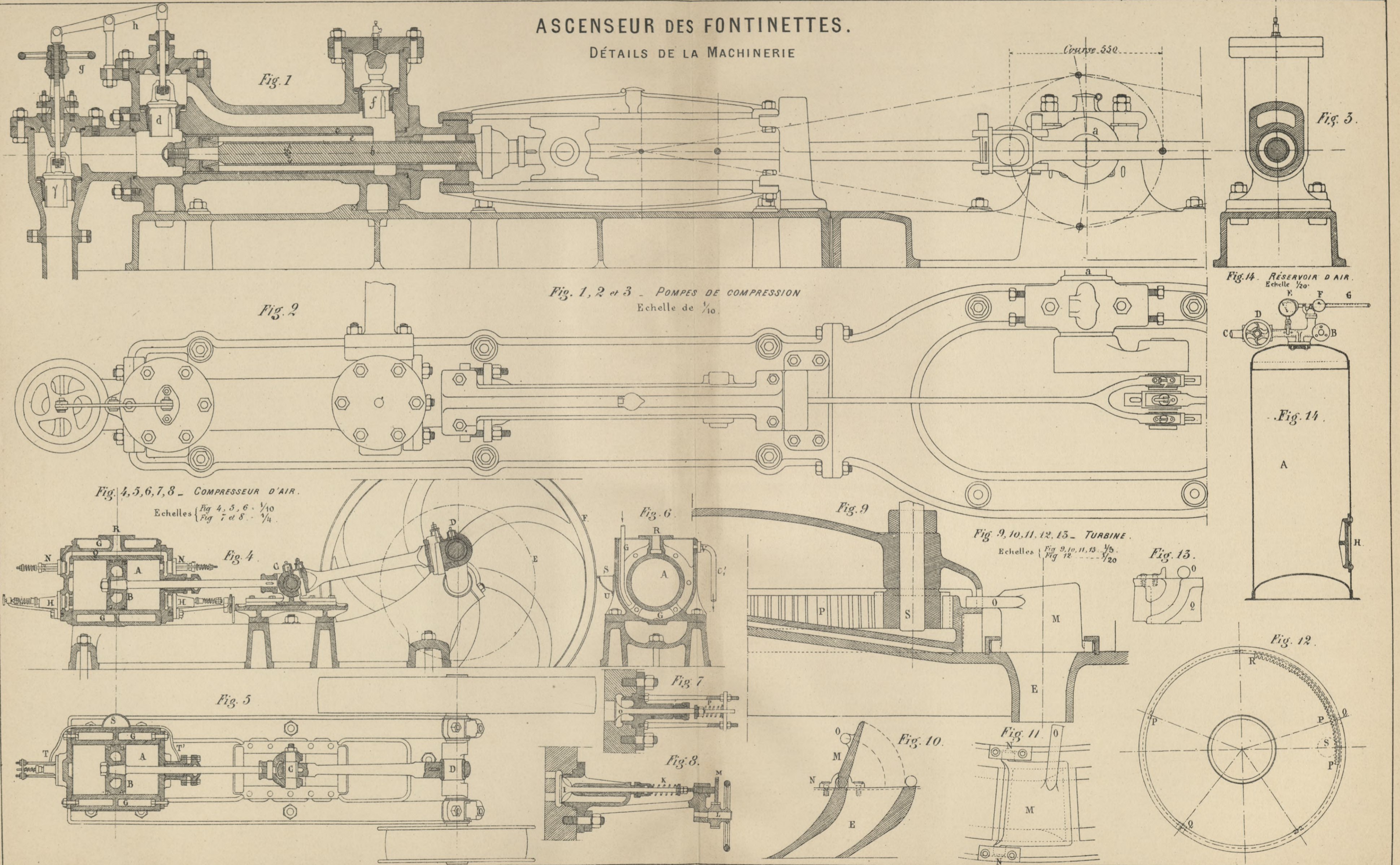


Fig. 1, 2 et 3 - POMPES DE COMPRESSION  
Echelle de 1/10.

Fig. 4, 5, 6, 7, 8 - COMPRESSEUR D'AIR.  
Echelles { Fig 4, 5, 6 - 1/10  
Fig 7 et 8 - 1/4

Fig. 9, 10, 11, 12, 13 - TURBINE.  
Echelles { Fig 9, 10, 11, 13 - 1/5  
Fig 12 - 1/20

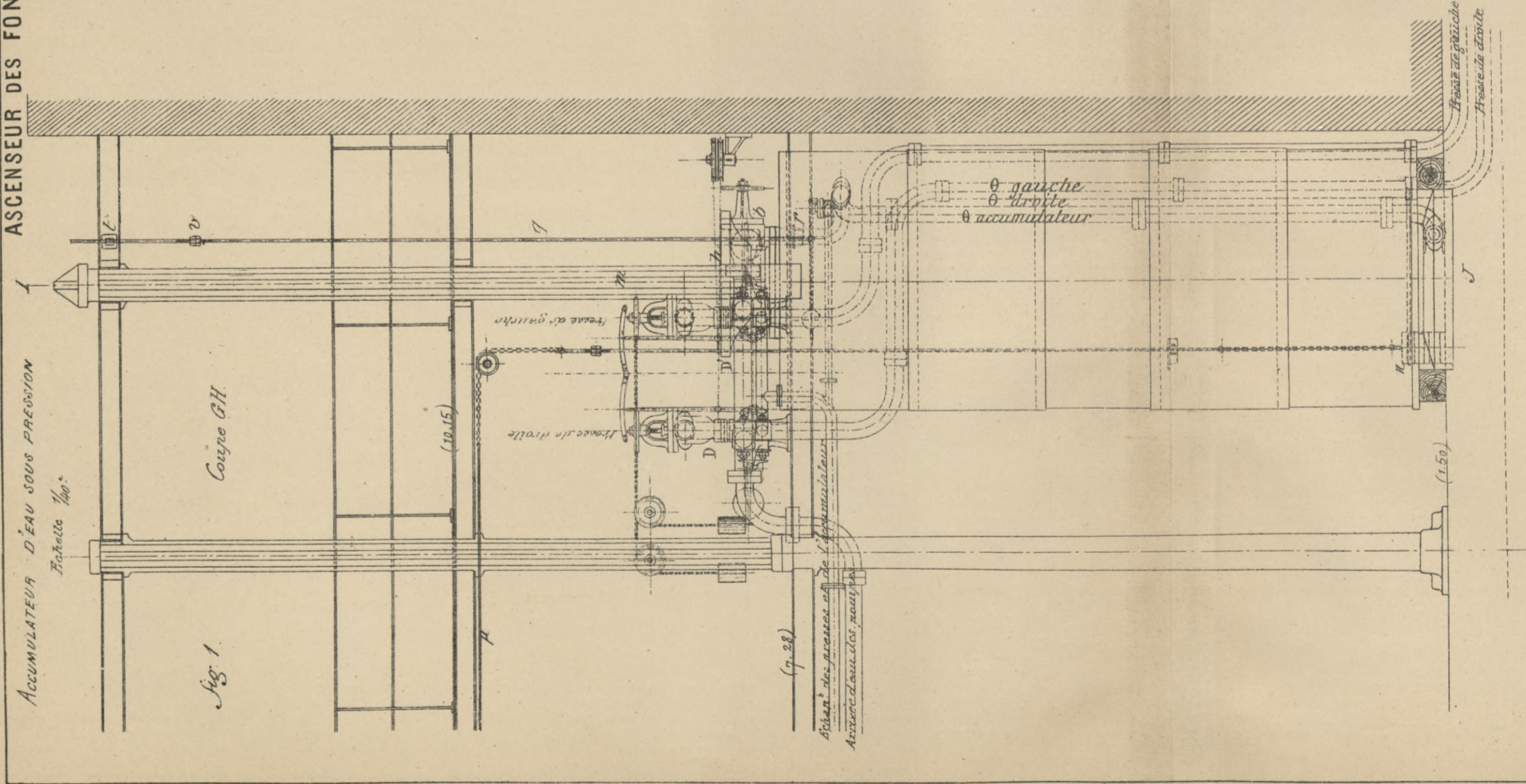
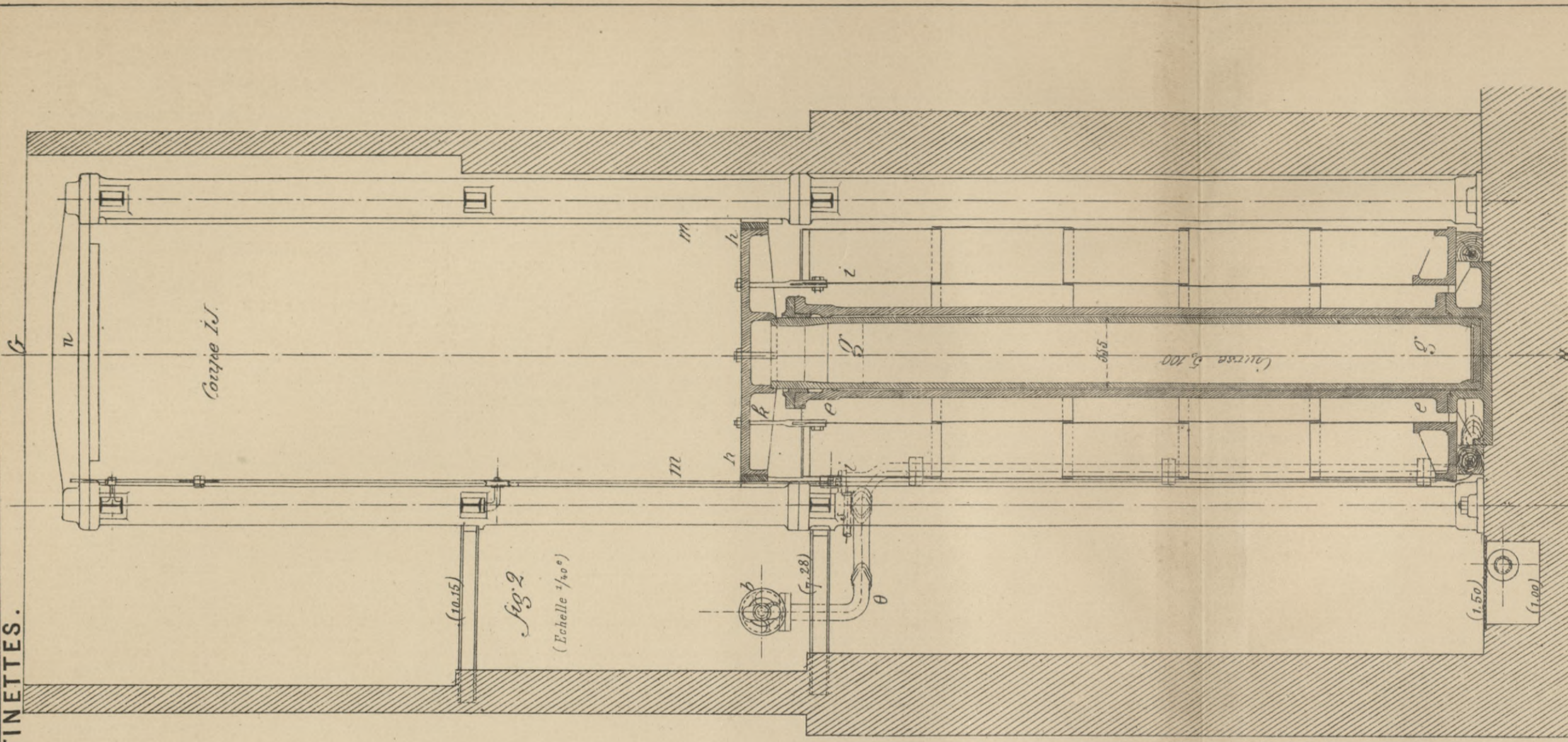
Fig. 14. RÉSERVOIR D AIR.  
Echelle 1/20.



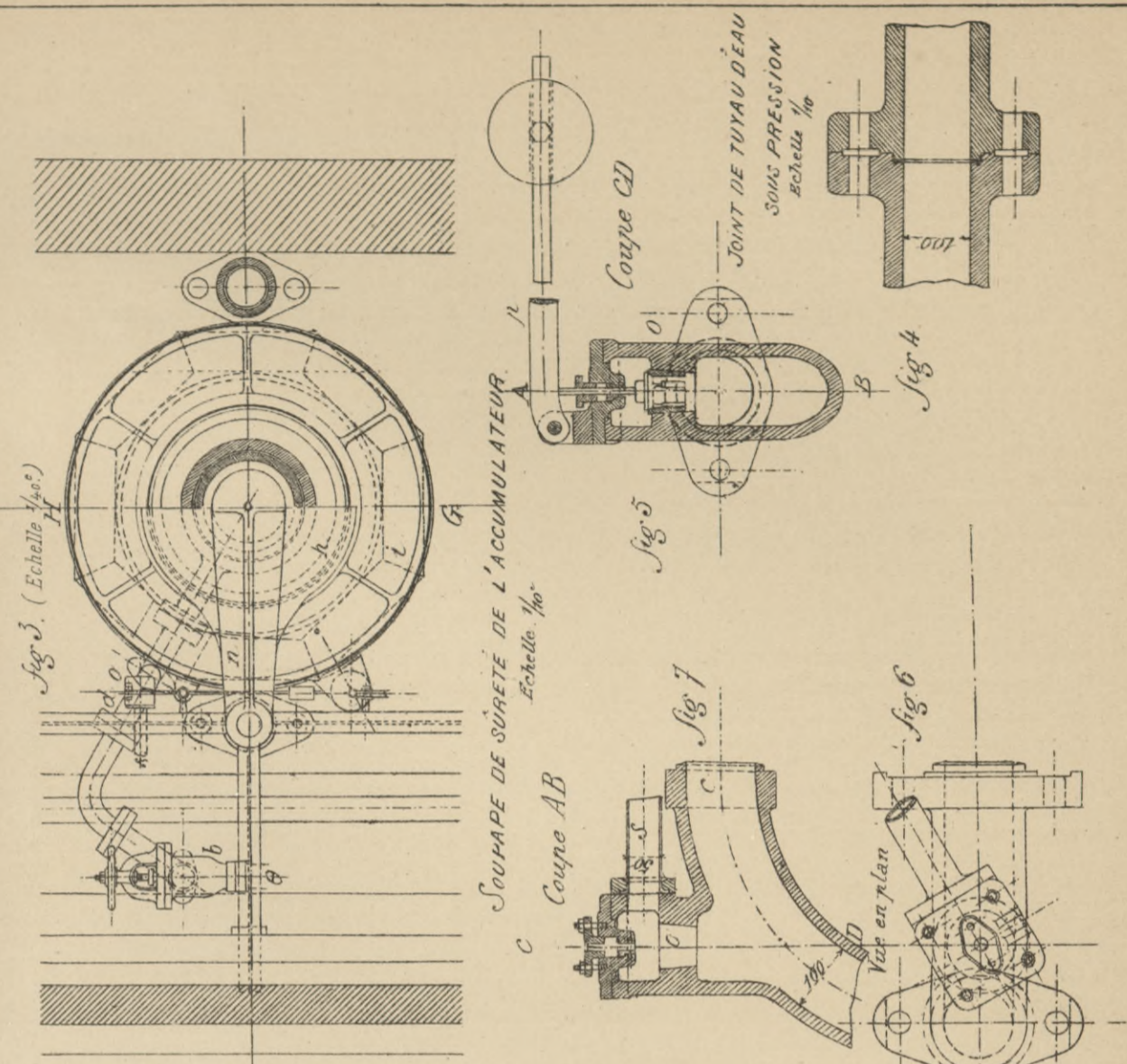




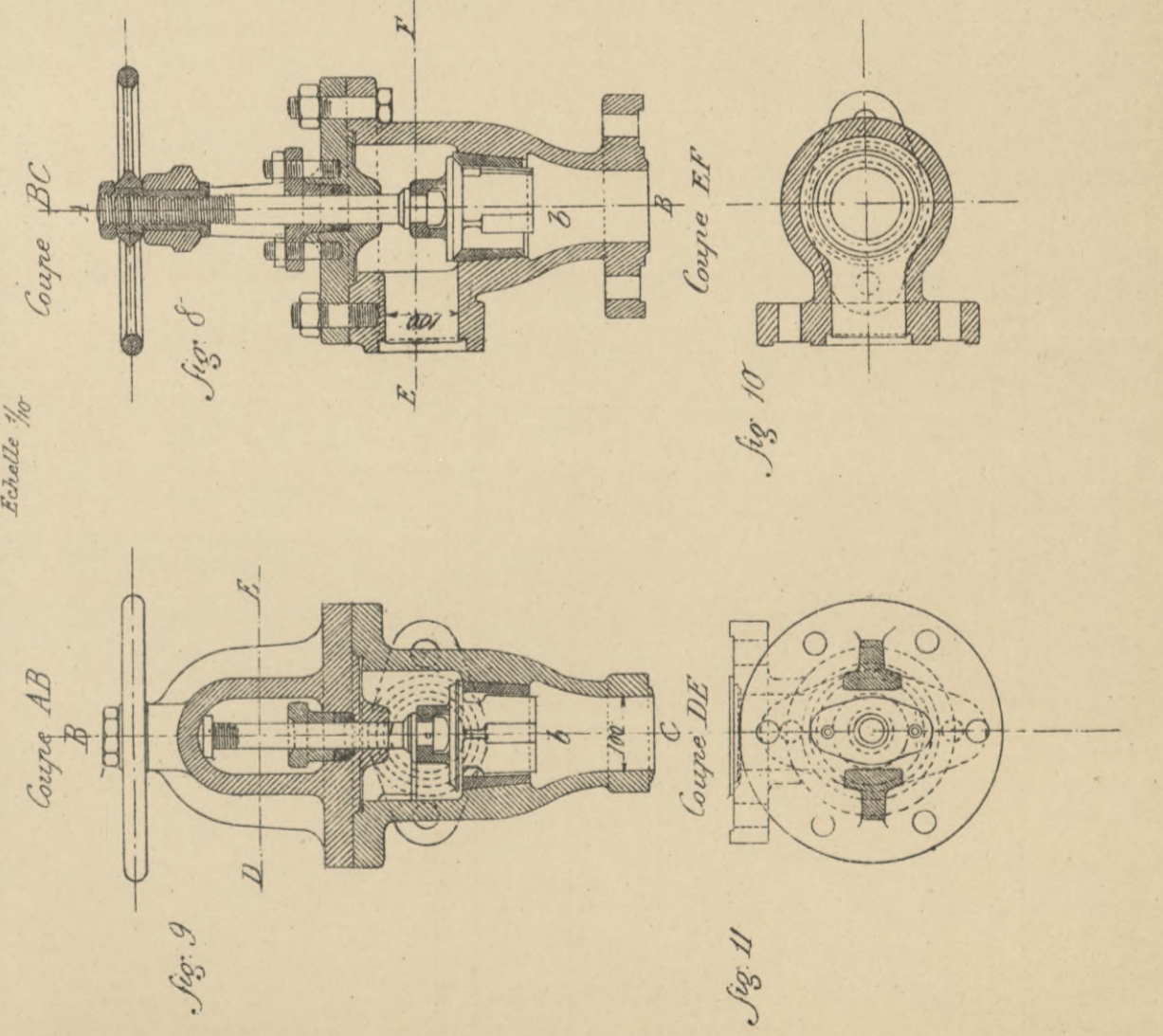
ASCENSEUR DES FONTINETTES.



