

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **46 (1920)**

Heft 17

PDF erstellt am: **11.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# BULLETIN TECHNIQUE

Réd. : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ing.

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *La nouvelle installation d'assainissement de Codigoro*, par M. G. Muller, ingénieur en chef, à Winterthur (suite). — *Résistance des matériaux ; Calcul des poutres continues sur piliers élastiques*, par J.-P.-L. Busset-Schiller, ingénieur civil (suite). — *Concours d'idées pour la reconstruction du temple national à La Chaux-de-Fonds* (suite). — NÉCROLOGIE : *Jules Dumur, ingénieur*. — *Les aciers au molybdène*. — INFORMATIONS : *Concours pour l'utilisation rationnelle des combustibles et des diverses autres sources d'énergie*. — *Congrès pour l'étude de l'aménagement des cours d'eau du bassin de la Garonne*. — *Concours international de camions et d'omnibus automobiles en Espagne*. — *Extrait des statuts de la Fondation George Montefiore*. — *Bibliographie*. — *Carnet des concours*.

## La nouvelle installation d'assainissement de Codigoro

par M. G. MULLER, ingénieur en chef, à Winterthur.

(Suite.)<sup>1</sup>

Etant donnée la difficulté d'établir dans un sol fléchissant des fondations sûres, capables de supporter de lourdes machines, on décida de considérer l'ensemble des fondations, y compris les constructions, comme un élément inséparable de l'installation mécanique et d'en confier l'exécution au fournisseur des machines. Ce dernier aurait à se porter garant vis-à-vis du consortium. La maison Sulzer frères proposa alors au consortium la maison E. Züblin & C<sup>o</sup> à Strasbourg et Bâle, en assumant la responsabilité pour ses travaux. Le contrat d'exécution entre le consortium et ces deux maisons fut passé en 1908.

Nous détachons des communications de la maison Züblin & C<sup>o</sup> à Strasbourg les intéressants détails qui suivent au sujet des fondations du bâtiment des machines. Tenant compte de la consistance extrêmement défavorable du sol, qui déjà lors de l'installation de l'ancienne usine avait amené des affaissements considérables, on procéda avec une extrême prudence à l'établissement des fondations de la nouvelle installation. Comme l'indique une coupe du terrain (fig. 7), le sol, par suite de sa constitution géologique, est constitué par des couches alternantes de terres meubles, sable, tourbe et argile, et cela jusqu'à une profondeur d'environ 50 m. Or comme l'épaisseur de chaque couche variait considérablement aux divers points de son étendue, on ne put songer à exécuter une fondation flottante

sous forme de massifs de béton damé ni une dalle en béton armé, car, d'après les expériences faites lors de la construction de l'ancienne usine, l'utilisation d'une fondation de ce genre aurait provoqué des tassements inégaux, même en admettant une compression du sol de 0.5 kg/cm<sup>2</sup> seulement. Il n'était dès lors possible de garantir une fondation solide qu'en prévoyant d'emblée l'établissement d'un gril sur pilotis. L'emploi de pieux en bois devait être écarté en raison de la présence des couches de tourbe, où ils auraient été exposés à pourrir. On leur préféra donc des pieux en béton armé. Ceux-ci

avaient en outre l'avantage d'assurer une liaison parfaite avec la construction hors du sol, ce qui, au point de vue de l'effet dynamique des machines, n'était pas sans importance ; enfin, les pieux en béton ont l'avantage de résister aux acides contenus dans les couches de tourbe. Par mesure de précaution contre les tassements inégaux et le fendillement qui en résulte, on décida d'exécuter toute la construction hors du sol du bâtiment des machines en béton armé, au lieu de l'établir en béton damé comme c'est généralement le cas.

L'établissement des fondations de l'installation complète a exigé le battage d'un nombre total de 1005 pieux en béton armé, d'une longueur moyenne de 12 m. Ils ont été exécutés en courses de 8-16 m, et ont dû, en partie, être prolongés jusqu'à 20 m par le battage d'un nouveau pieu

sur la tête du premier. Comme section des pieux, on a choisi un pentagone régulier dans lequel était inscrit un cercle de 42 cm. L'armature consistait en 5 fers longitudinaux avec les étriers et les brides nécessaires. Pour le bâtiment des machines seul, on a employé 544 pieux ; le poids total de ce bâtiment, y compris le poids de l'eau et des machines, se monte à 12000 t en chiffres ronds, ce qui donne, par pieu, une

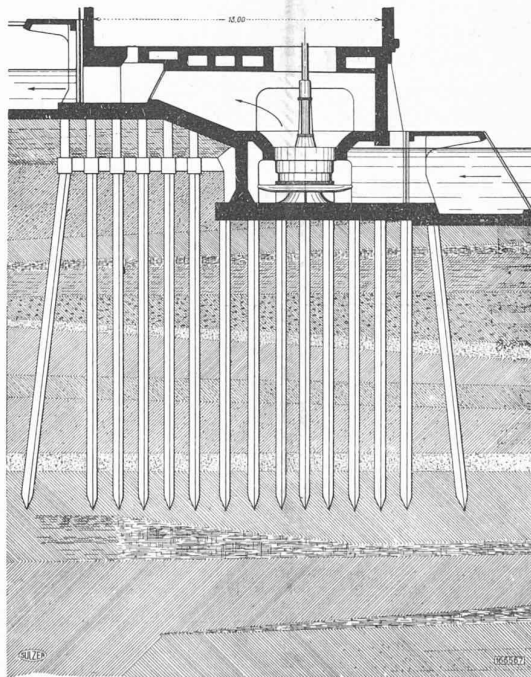


Fig. 7. — Infra-structure du nouveau bâtiment des machines, à Codigoro. — 1 : 300.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 7 août 1920, page 182.