

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 36 (1910)
Heft: 19

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bulletin technique de la Suisse romande

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

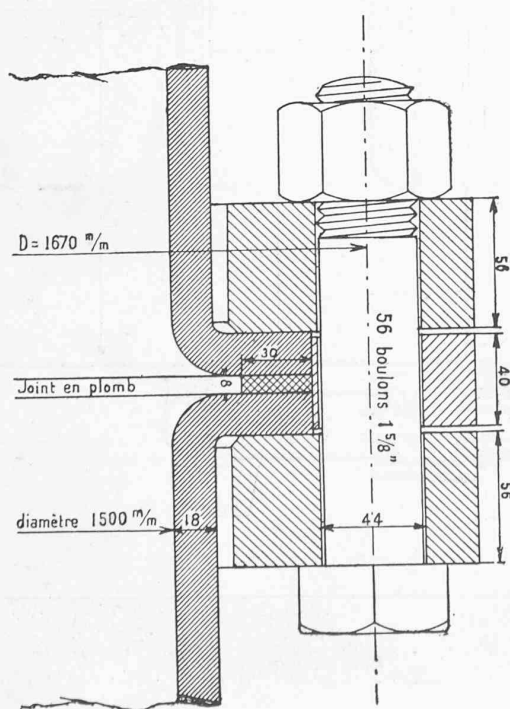


Fig. 16. — Joint des tuyaux sous pression. — Echelle 1 : 3.

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.