VUE EN PLAN ET DEMI-COUPPE



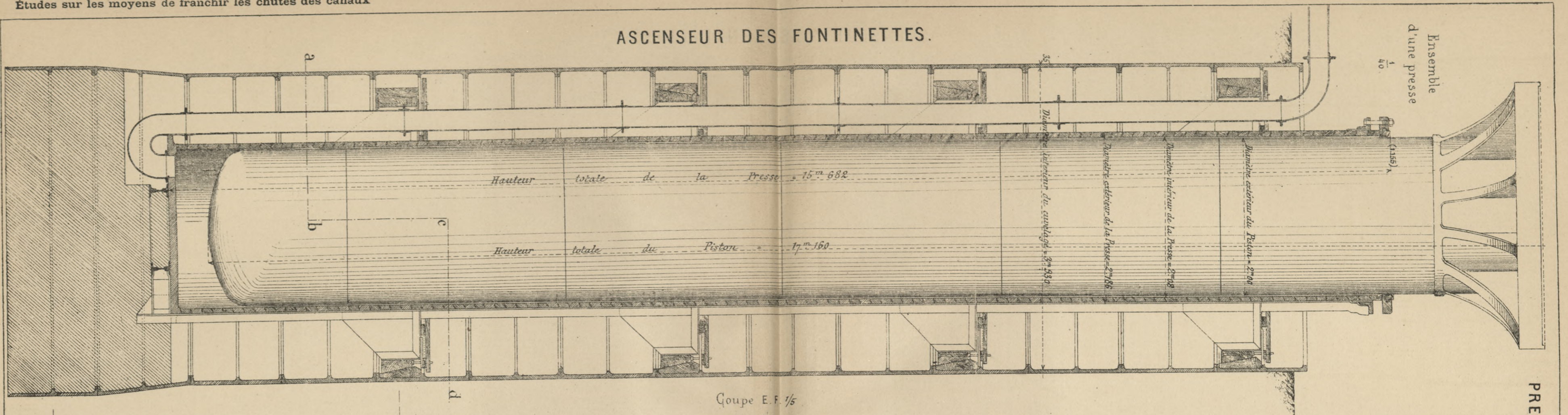
ROBINET DE L'ACCUMULATEUR ET DES PRESSES



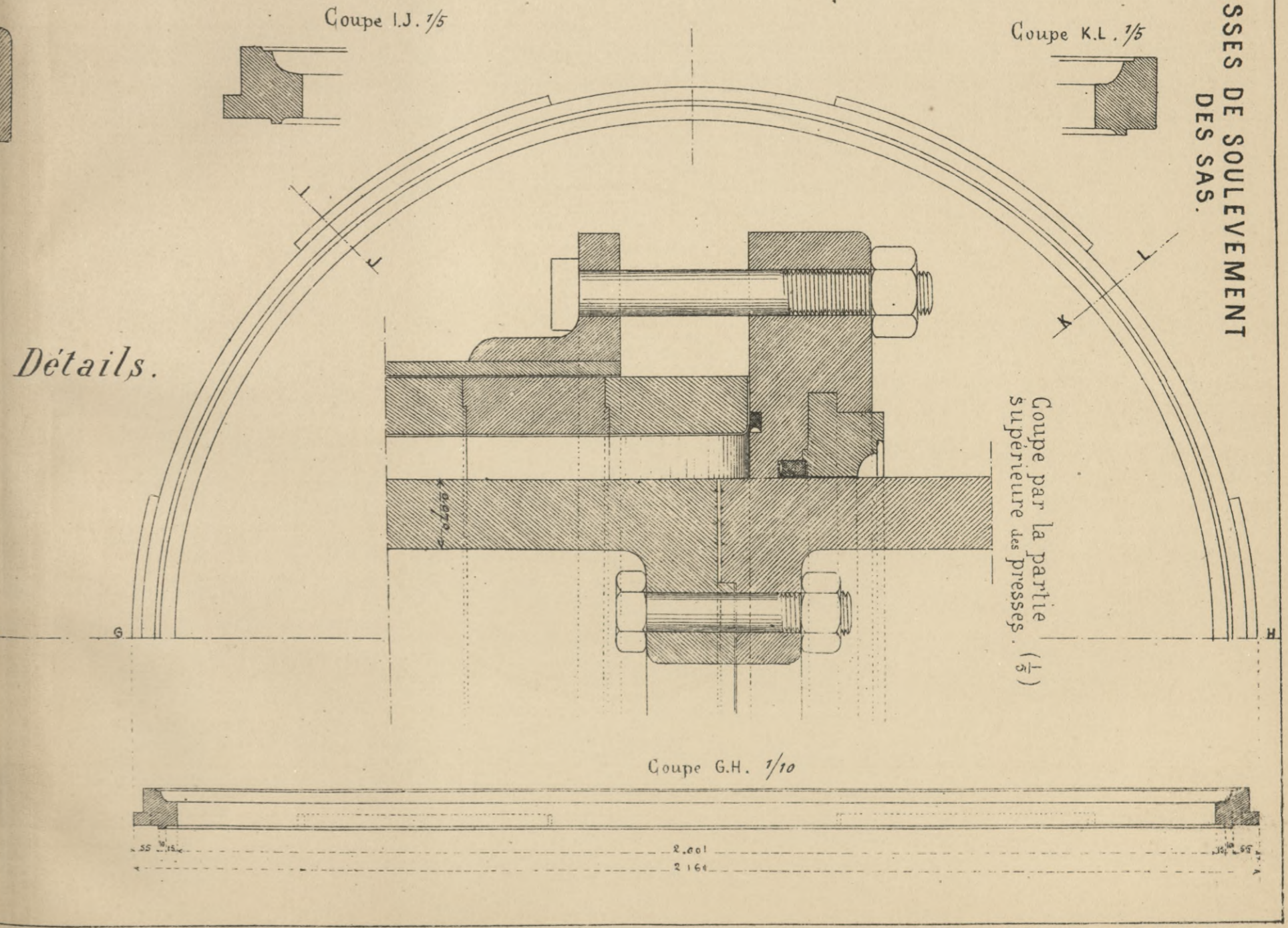
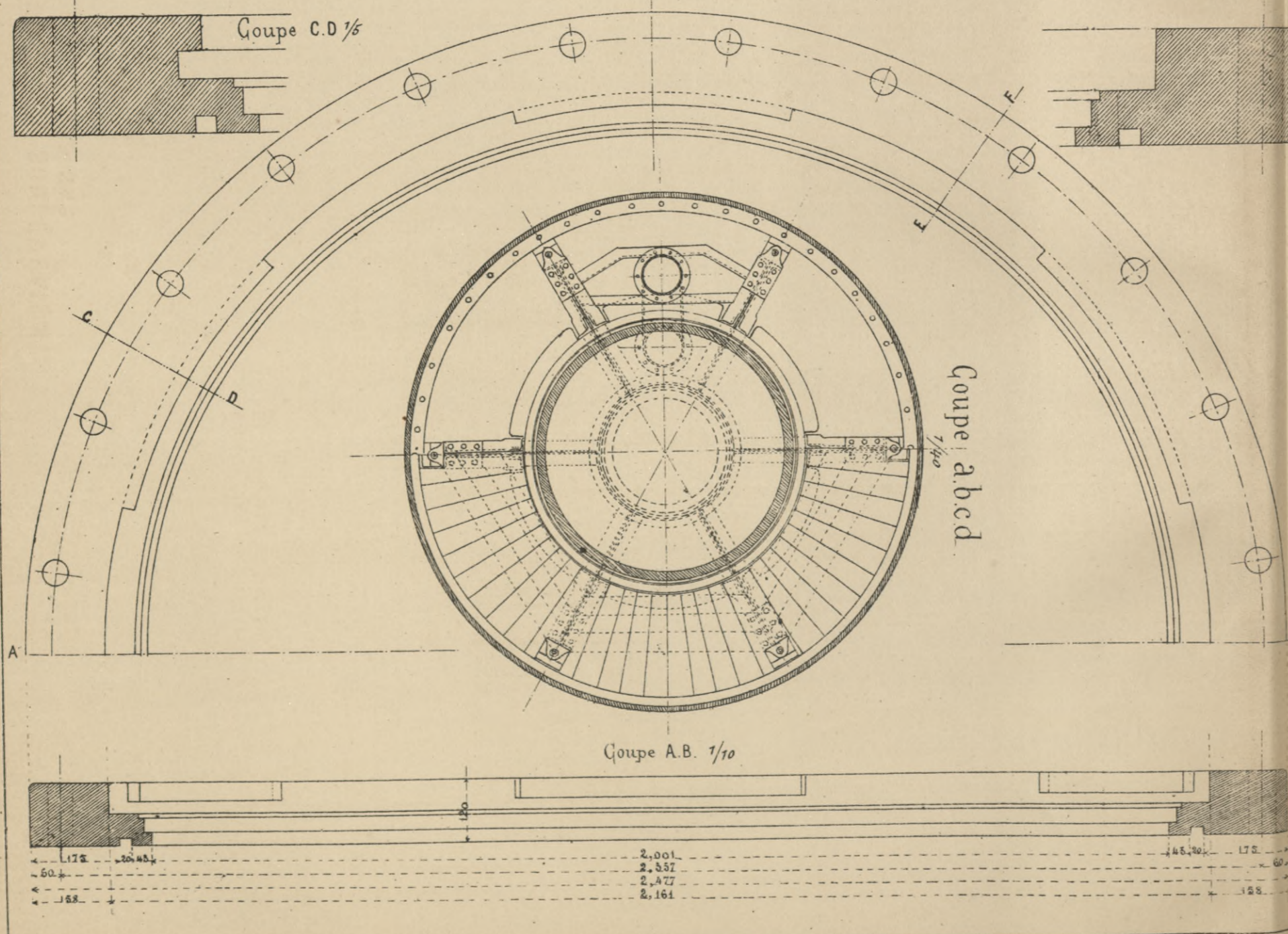




ASCENSEUR DES FONTINETTES.



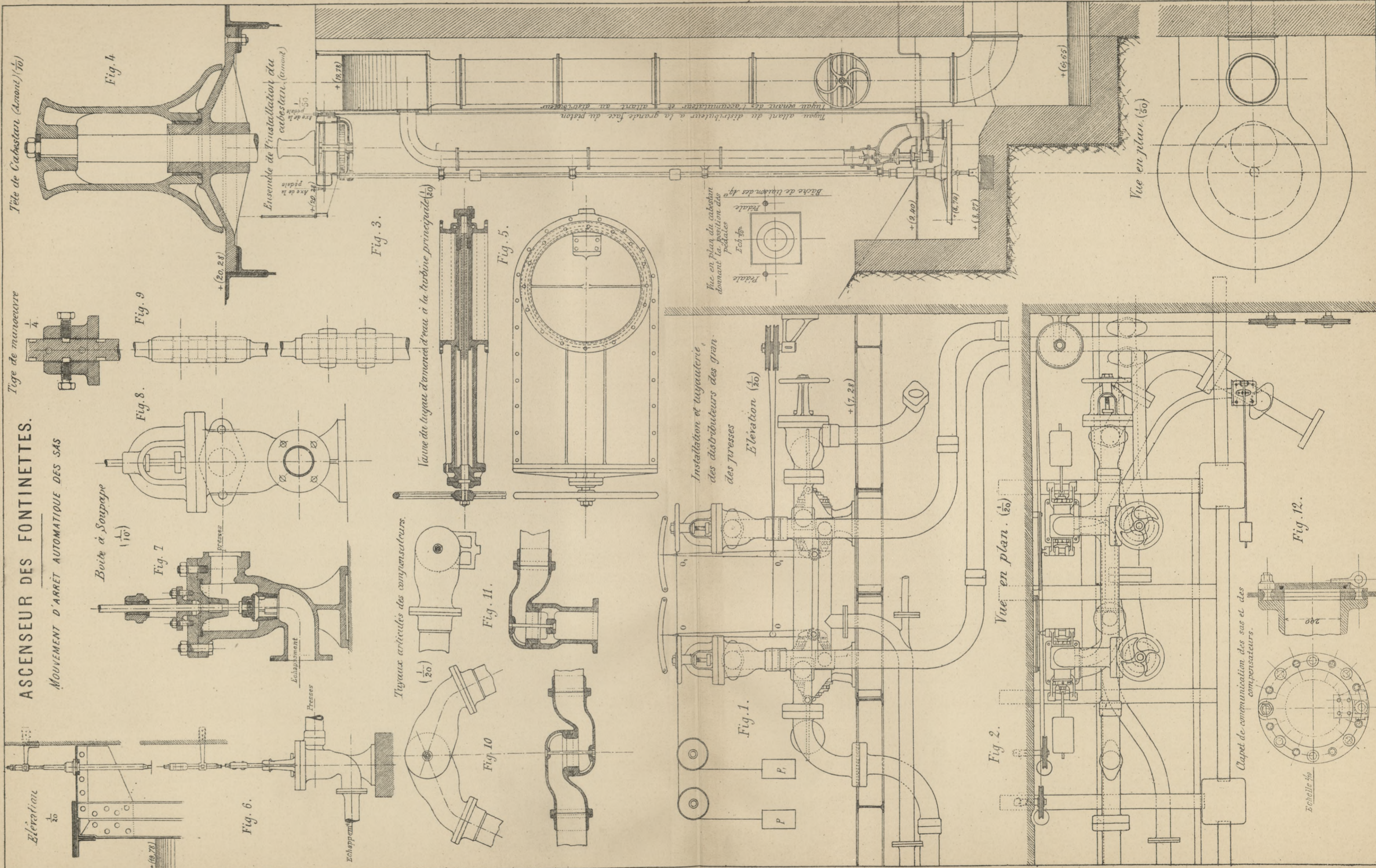
PRESSES DE SOULEVEMENT DES SAS.







ASCENSEUR DES FONTINETTES.  
MOUVEMENT D'ARRÊT AUTOMATIQUE DES SAS

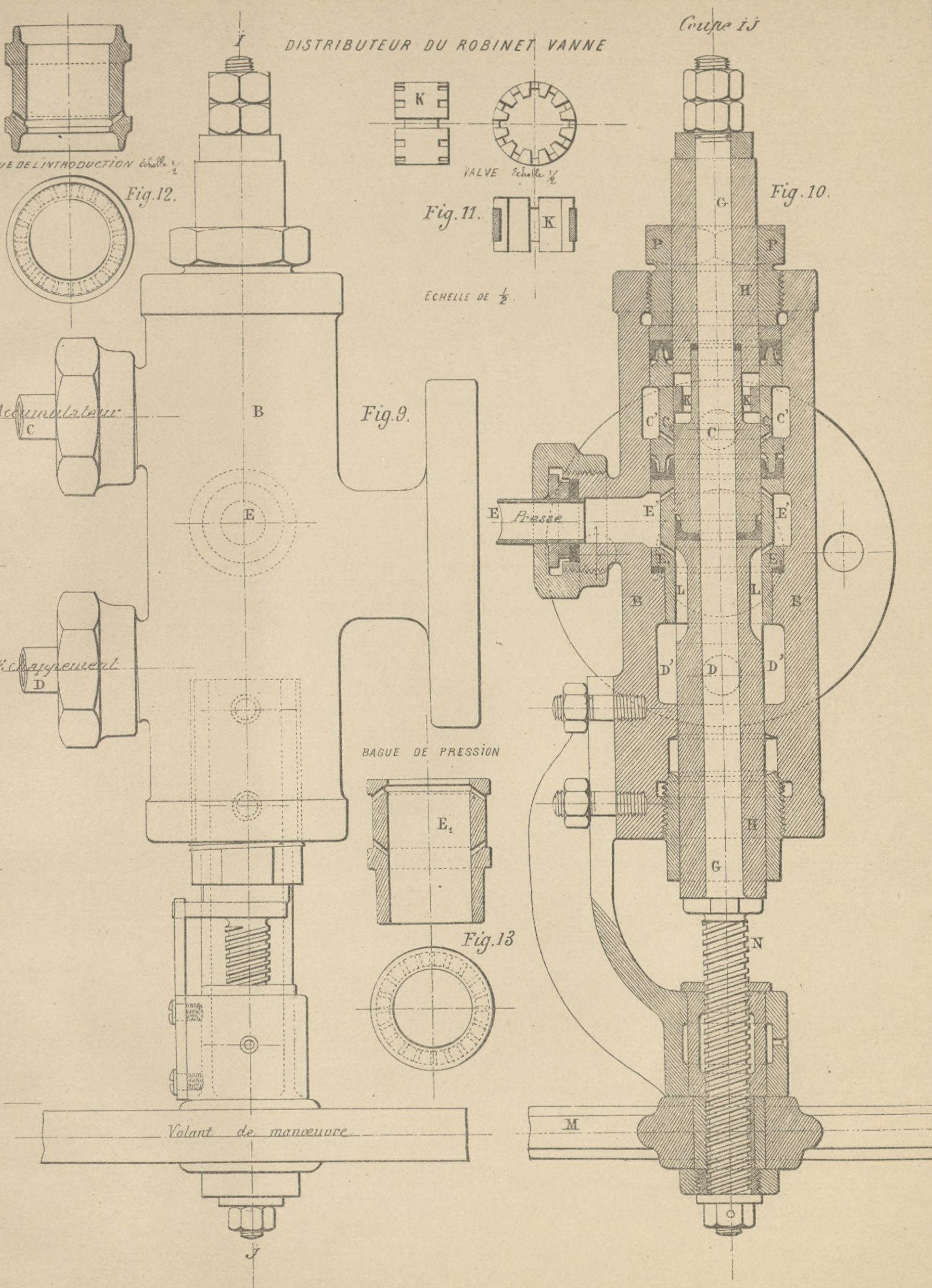
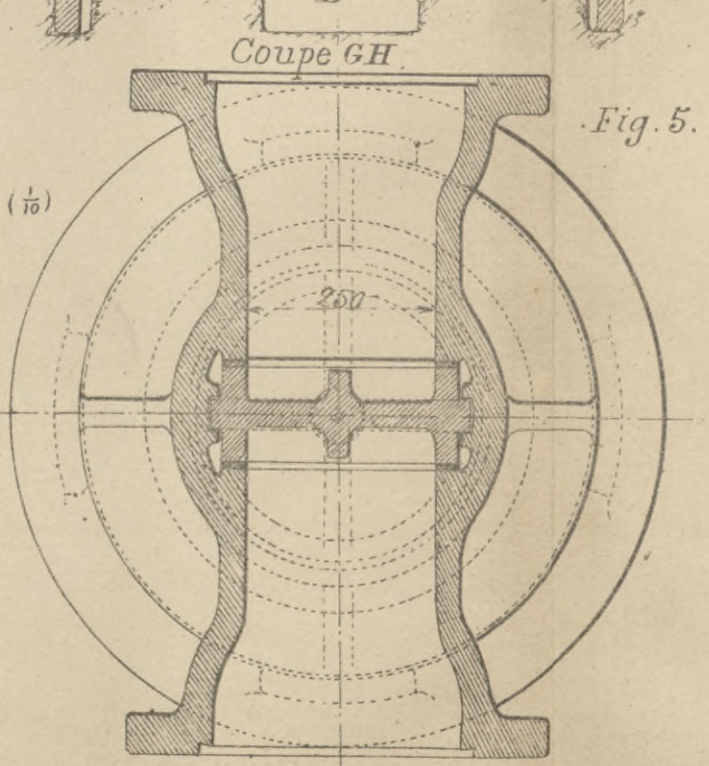
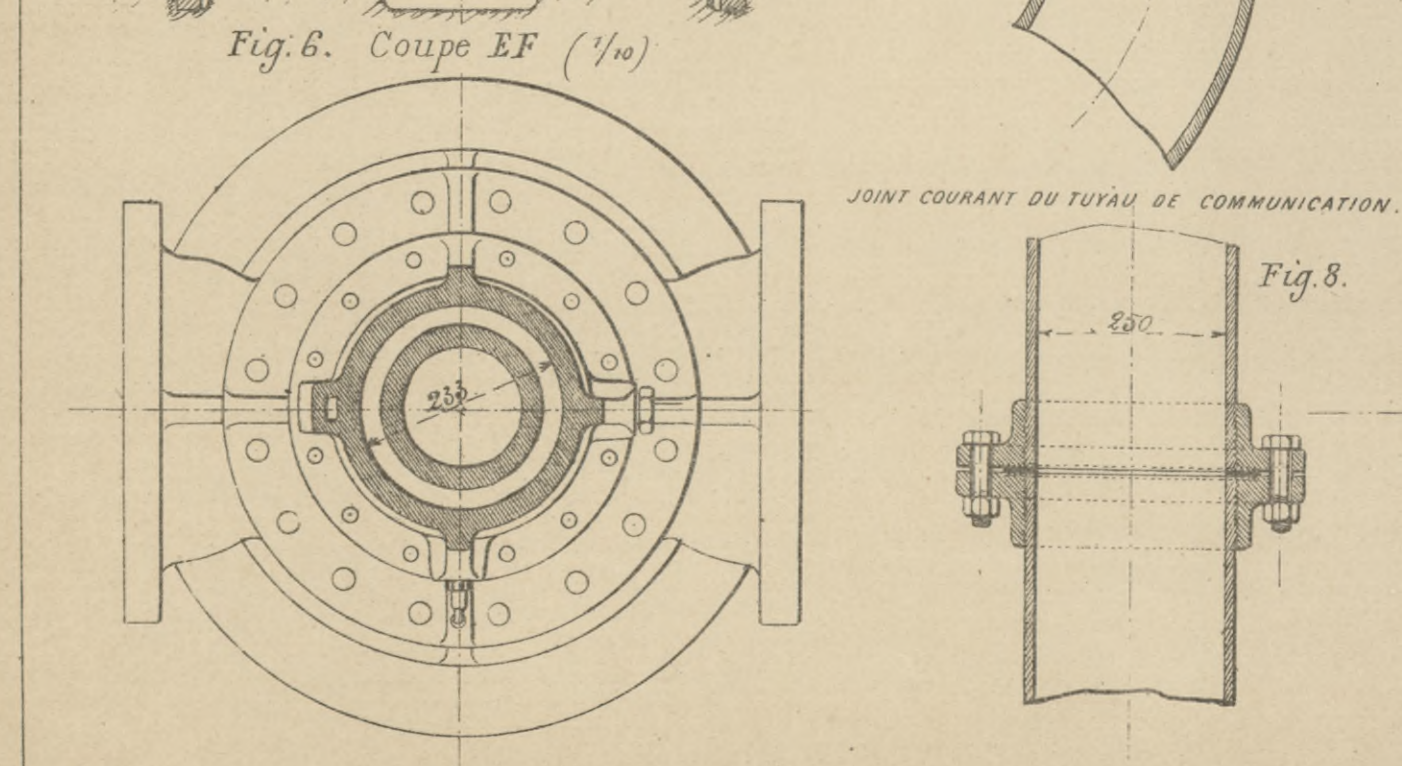
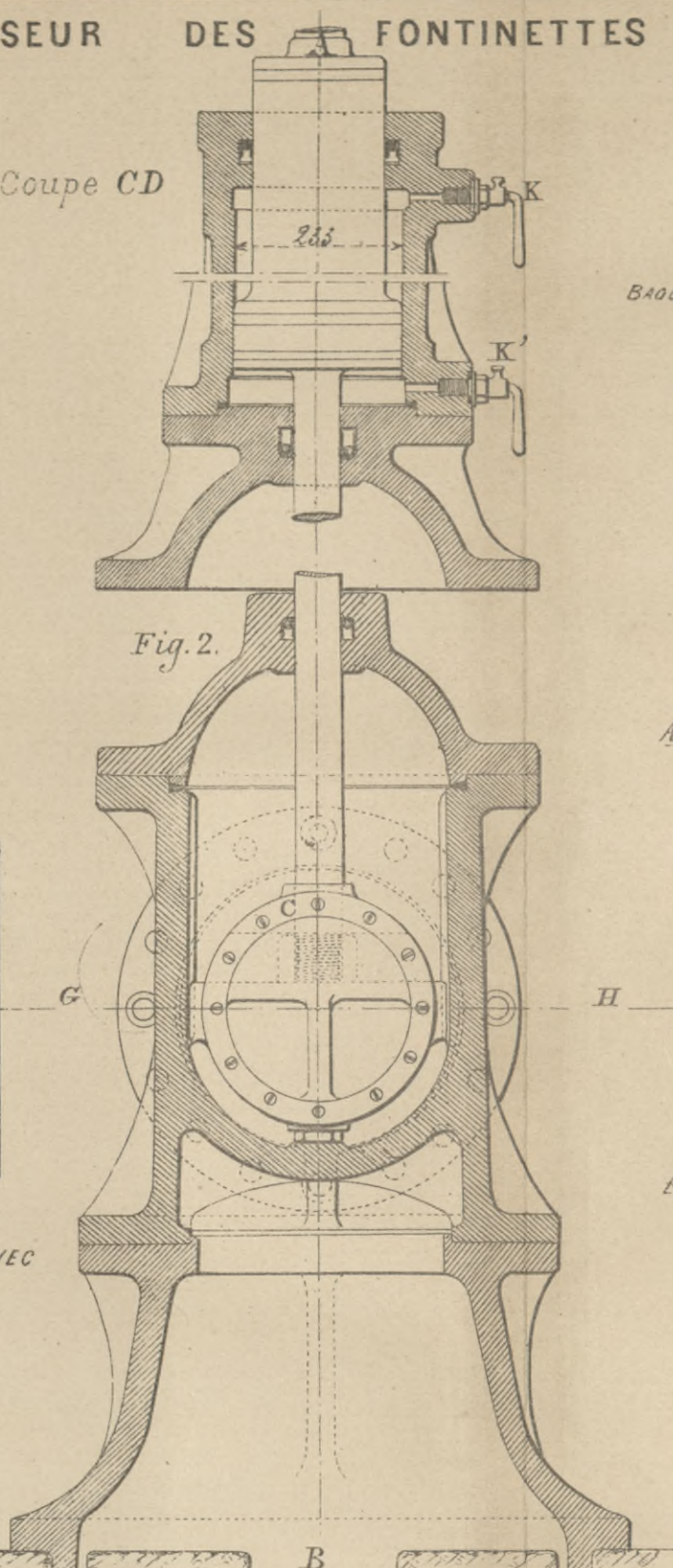
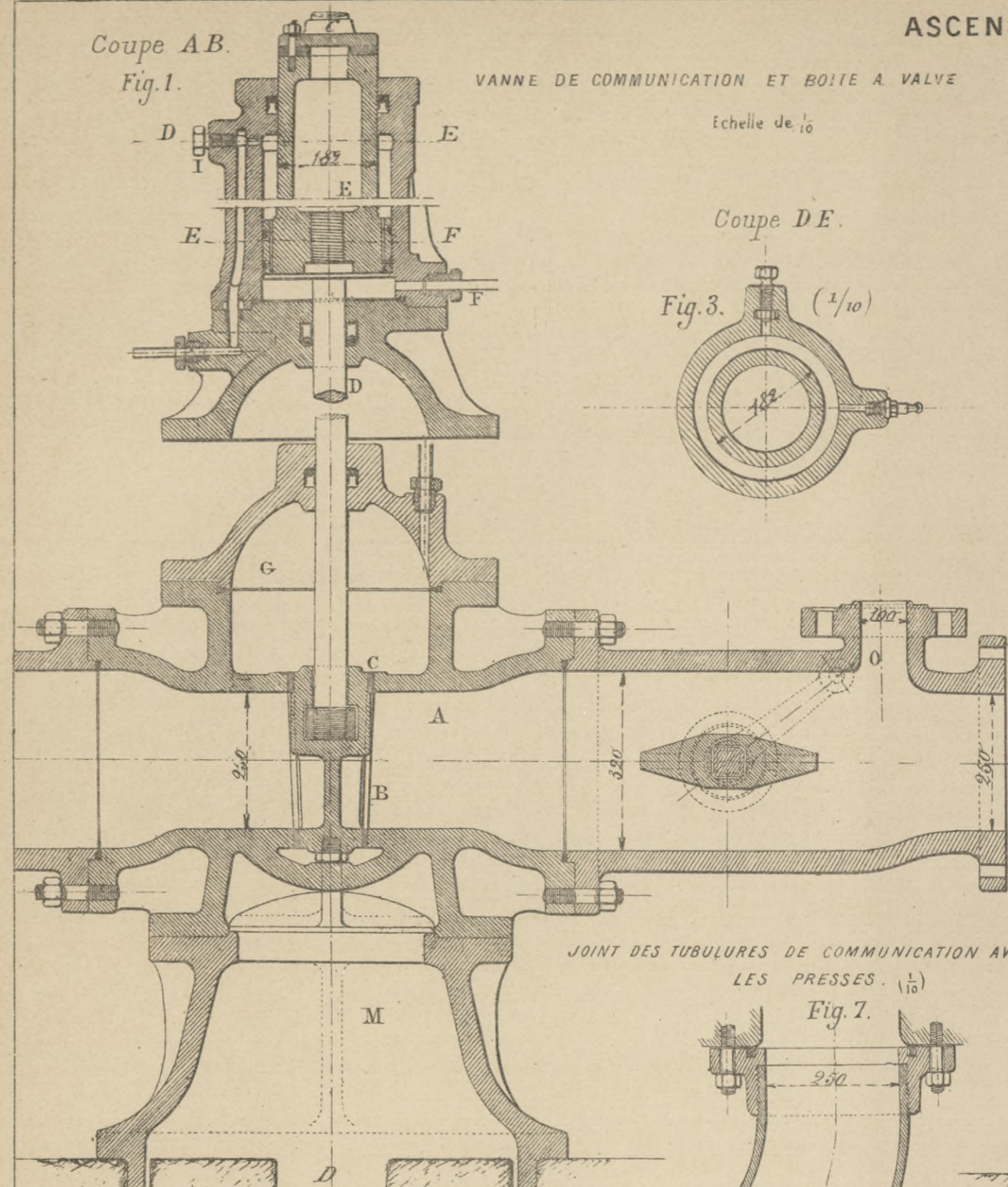








