

Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **36 (1910)**

Heft 19

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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.e-periodica.ch>

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARRAISANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin. P. MANUEL, ingénieur et D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Les Forces motrices de la Drance, à Martigny* (suite), par H. Chenaud, ingénieur. — *Notice sur la construction de quelques routes de montagne dans le canton de Vaud* (suite et fin), par H. Develey, ingénieur. — *Note sur le calcul du coup de bélier dans les conduites d'eau sous pression* (suite), par A. Vaucher, ingénieur. — *Concours pour l'élaboration des plans d'un bâtiment d'Ecole primaire à construire aux Planches-Montreux* : Rapport du jury (suite et fin). — *Préservation des bois façonnés contre les attaques des insectes et des champignons parasites par l'emploi du carbolineum avenarius et du microsol*, par M. Moreillon (suite et fin). — *Nécrologie* : Gætone Crugnola. — *VIII^e Exposition suisse d'Agriculture, Lausanne, 10-19 septembre 1910*, par L. Marguerat, ingénieur. — Société suisse des ingénieurs et architectes : Circulaire du Comité central aux membres. — Tunnel du Lötschberg.

Les Forces motrices de la Drance, à Martigny.

Par H. CHENAUD, ingénieur.

(Suite¹).

Conduite métallique sous pression.

La conduite métallique, de 420 m. de longueur, est entièrement souterraine et placée dans une galerie creusée dans le rocher (coupe *c-d* fig. 15).

Cette galerie en pente de 42 ‰ aboutit à l'aval dans le canal de fuite de l'usine.

La section du souterrain a été calculée de telle façon que si, par impossible, le bouchon de maçonnerie qui ferme

¹ Voir N° du 10 septembre 1910, page 193.

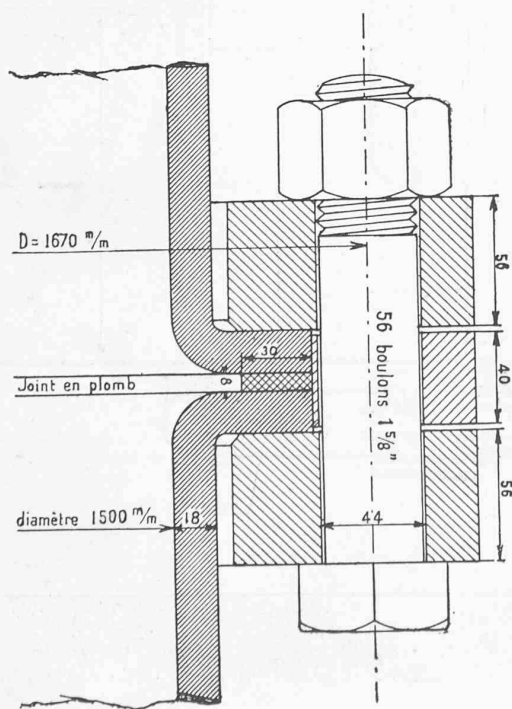


Fig. 16. — Joint des tuyaux sous pression. — Echelle 1 : 3.

le tunnel en pression ou la conduite métallique elle-même venaient à se rompre, toute l'eau pourrait être débitée et restituée à la rivière sans qu'il apparaisse rien à la surface du sol.

Cette disposition, plus coûteuse qu'une conduite exécutée à ciel ouvert mais offrant une sécurité beaucoup plus grande, a dû être adoptée à cause de la proximité immédiate de localités habitées, pour rassurer l'opinion publique désagréablement impressionnée par le voisinage d'un souterrain de 3 kilomètres de longueur rempli d'eau sous une pression de 55 mètres.

La conduite métallique a un diamètre intérieur de 1500 mm. Elle est composée de tuyaux soudés en acier Siemens-Martin, d'une résistance de 34 à 40 kilos par mm², et d'un allongement avant la rupture de 25 mm. au moins sur 200 mm. de longueur.

Pour une pression de service de 6 à 18 atmosphères, les épaisseurs varient de 8 à 18 mm. Le travail du métal atteint donc 7,5 kg. par mm² pour la pression statique.

L'emploi d'une conduite en acier soudé présente, surtout lorsque les eaux sont sablonneuses, une sécurité beaucoup plus grande qu'une conduite en tôle rivée.

Il n'y a en effet aucune surface saillante à l'intérieur de la conduite provoquant de petits remous et par suite de l'usure.

Nous avons eu l'occasion de visiter une conduite en tôle rivée, de 1,20 m. de diamètre, en service depuis 14 ans, et dont les têtes de rivets à la partie inférieure, sur environ le 1/5 du périmètre, avaient complètement disparu, rongées par les sables.

Un tel phénomène peut avoir des conséquences beaucoup plus dangereuses pour les rivures longitudinales que pour les rivures transversales ; c'est pourquoi il faut toujours avoir soin, lors du montage des conduites en tôle rivée, de prescrire qu'aucune rivure longitudinale ne soit placée suivant les génératrices inférieures.

La conduite ne possède pas de joints de dilatation.

Cette disposition ne fait pas naître de tensions dangereuses dans le métal, à condition que la conduite ne soit pas exposée à de trop grandes variations de température.

On sait en effet que le travail du métal dans le sens longitudinal d'un tuyau sous pression n'est que la moitié du travail dans le sens transversal.