ASCENSEUR DES FONTINETTES

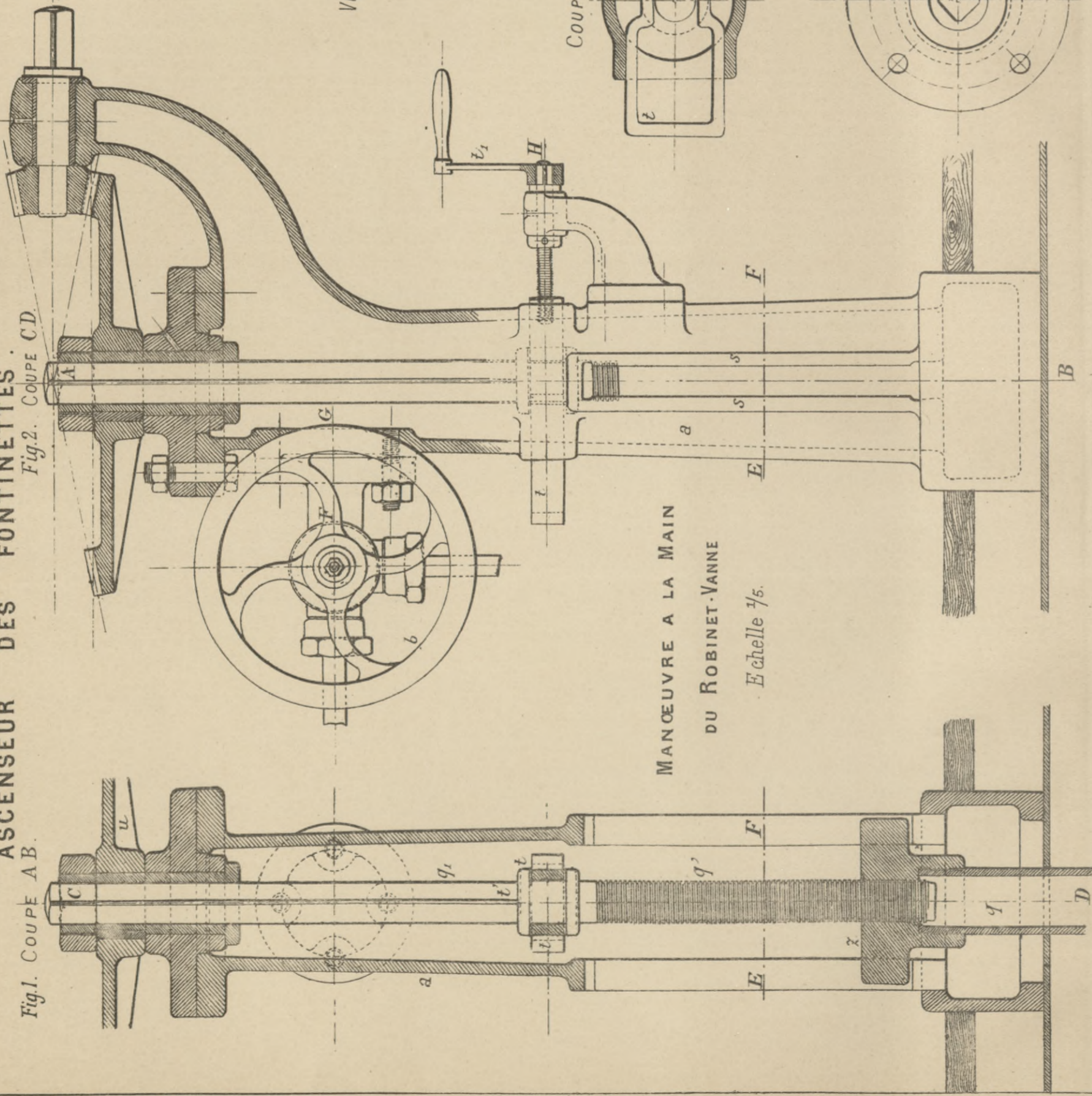






ASCENSEUR DES FONTINETTES

Fig. 1. COUPE A B.



MANŒUVRE A LA MAIN DU ROBINET-VANNE  
Echelle 1/5.

Fig. 2. COUPE C D.

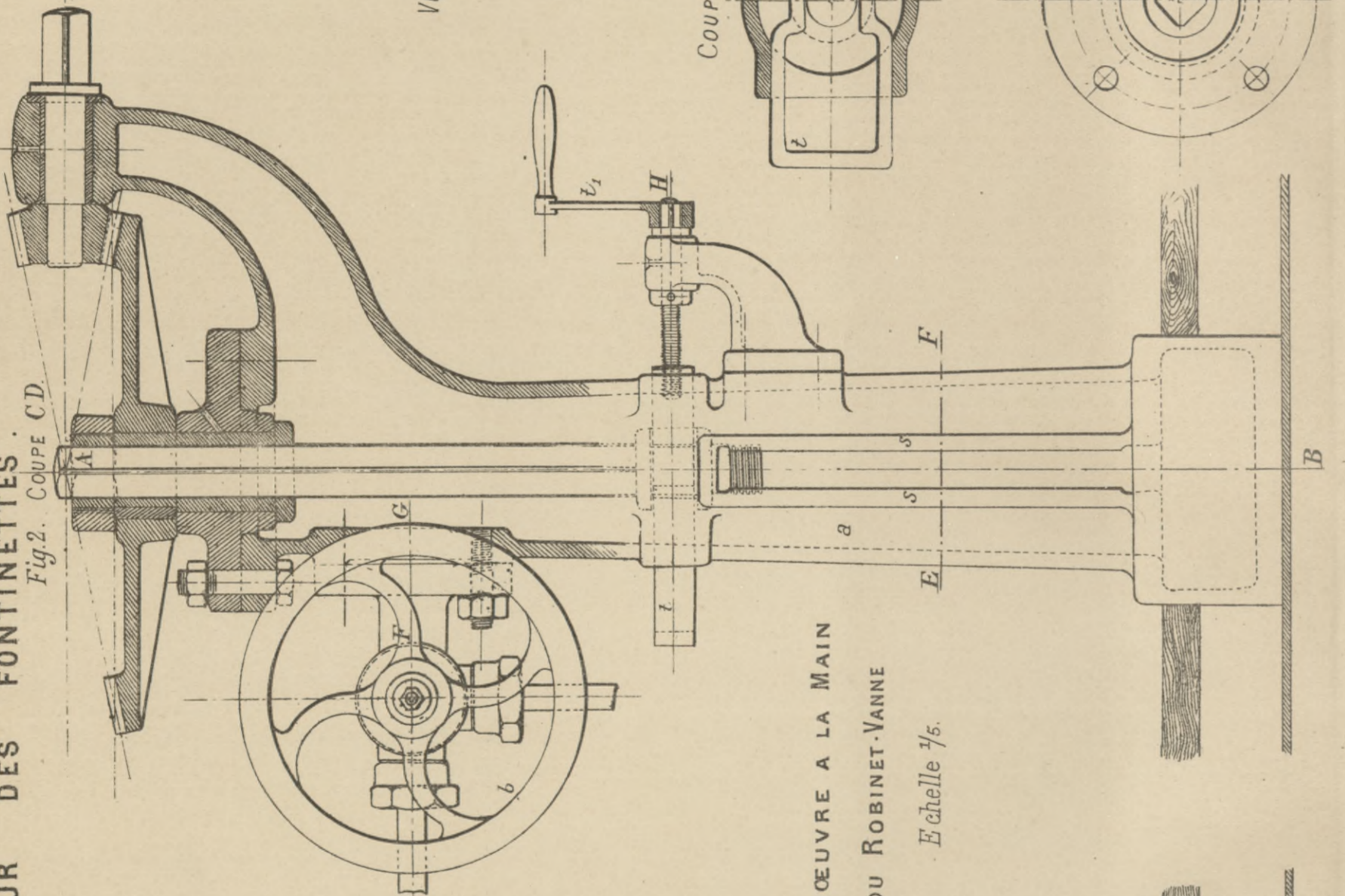
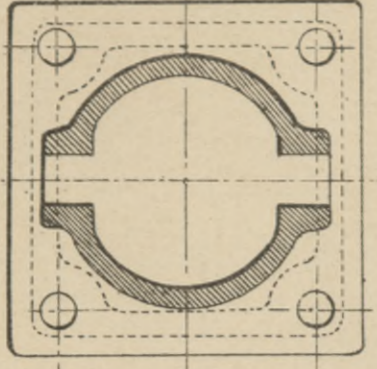
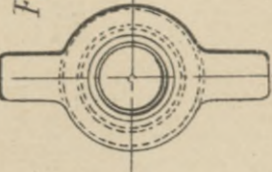


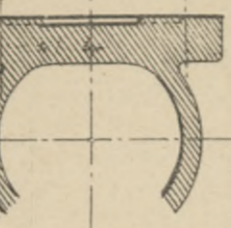
Fig. 3. COUPE EF.



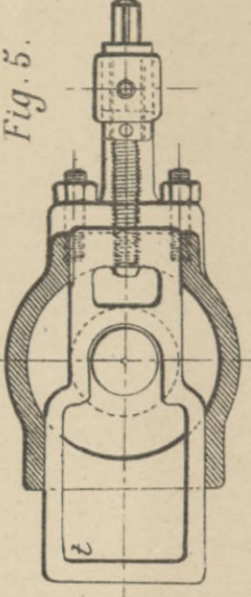
VUE EN PLAN DE L'ÉCROU



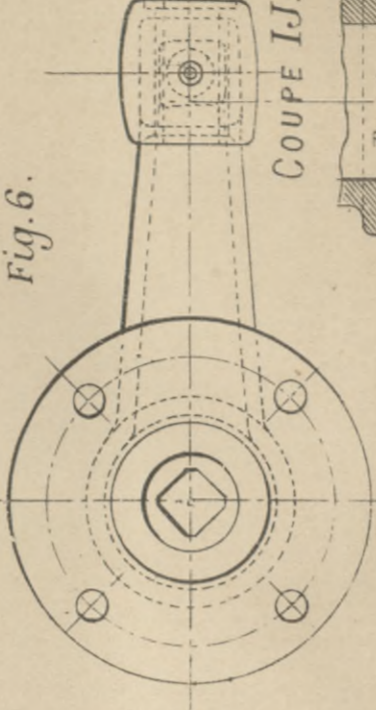
COUPE FG



COUPE GH



VUE DE FACE DU PATIN



COUPE IJ.

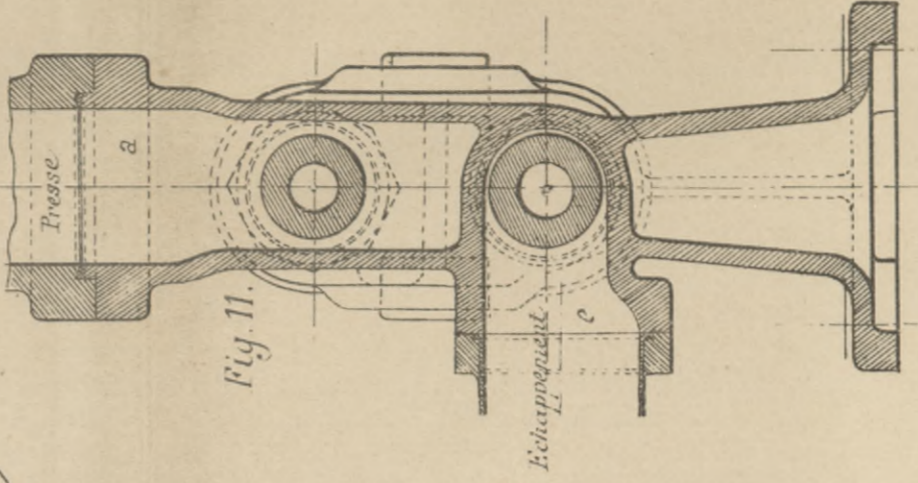


Fig. 7.

MOVEMENT A LA MAIN DU ROBINET - VANNE

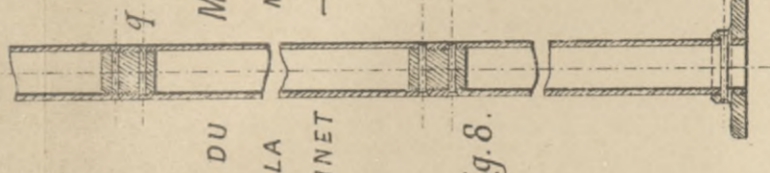
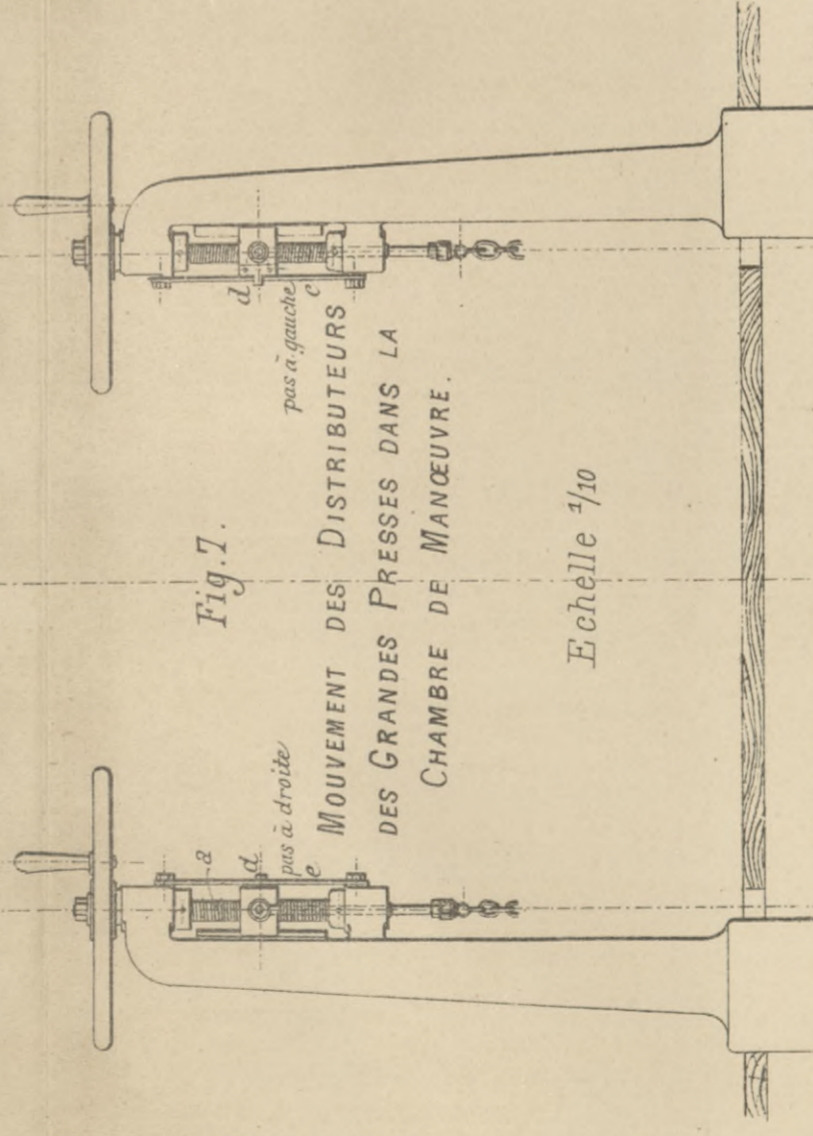


Fig. 8.

Fig. 7.

MOVEMENT DES DISTRIBUTEURS DES GRANDES PRESSES DANS LA CHAMBRE DE MANŒUVRE.



Echelle 1/10

DISTRIBUTEUR DES GRANDES PRESSES.

Echelle 1/5

COUPE LONGITUDINALE.

Fig. 9.

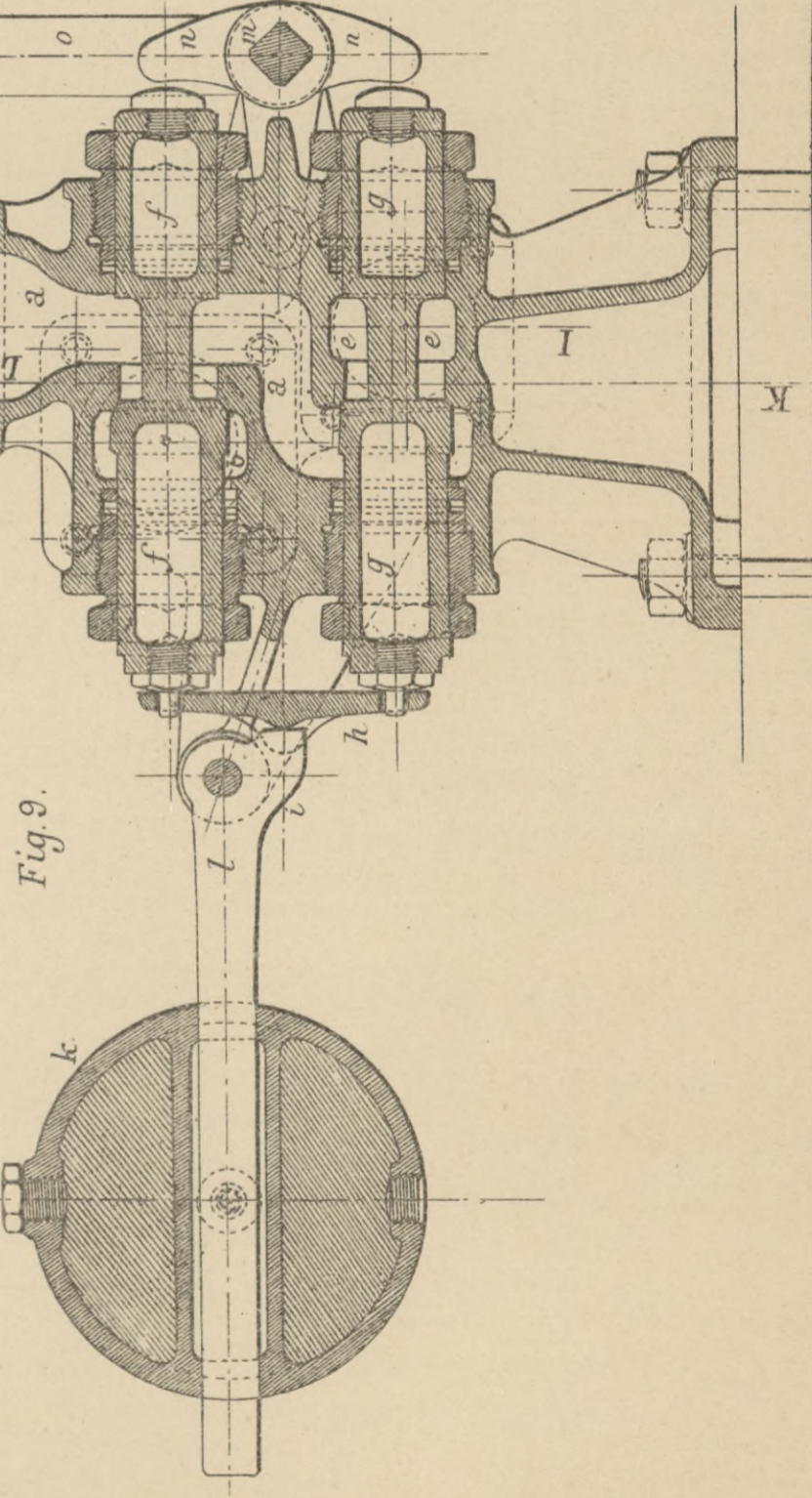
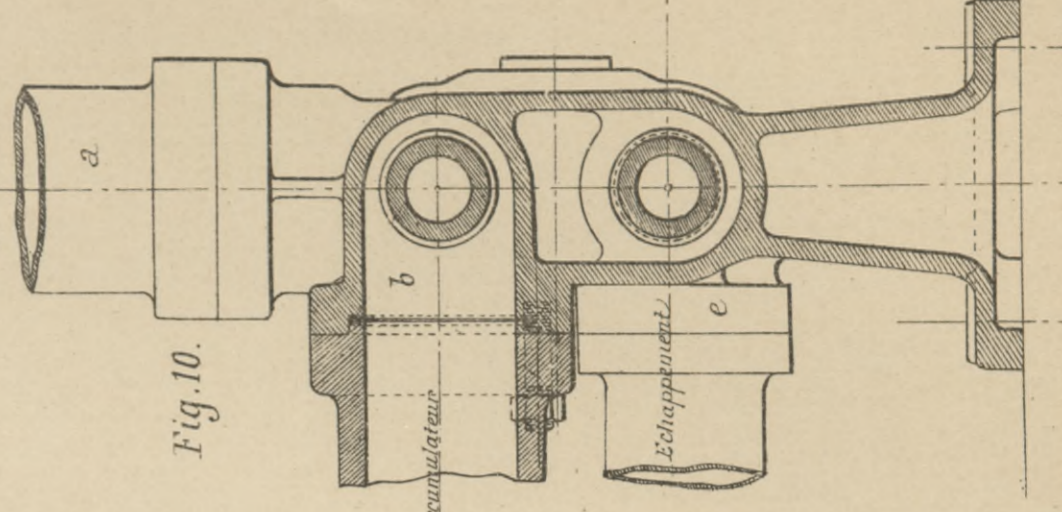


Fig. 10.

COUPE KL.

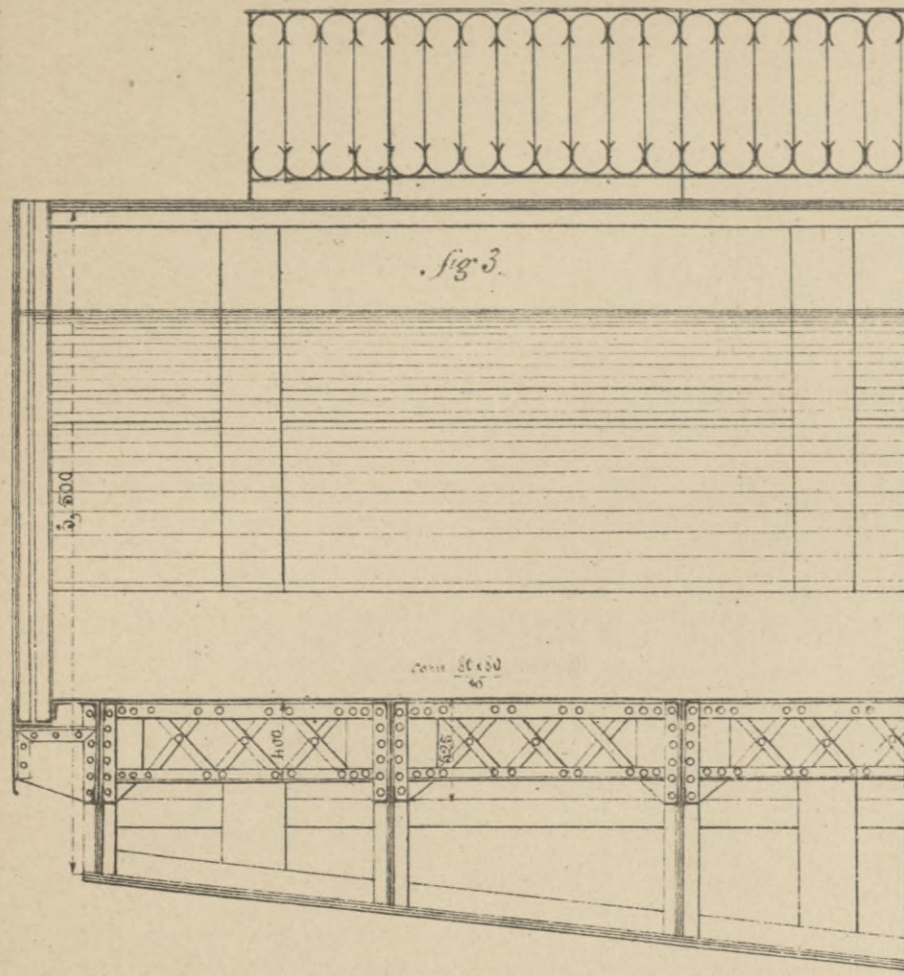




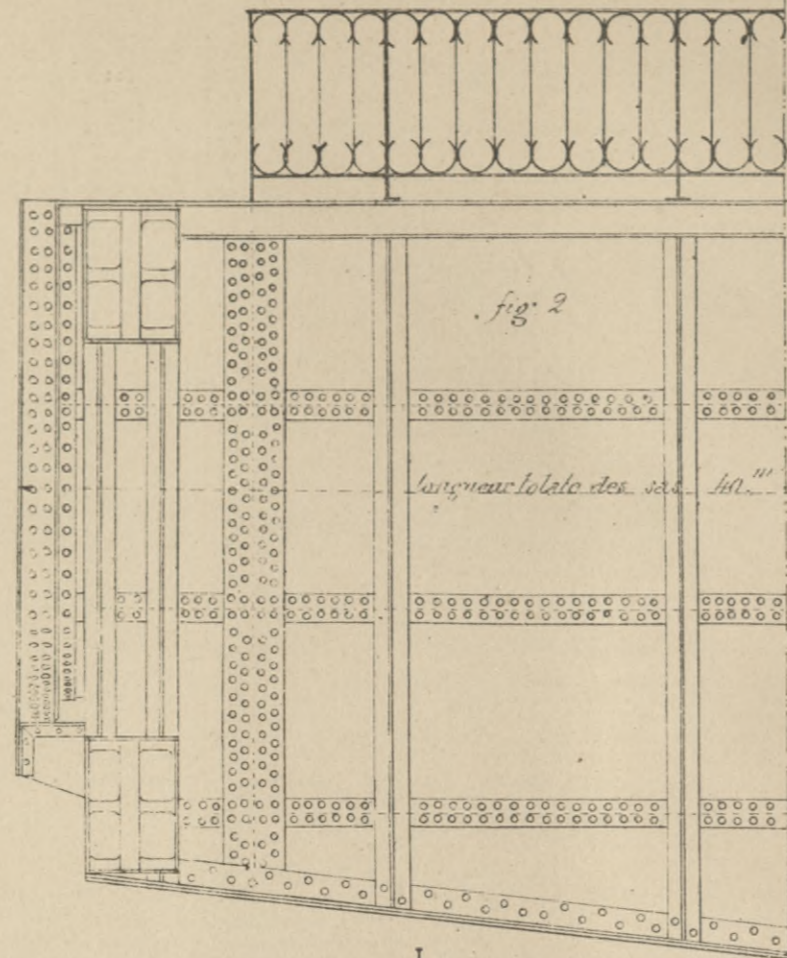




COUPE LONGITUDINALE DU BOUT DES SAS



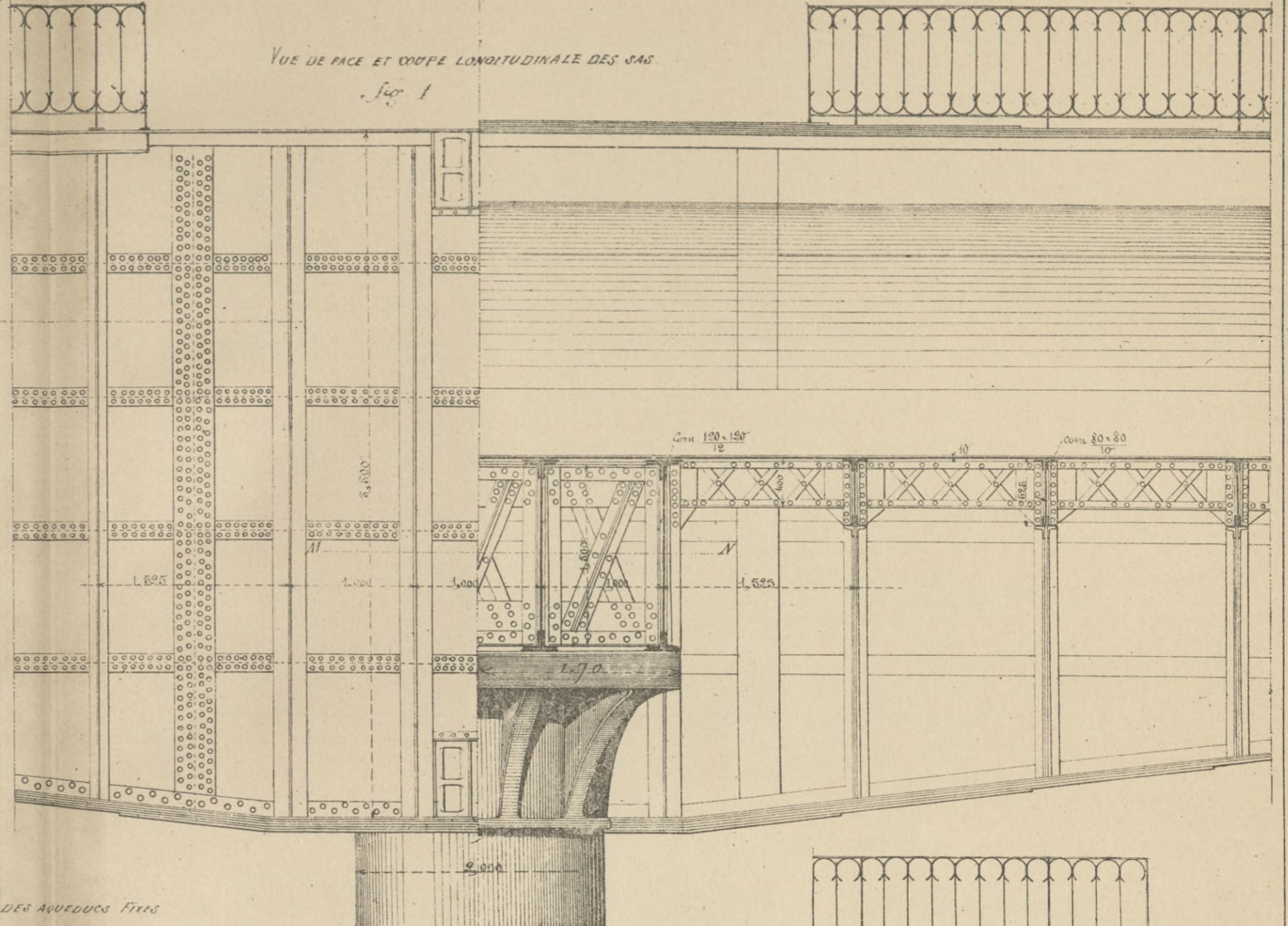
VUE DE FACE DU BOUT AMONT DES SAS



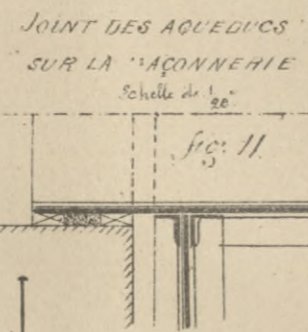
SAS ET AQUEDUCS

ASCENSEUR DES FONTINETTES

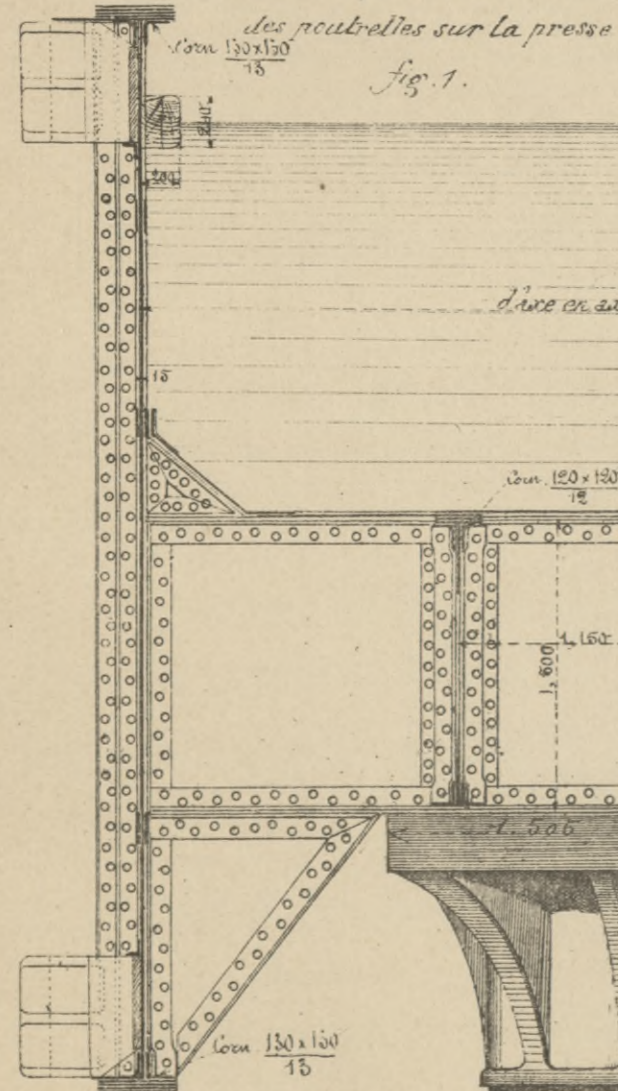
VUE DE FACE ET COUPE LONGITUDINALE DES SAS



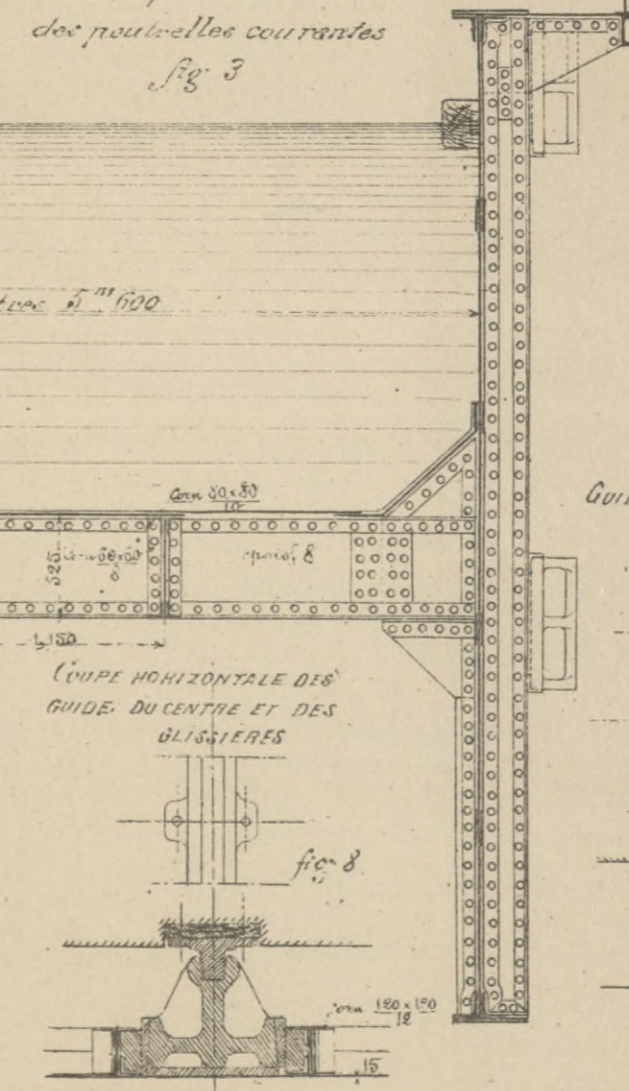
COUPES TRANSVERSALES DES SAS



Demi-coupe à l'endroit des poutrelles sur la presse

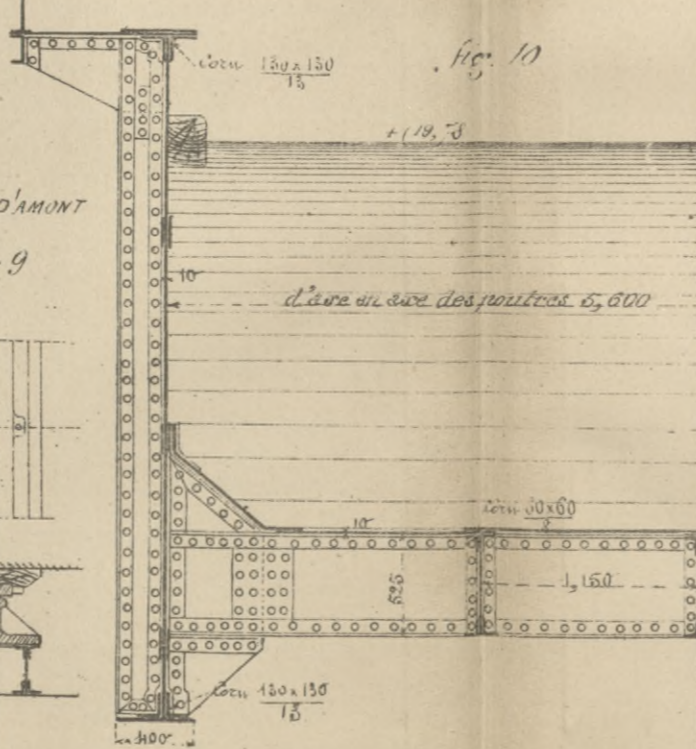


Demi-coupe à l'endroit des poutrelles courantes



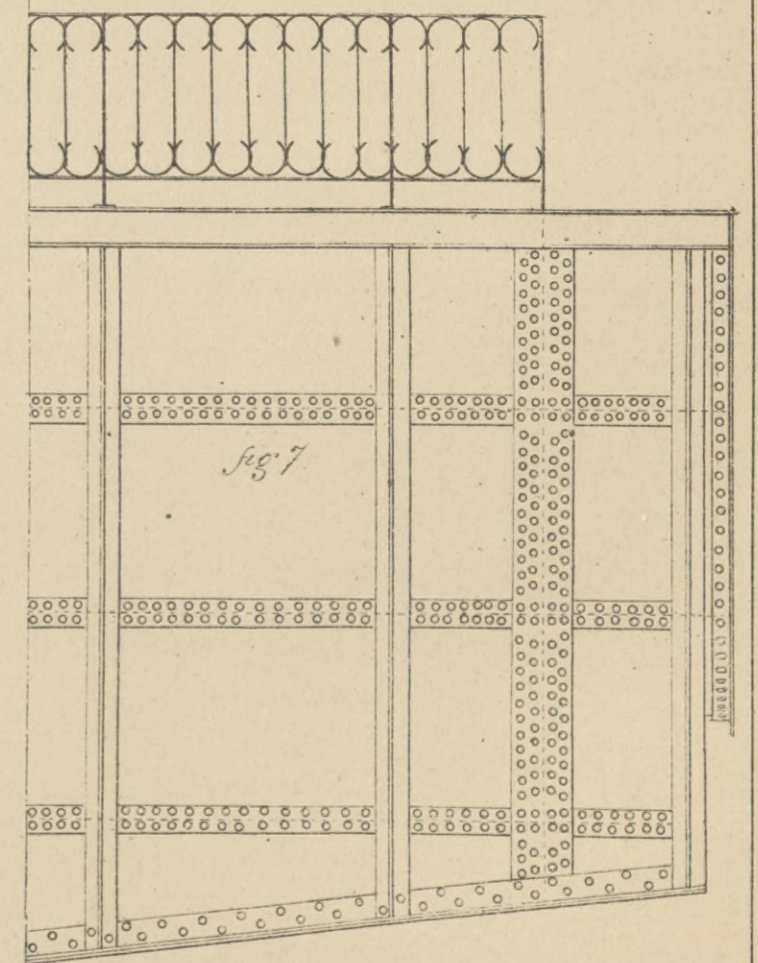
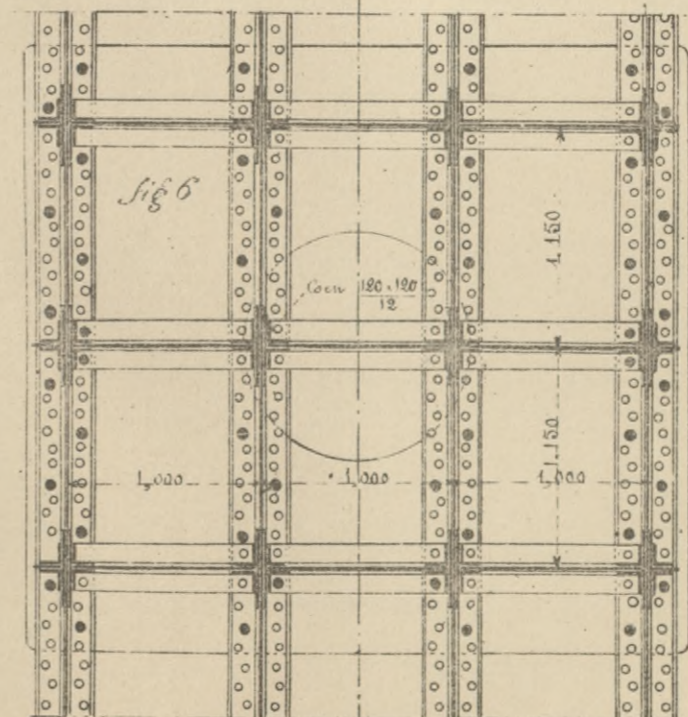
d'axe en axe des poutres 5 m 600

DEMI-COUPÉ DES AQUEDUCS FIXES



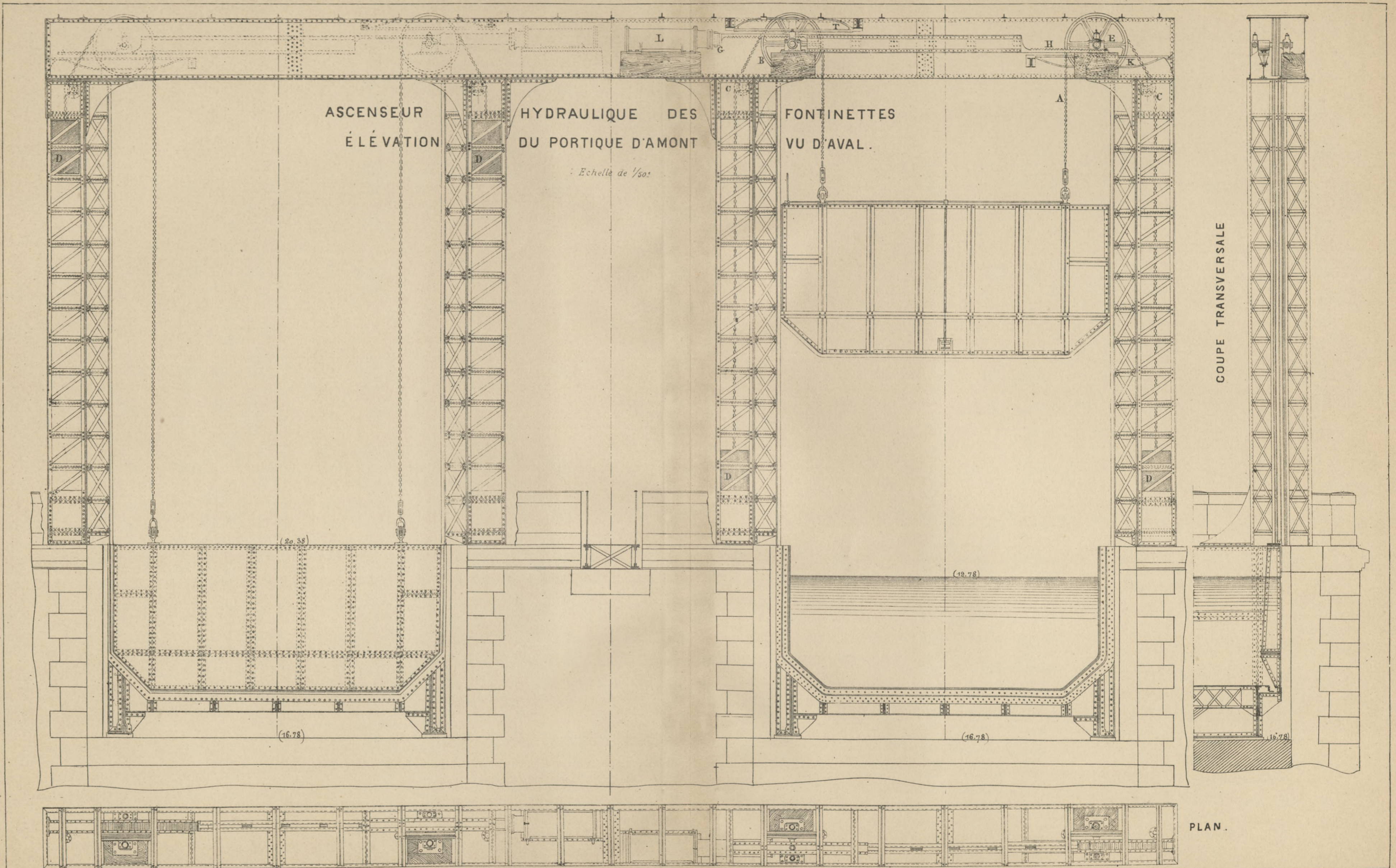
COUPE HORIZONTALE DES POUTRELLES SUR LA PRESSE

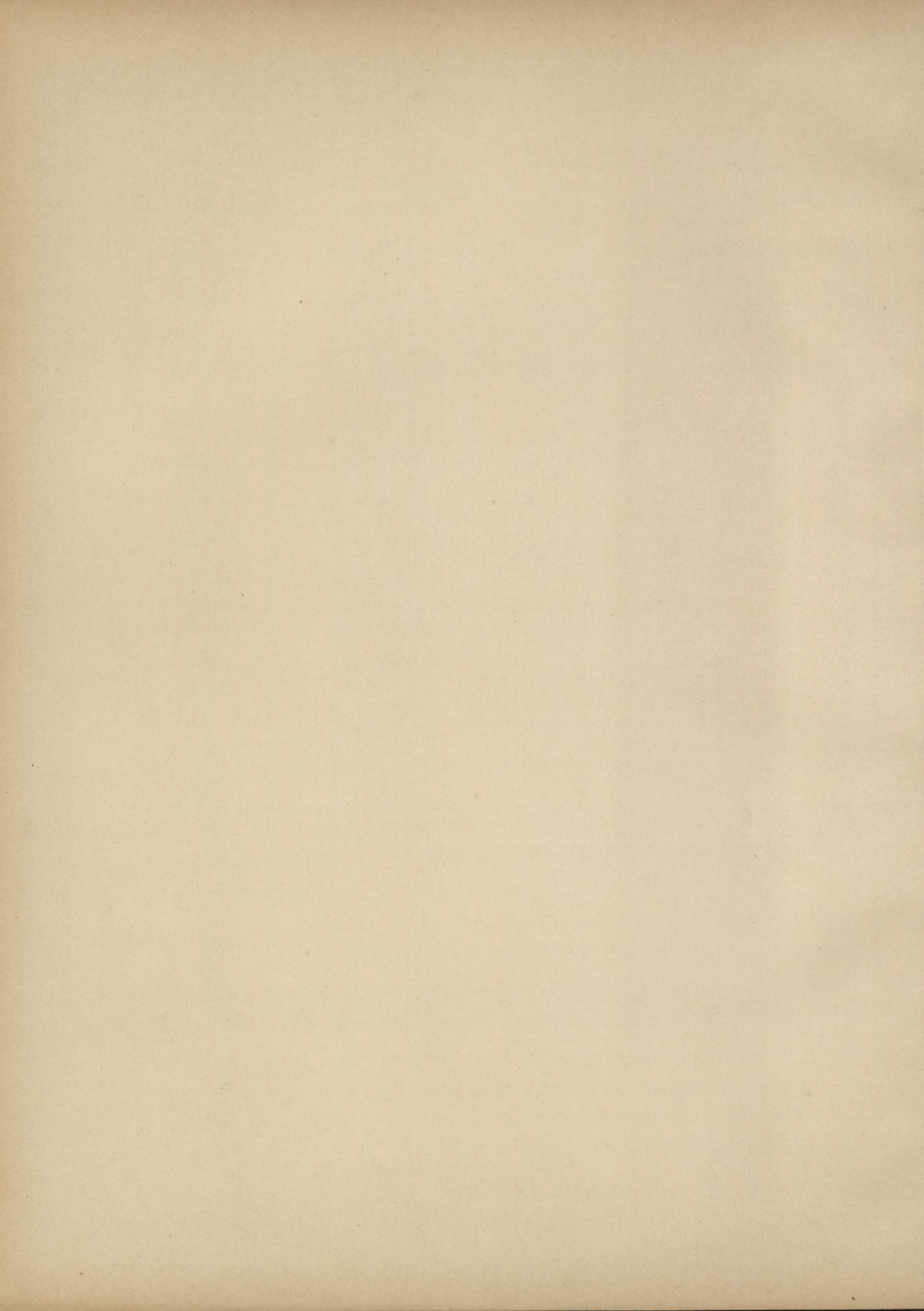
Coupe par MN







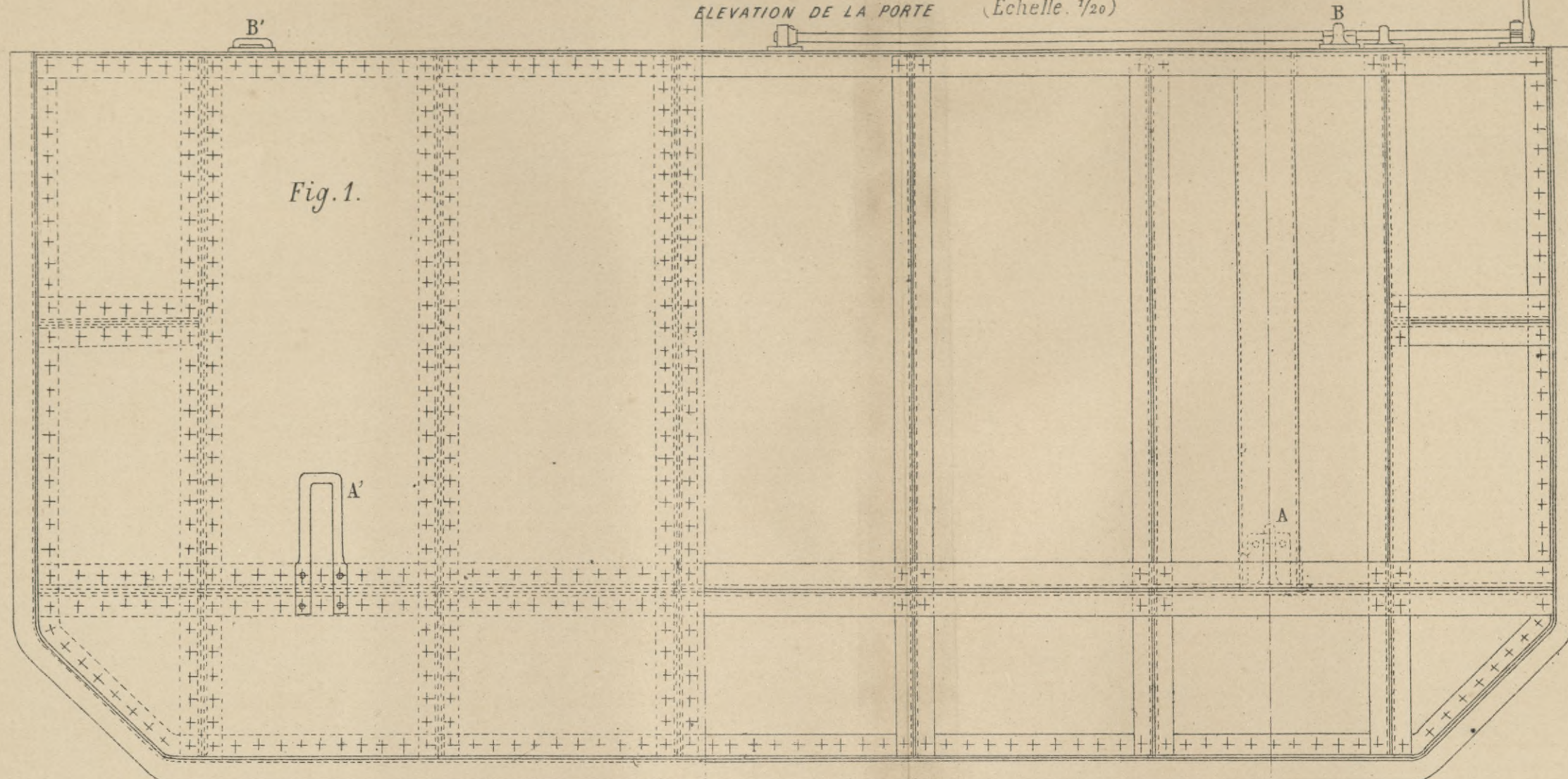




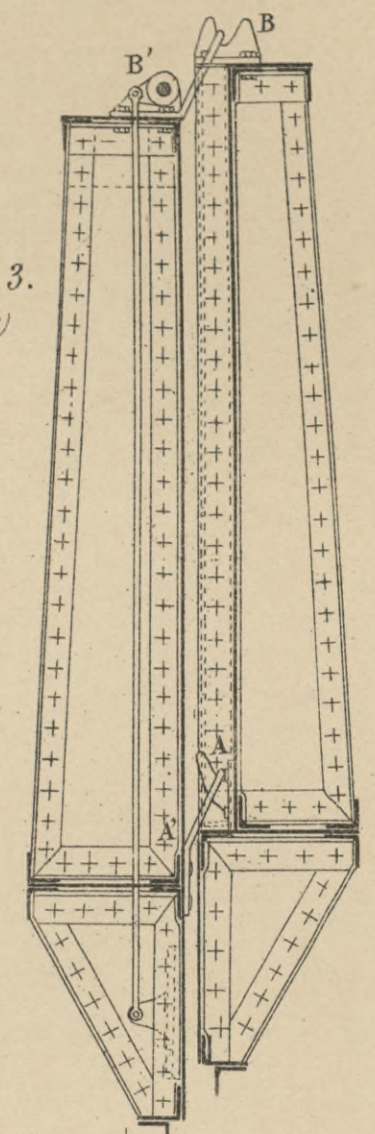


# ASCENSEUR DES FONTINETTES. PORTES D'AVAL ET DÉTAILS DES PORTIQUES

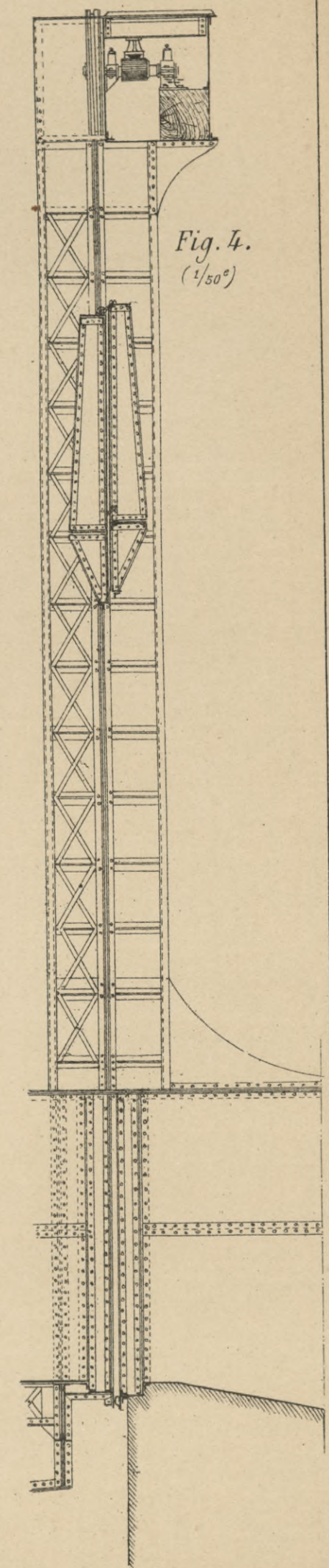
ELEVATION DE LA PORTE (Echelle 1/20)



COUPE TRANSVERSALE.



COUPE TRANSVERSALE DES PORTIQUES



DISPOSITION DE LA TUYAUTERIE DANS LE VOISINAGE DES PORTES

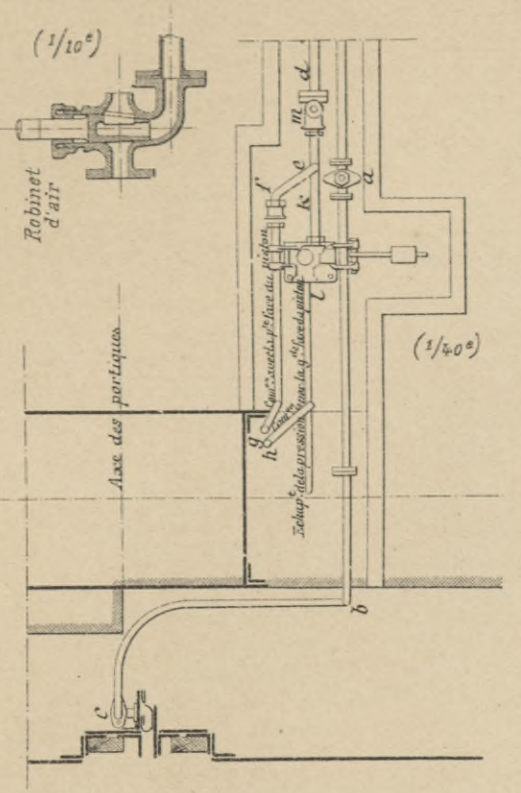
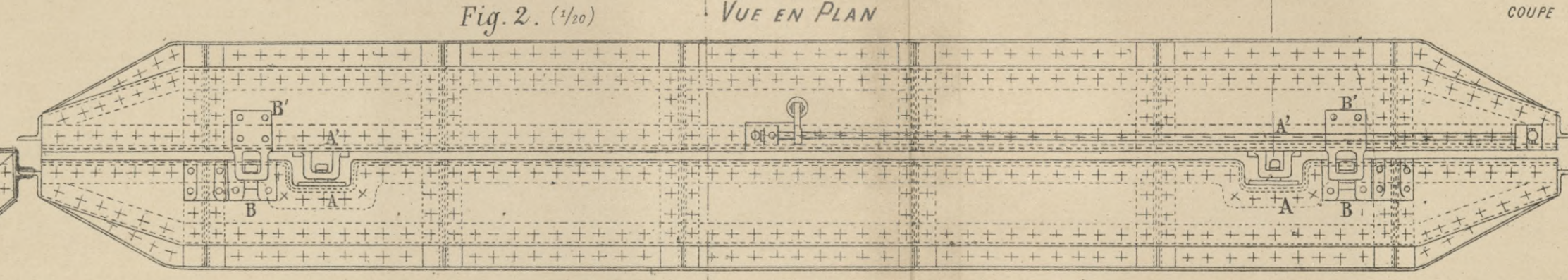


Fig. 5.

Fig. 2. (1/20) VUE EN PLAN



COUPE DES GLISSIÈRES

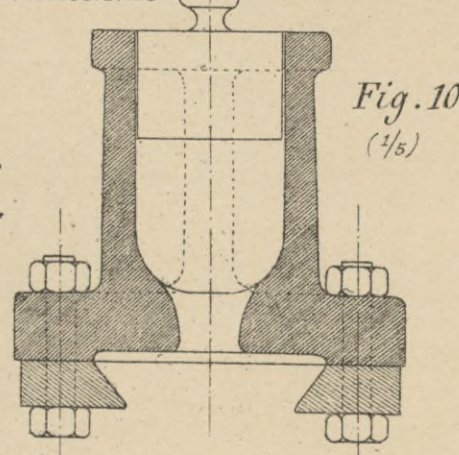
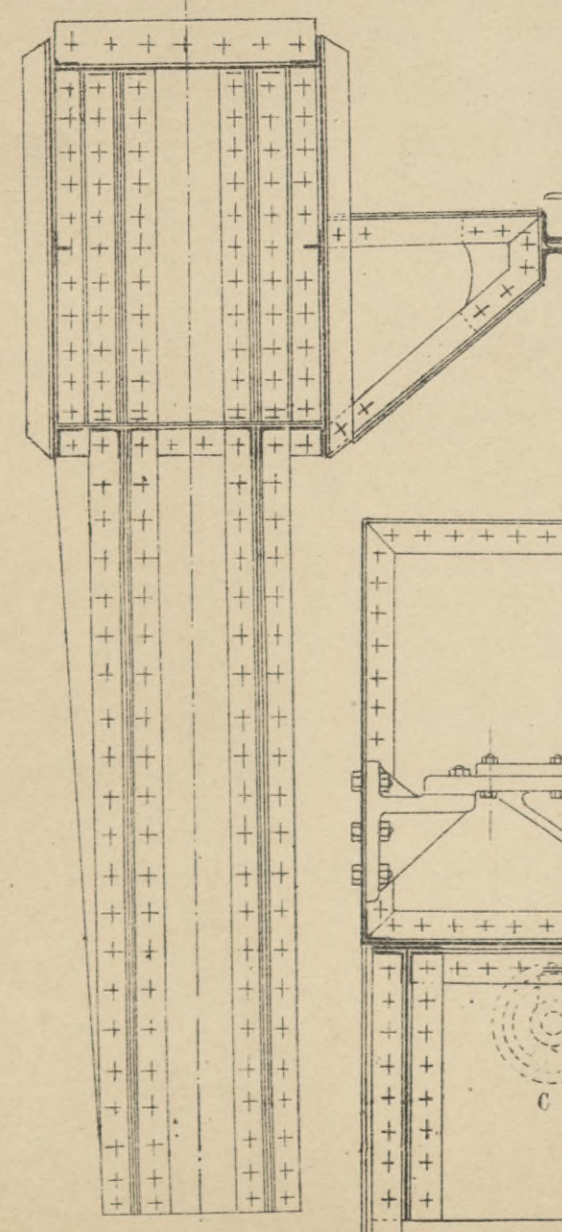


Fig. 10. (1/5)

COUPE HORIZONTALE DU PORTIQUE



COUPES DANS L'ENTRETOISE SUPÉRIEURE. (Echelle 1/20)

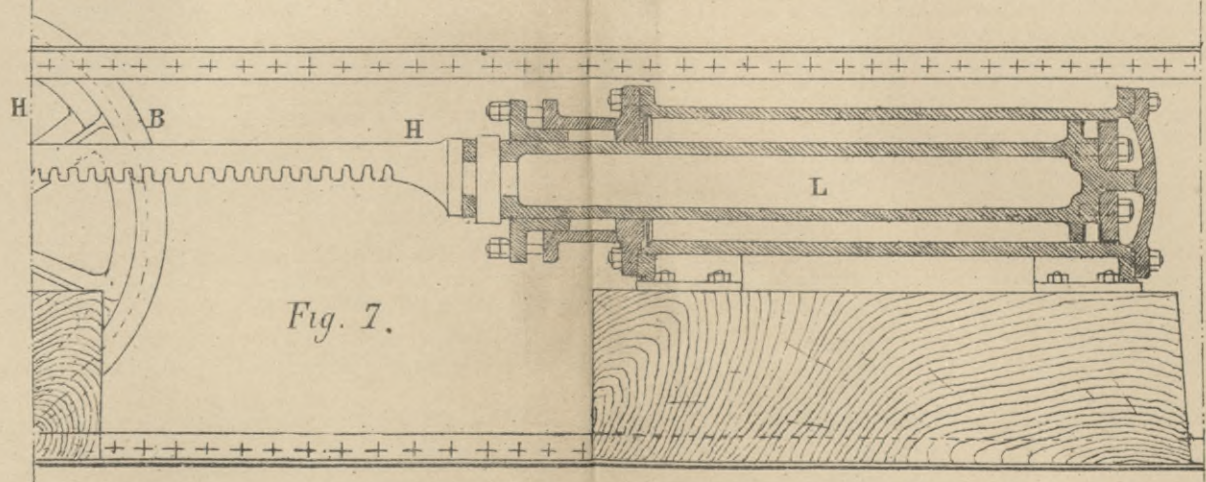


Fig. 7.

VUE EN PLAN DE LA PRESSE.

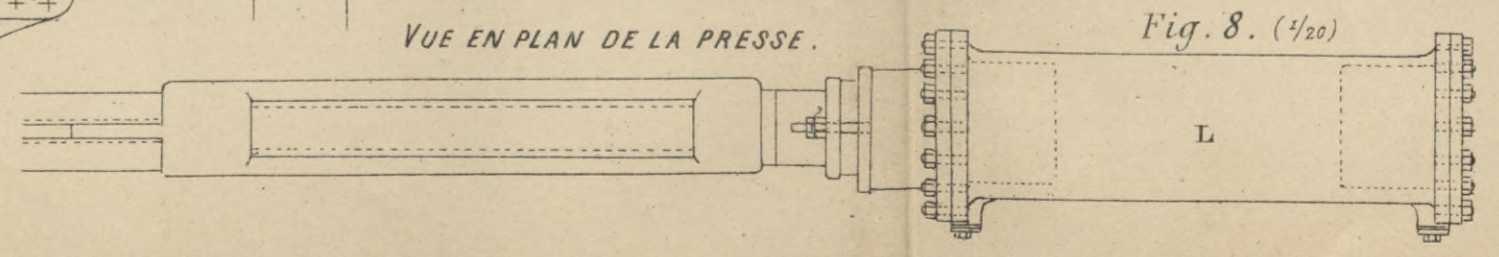
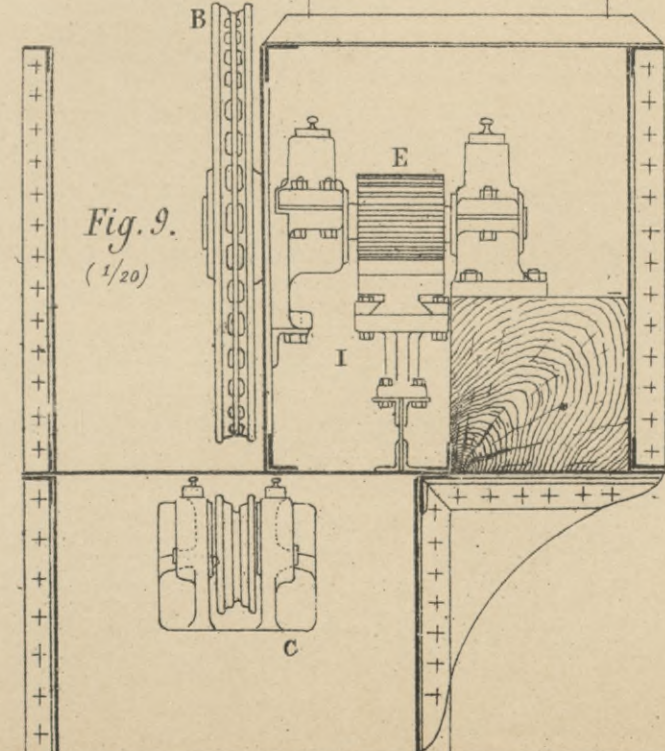


Fig. 8. (1/20)

Fig. 9. (1/20)



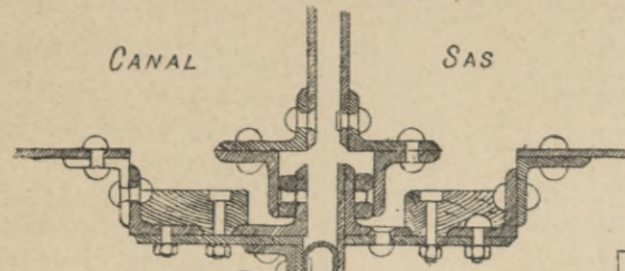




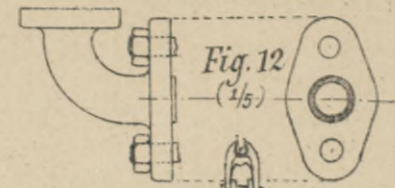


# ASCENSEUR DES FONTINETTES. PORTES D'AMONT ET DÉTAILS DES PORTIQUES.

COUPE LATÉRALE DANS LES ENCLAVES.  
Ech. 1/10



TUBULURE D'ARRIVÉE D'AIR POUR LES JOINTS DES  
AQUEDUCS AVEC LES SAS MOBILES :



ELEVATION DE LA PORTE (Echelle 1/20)

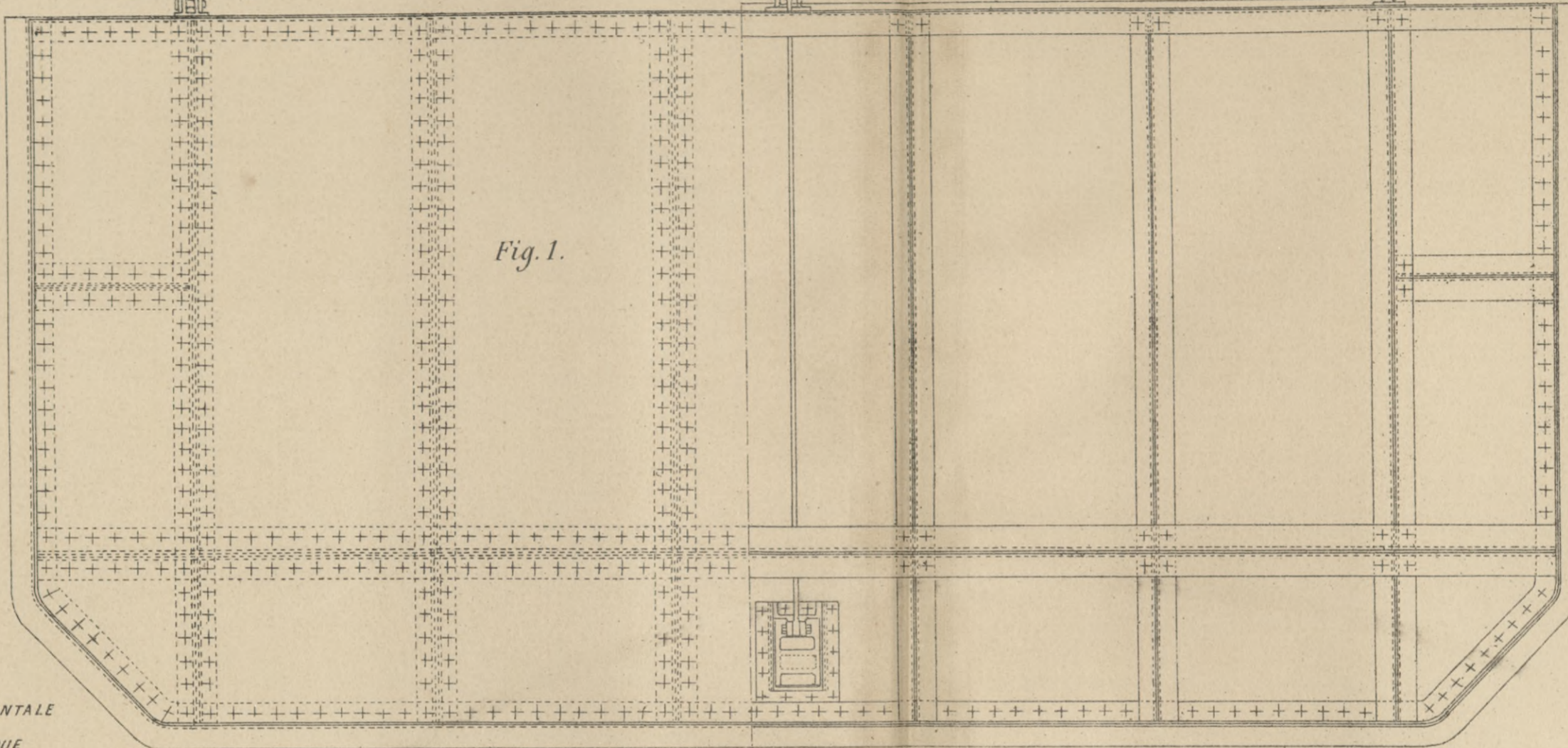
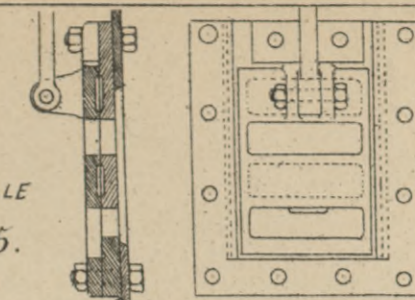


Fig. 1.

VANTELLE

Fig. 5.  
(1/10)



LEVIER DE MANŒUVRE  
DES CROCHETS  
ET VANTELLE.  
Ech. 1/20

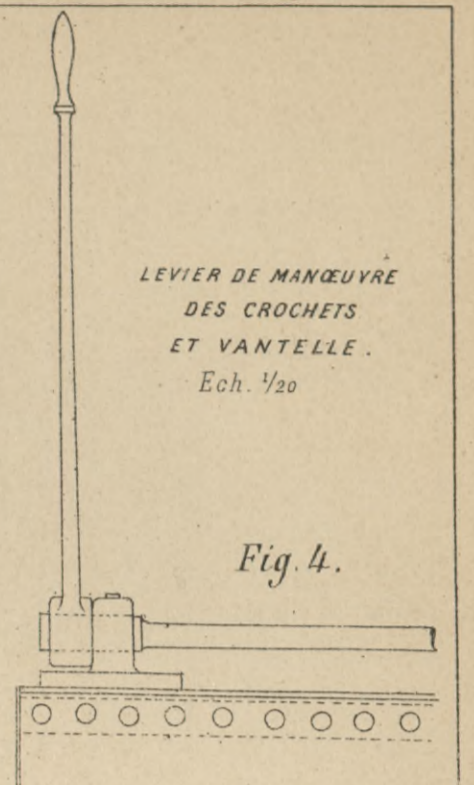


Fig. 4.

COUPE VERTICALE  
DANS LES ENCLAVES

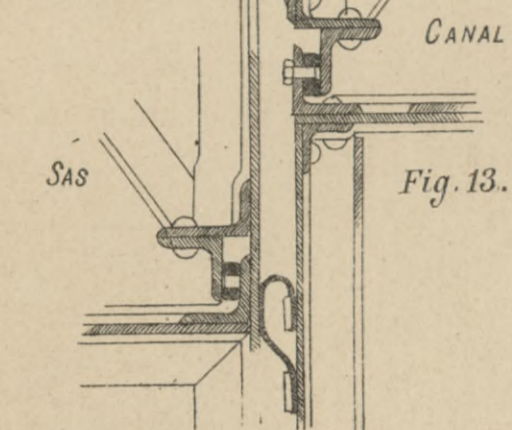
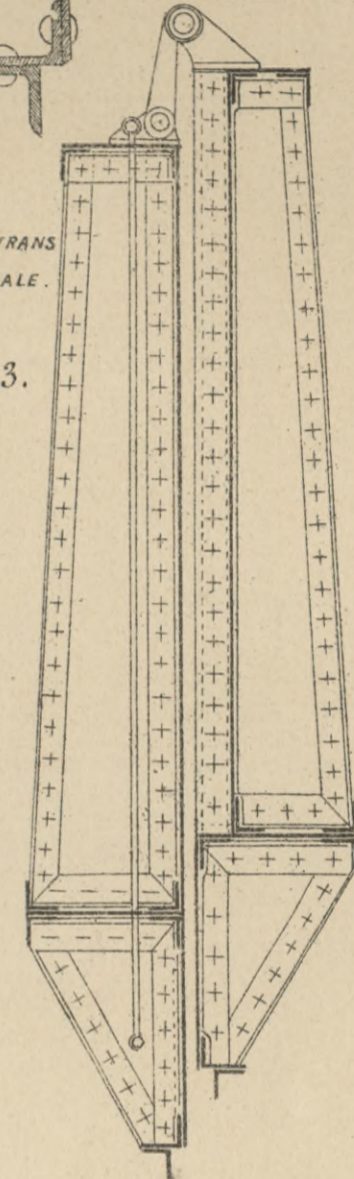


Fig. 11. (1/10)

Fig. 13.

COUPE TRANS-  
VERSALE.

Fig. 3.  
(1/20)



COUPE HORIZONTALE  
DU PORTIQUE

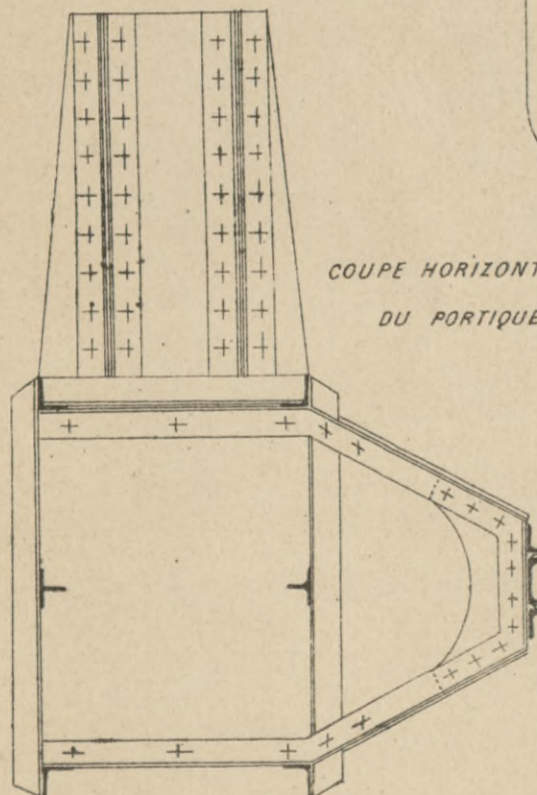
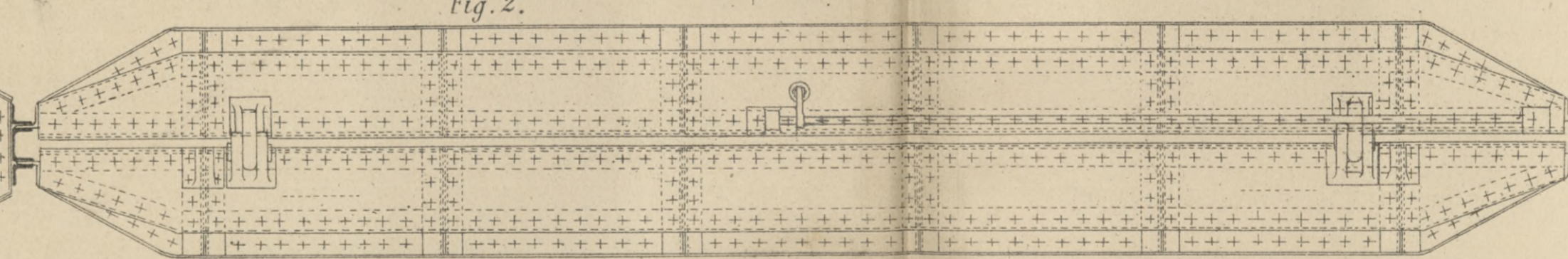


Fig. 2.

VUE EN PLAN. (Echelle 1/20)



COUPES DANS L'ENTRETOISE SUPÉRIEURE DES PORTIQUES. (Echelle 1/20)

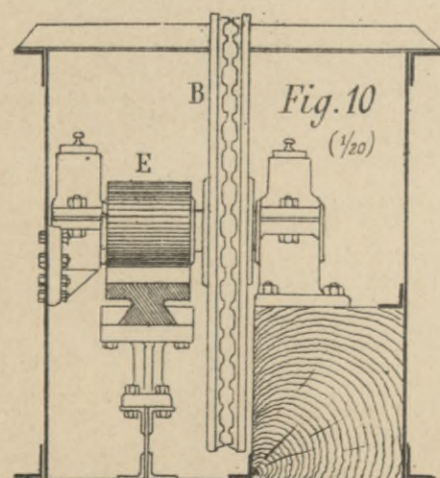


Fig. 10  
(1/20)

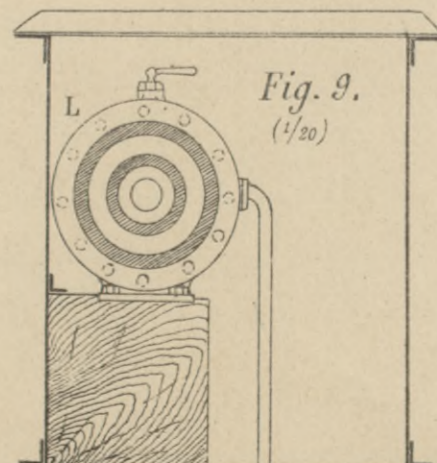


Fig. 9.  
(1/20)

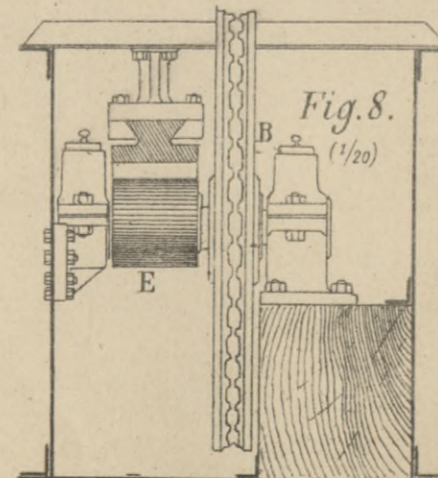


Fig. 8.  
(1/20)

Fig. 7 (1/20)

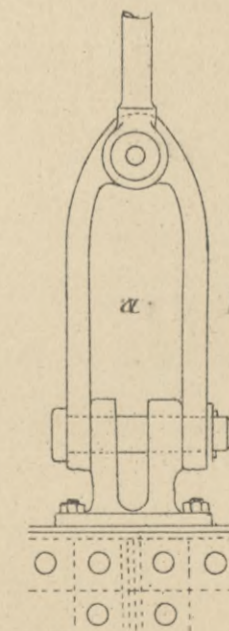
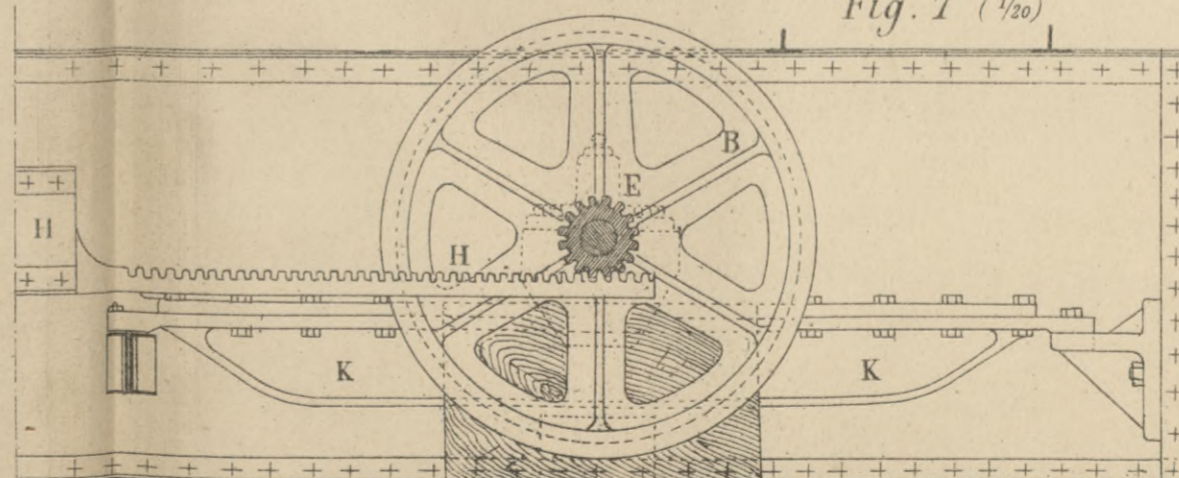


Fig. 14.  
(1/10)

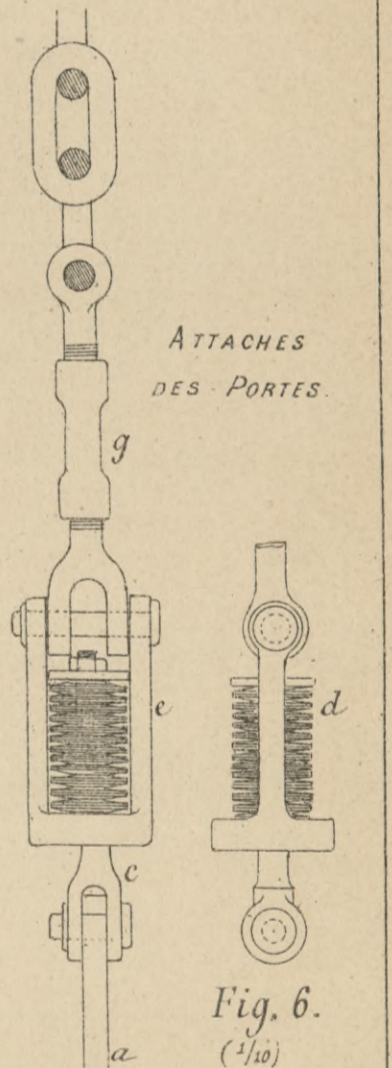


Fig. 6.  
(1/10)

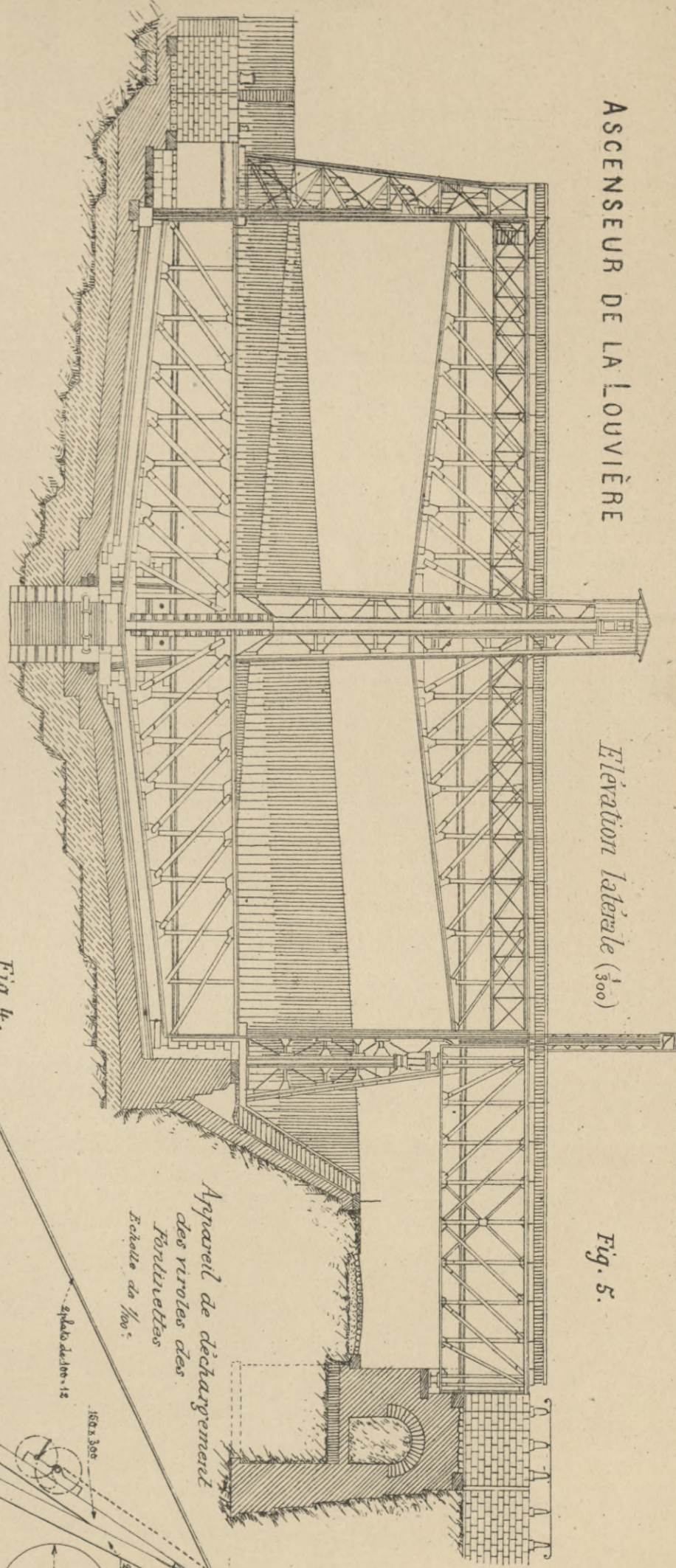




ASCENSEUR DE LA LOUVIÈRE

Elevation latérale (300)

Fig. 5.



Coupe transversale par l'axe des presses (500)

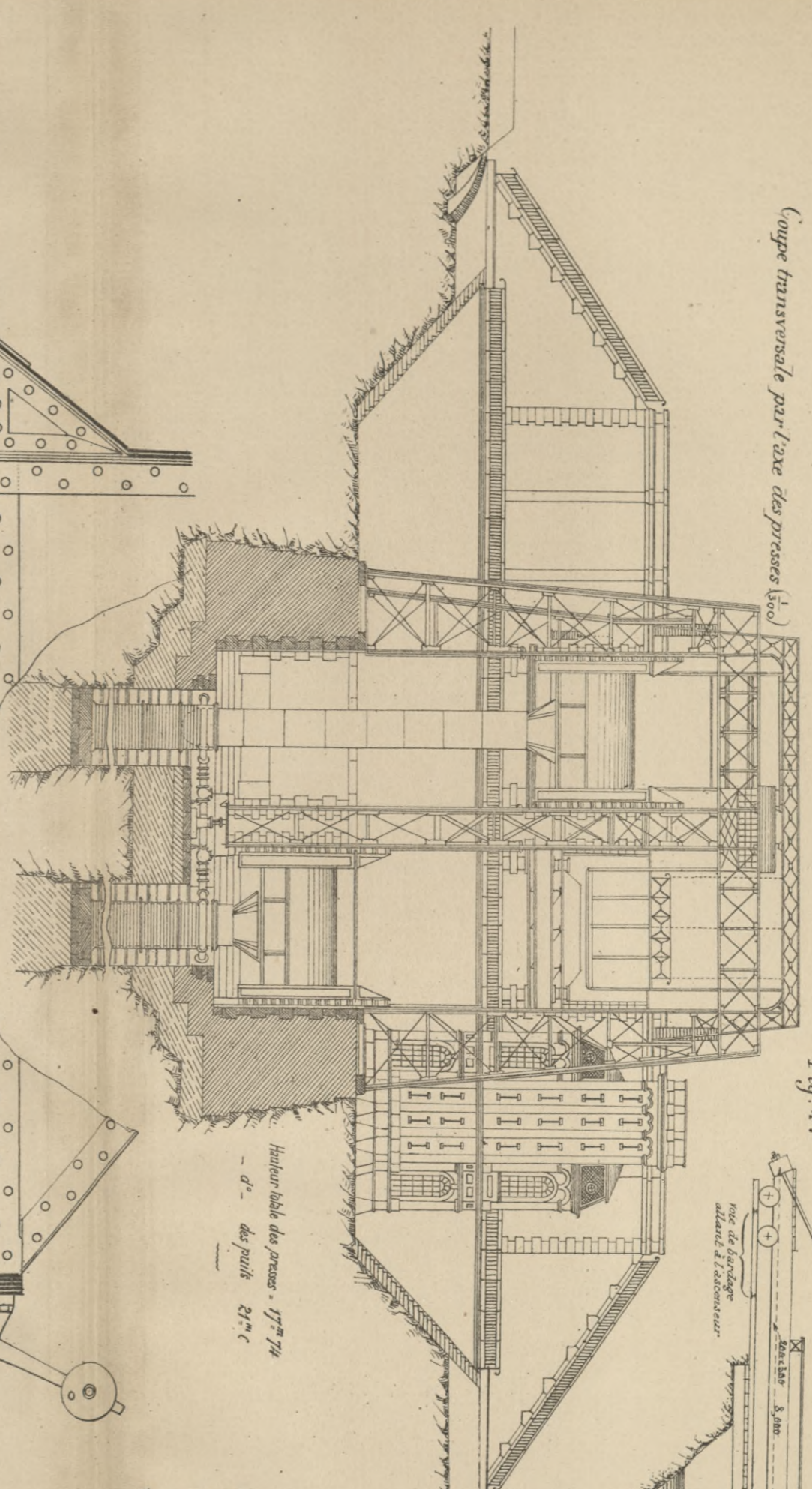


Fig. 4.

Appareil de déchargement des rivières des Fontinettes Echelle de 1/500

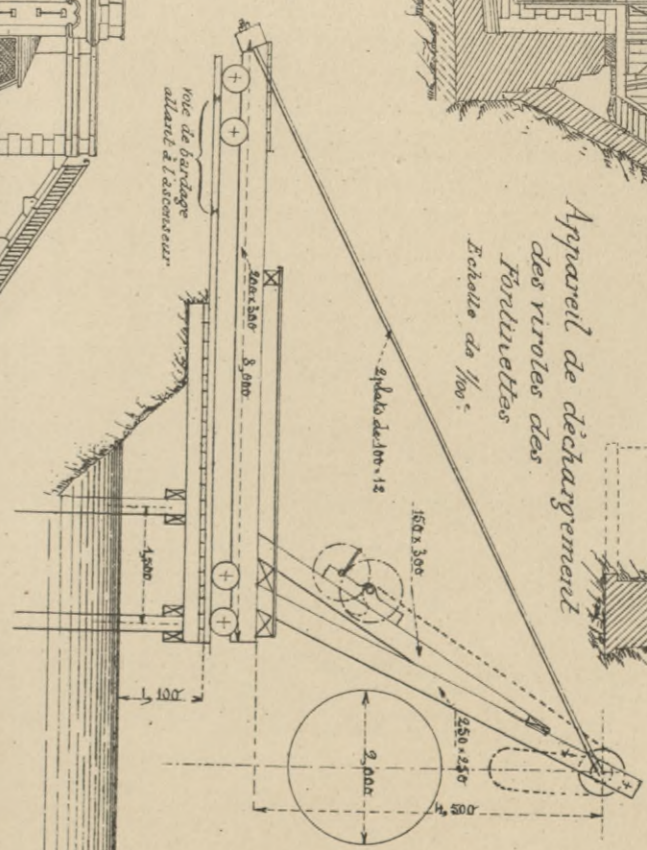


Figure 6. (1/500)

Presses de la Louvière Echelle de 1/20

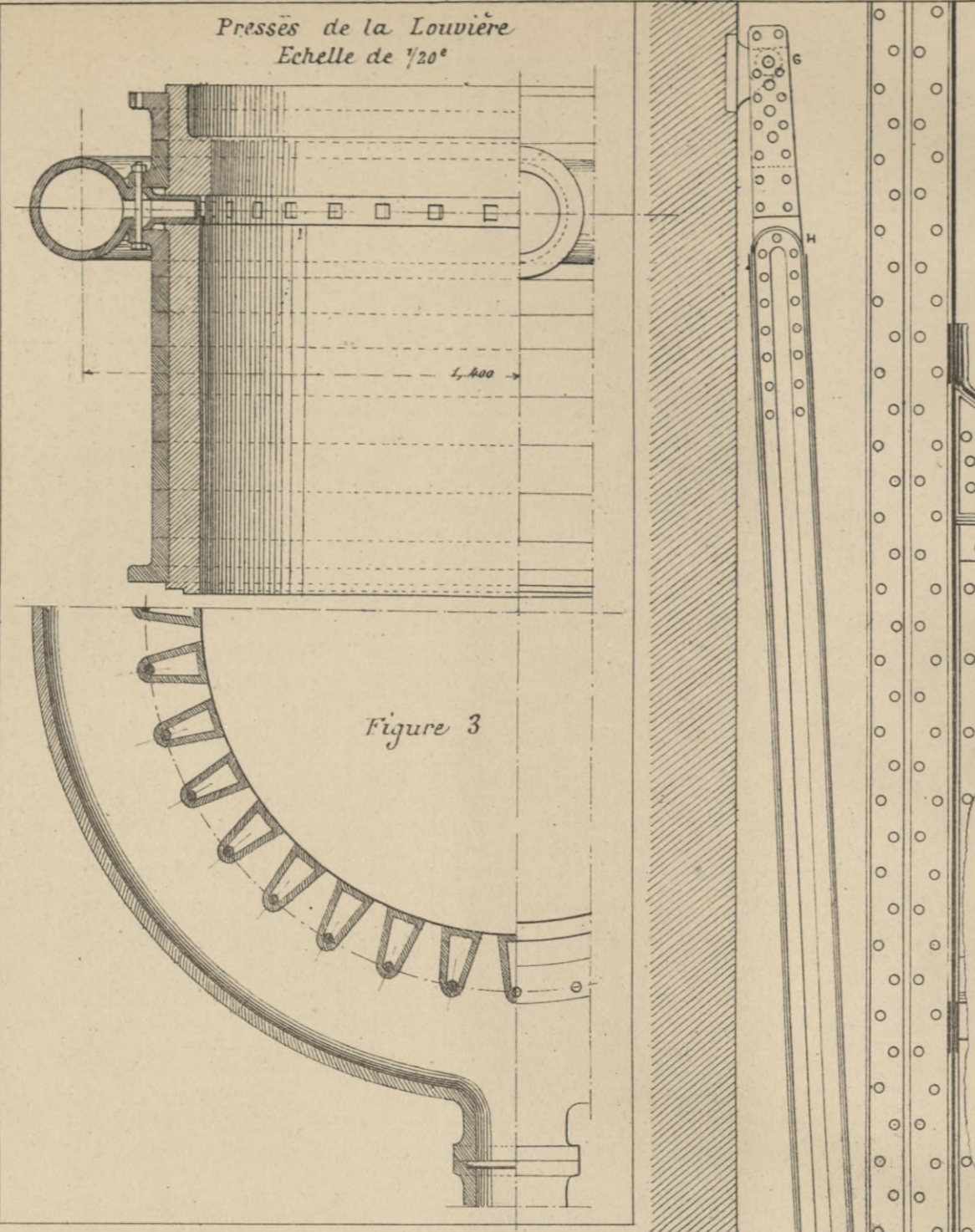
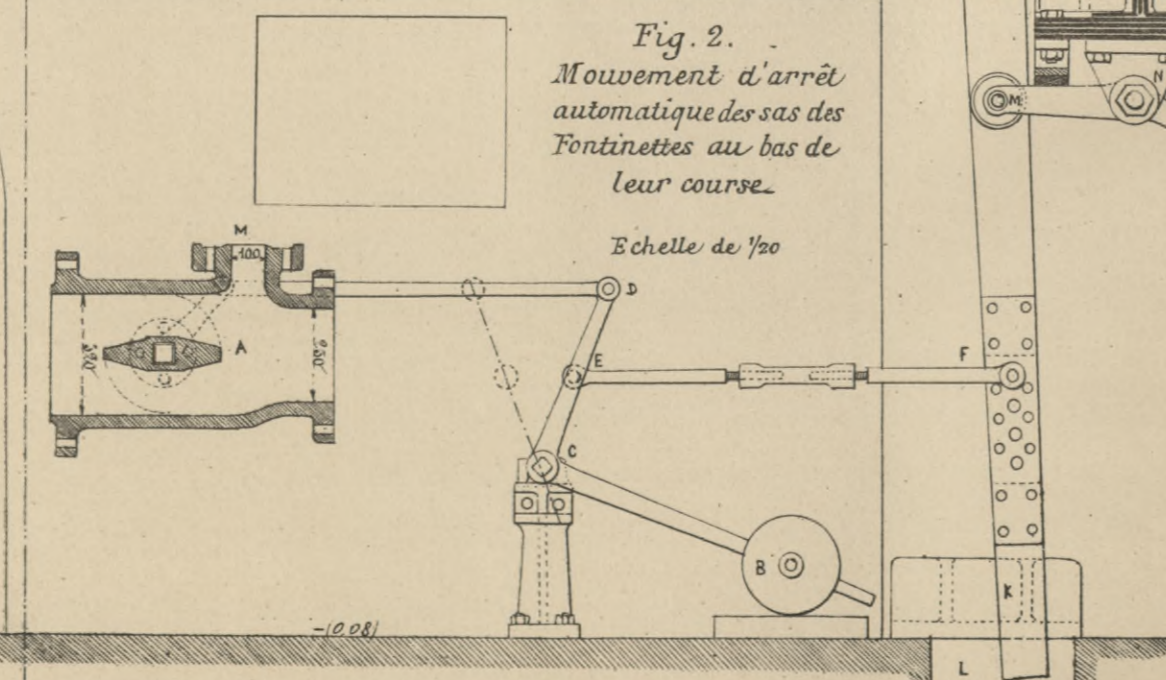


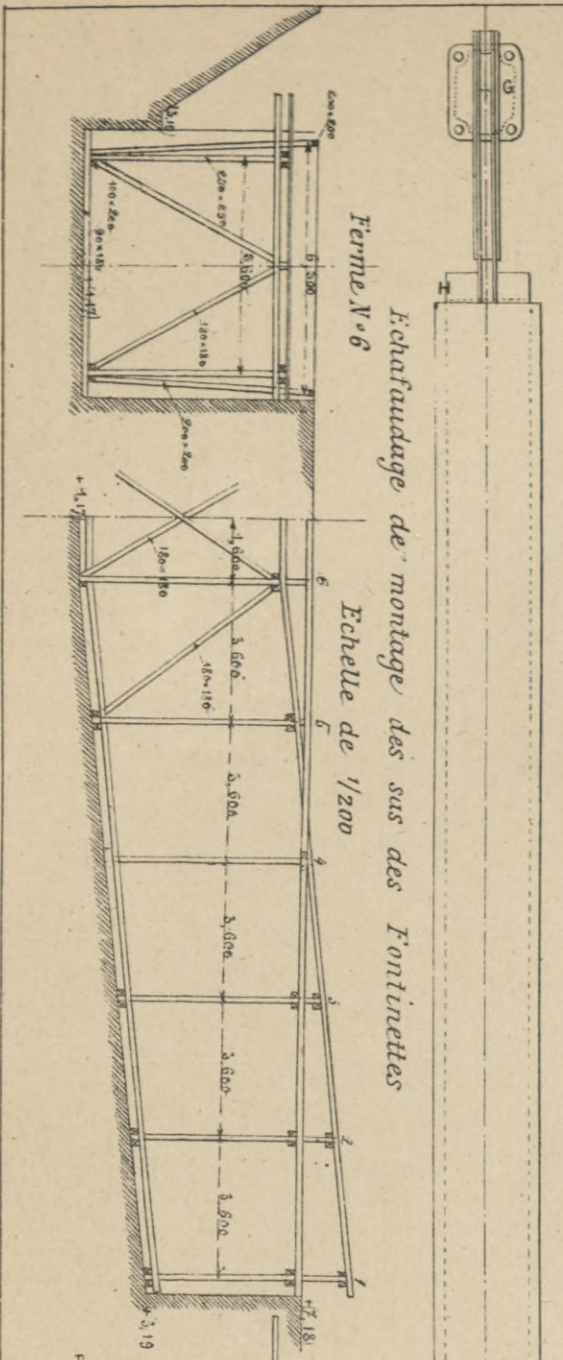
Figure 3

Fig. 2. Mouvement d'arrêt automatique des sas des Fontinettes au bas de leur course. Echelle de 1/20



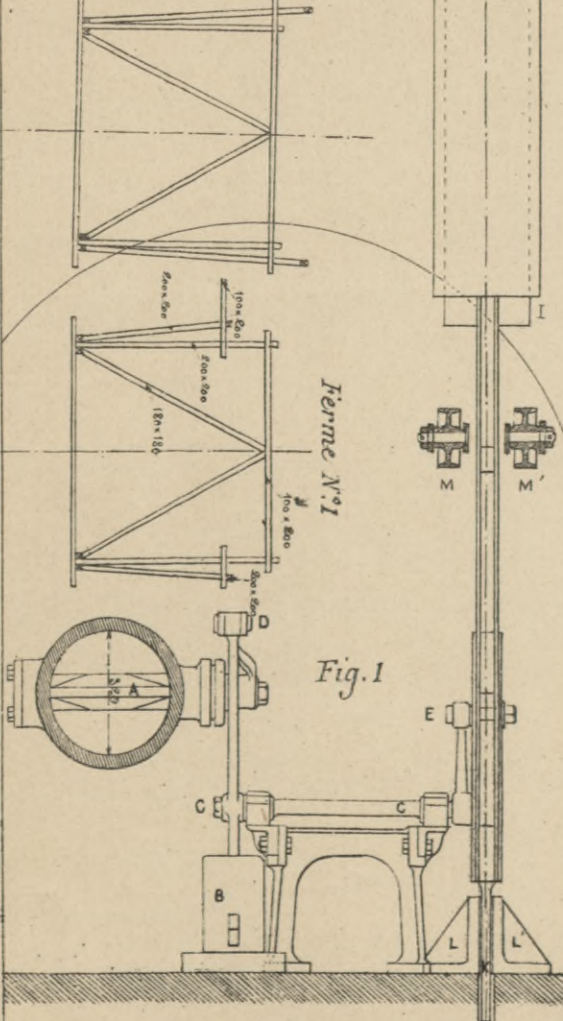
Ferme N° 6

Echelle de 1/200



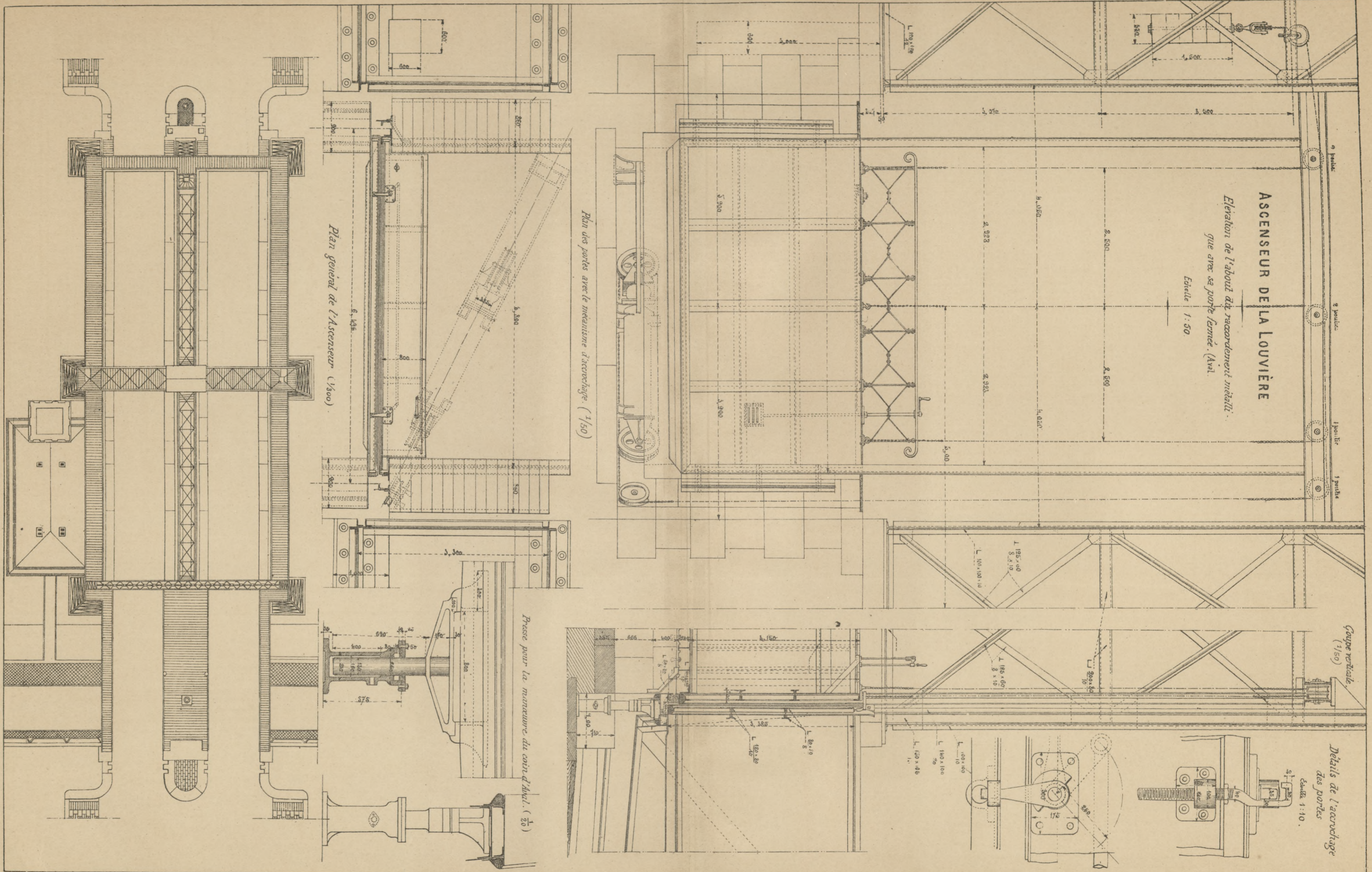
Ferme N° 1

Fig. 1





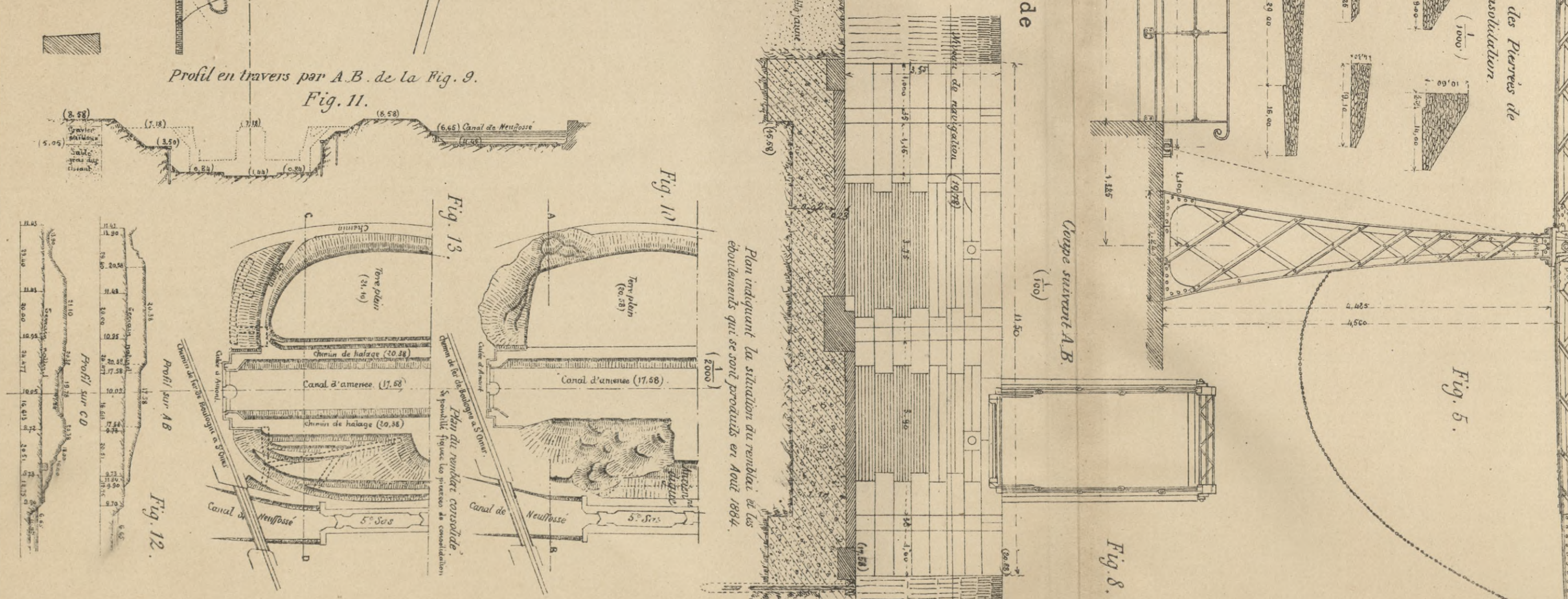
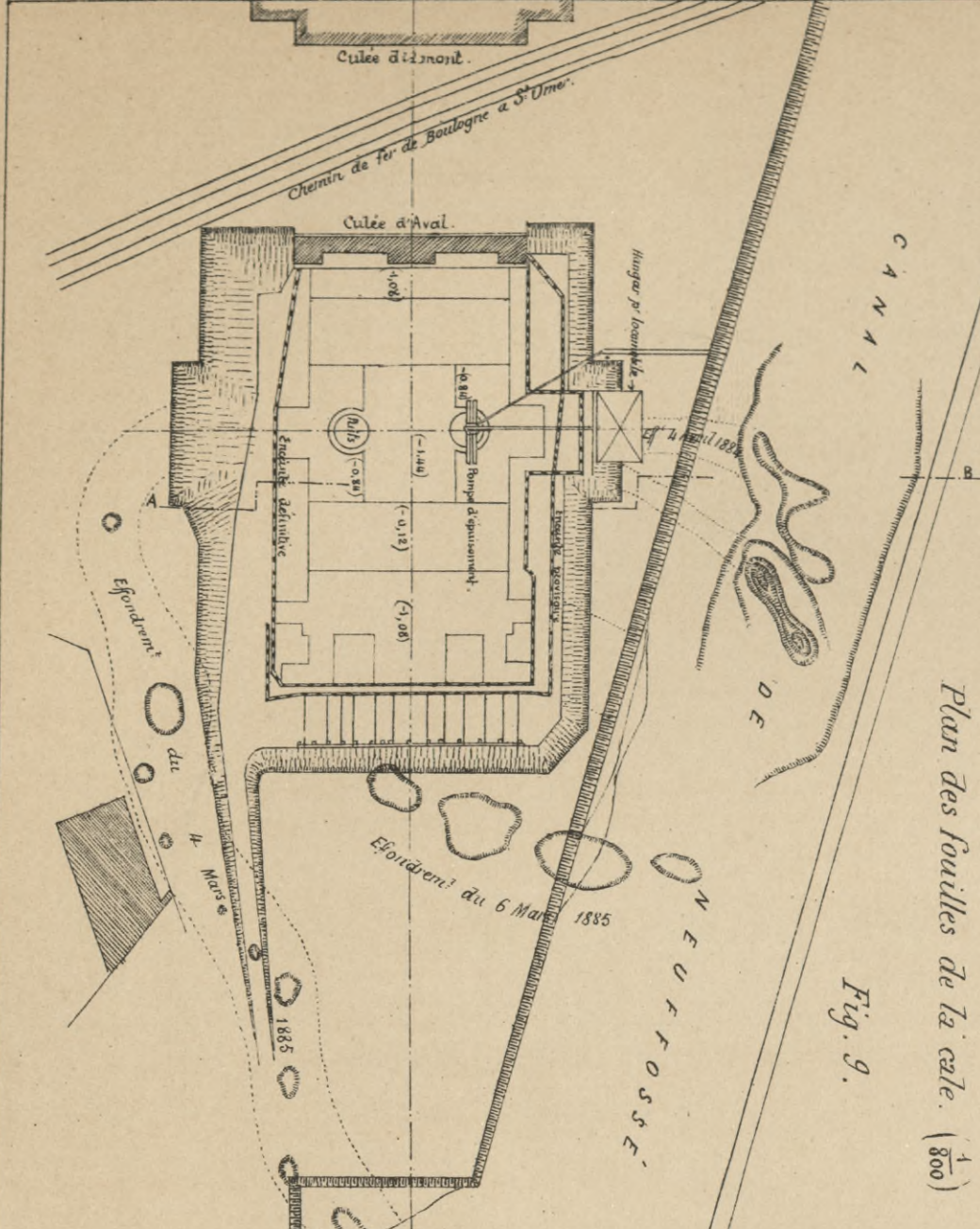
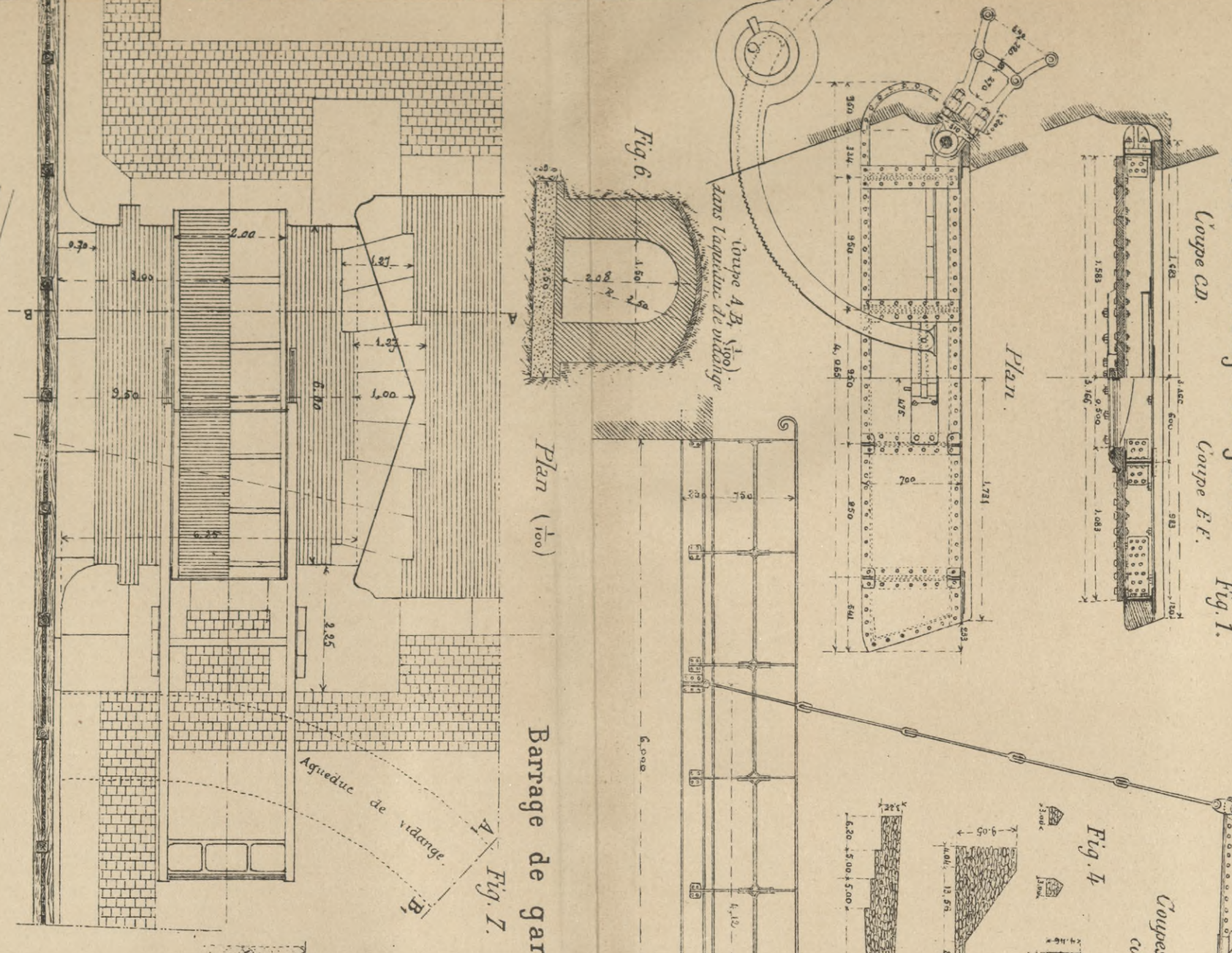
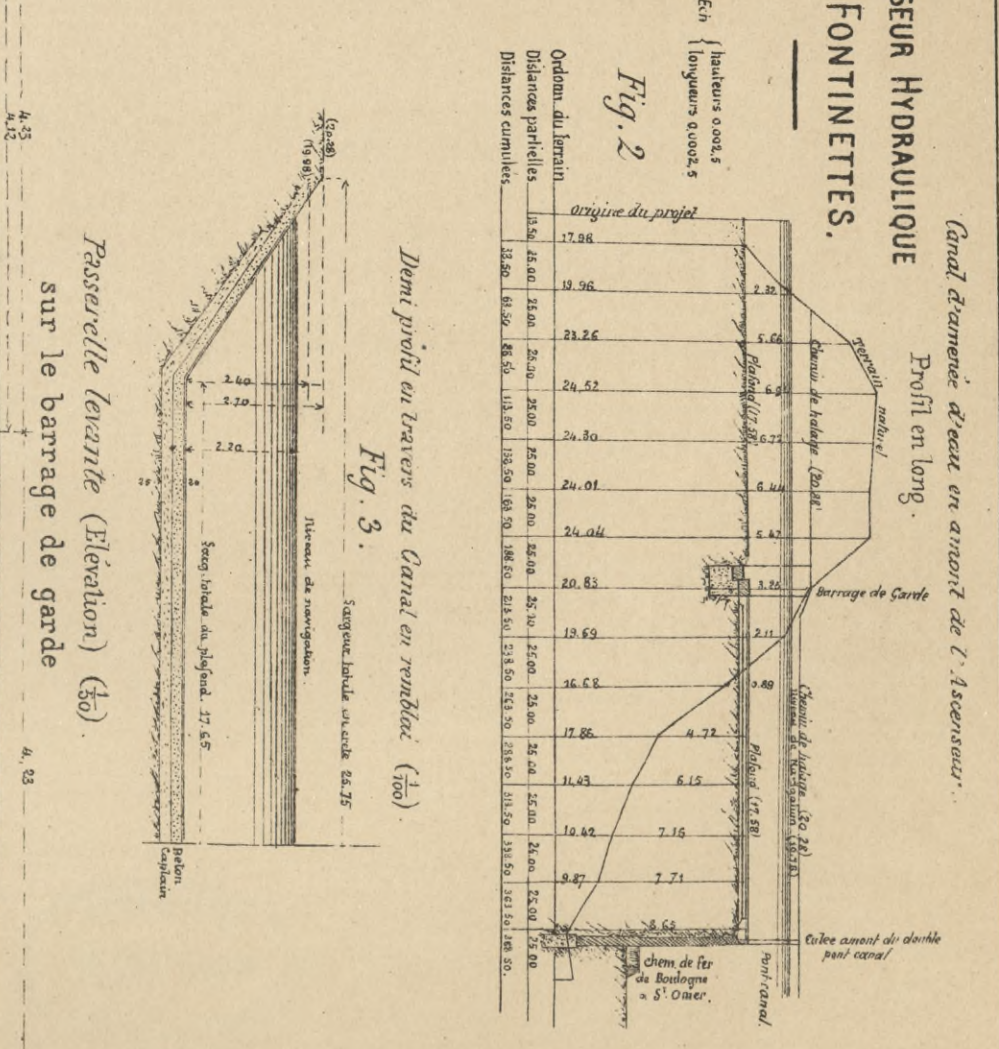
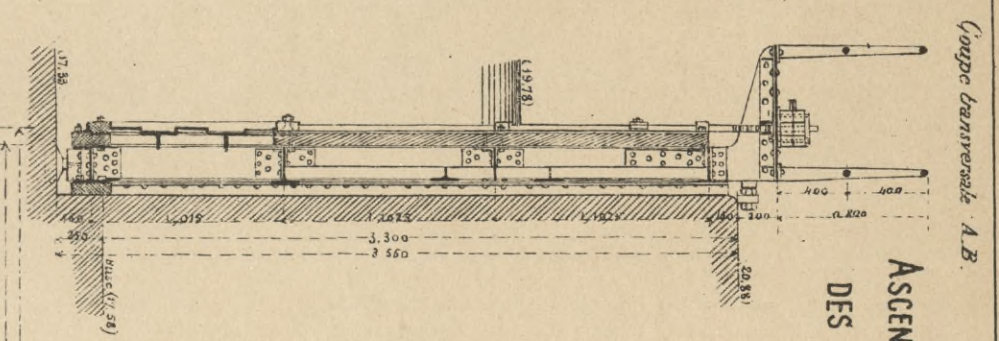
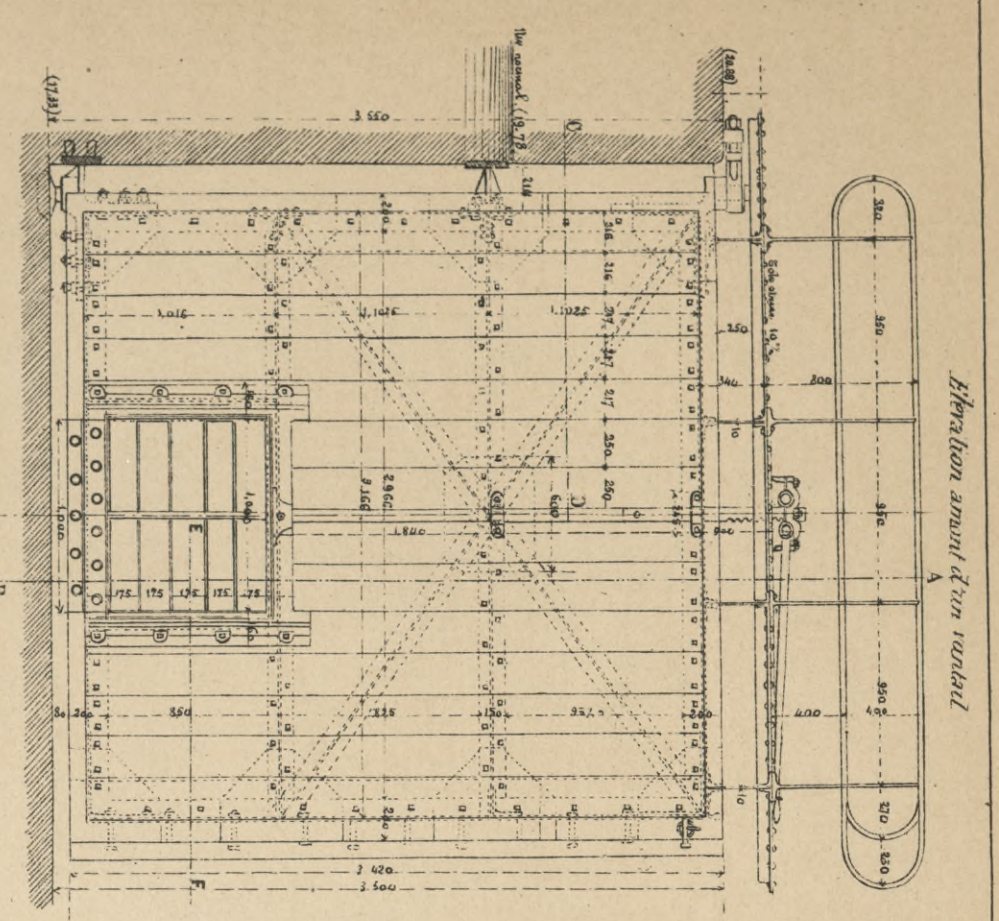














S. 2001

S. 61







WYDZIAŁY POLITECHNICZNE

BIBLIOTEKA

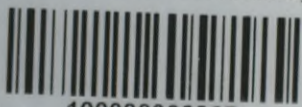
Biblioteka Politechniki Krakowskiej



IV-35226

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000302827