

Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **51 (1925)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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 AGRÉÉ PAR LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES

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

SOMMAIRE : Réfection d'une pile au pont de chemin de fer sur le Rhin, à Bâle, par Henri GICOT, ingénieur-civil. (Planche hors texte N° 1.) — Les travaux du génie civil à la Conférence de l'énergie mondiale. — Concours d'idées pour l'établissement d'un Plan d'extension de la Commune de Saint-Maurice. — Les plus grandes vannes hydrauliques du monde. — Nouvelles locomotives électriques de 4200 ch. pour le Chemin de fer du Letschberg. — CORRESPONDANCE. — NÉCROLOGIE : Gabriel Junod. — BIBLIOGRAPHIE. — Service de placement.

*La Société du « Bulletin technique de la Suisse romande » vient d'être cruellement éprouvée par la perte de Monsieur*

## E. IMER-SCHNEIDER

*qui a succombé, le 18 décembre dernier, après une longue maladie.*

*Un ami du cher et dévoué président de notre Comité d'administration retracera, dans notre prochain numéro, sa belle carrière.*

## Réfection d'une pile au pont de chemin de fer sur le Rhin à Bâle

par Henri GICOT, ingénieur-civil.

(Planche hors texte N° 1.)

La ligne de chemin de fer qui relie la gare des chemins de fer fédéraux à la gare badoise, à Bâle, traverse le Rhin sur un pont métallique à voie unique, dont la construction date de 1871. La superstructure est une poutre continue à quatre travées ; les trois piles implantées dans le lit du fleuve ont été fondées pneumatiquement au moyen de caissons métalliques ; leurs dimensions sont calculées en vue de l'établissement de la double voie.

Etant donné l'âge de ce pont, il n'est pas surprenant que le temps, et l'action érosive du fleuve aient réussi à attaquer l'œuvre de l'homme. C'est ainsi que les sondages opérés ces dernières années en vue de la navigation révélèrent, particulièrement dans le voisinage et surtout à l'aval de la pile médiane, des affouillements profonds. Ces affouillements ne sont pas en relation immédiate avec l'abaissement régulier du talweg du Rhin ; ils atteignent par exemple une profondeur plus grande que ceux du pont de Wettstein, situé 1500 mètres en aval ; ils sont dus plutôt à des circonstances locales et à la situation particulière du pont immédiatement au-dessous de l'embouchure de la Birse ; cette dernière rivière charrie beaucoup d'alluvions qui se déposent à l'embouchure et sont enlevées peu à peu par le fleuve, de sorte qu'il s'est formé entre la Birse et le pont une langue de terre oblique que l'on peut apercevoir en basses-eaux et qui est orientée vers le milieu du pont. Cette langue de terre a pour effet de rejeter une partie des eaux à sa droite, en s'opposant à leur passage sous le premier panneau du pont. La vitesse

ainsi accrue augmente la puissance d'érosion du fleuve ; d'autre part les enrochements établis autour des piles, en réduisant le profil mouillé et en augmentant le frottement, n'ont naturellement pas contribué à améliorer les conditions d'écoulement.

L'établissement de la seconde voie devenait par ailleurs toujours plus urgente, car la circulation sur cette ligne est une des plus intenses de toute la Suisse. Aussi, la Direction des C. F. F. décida-t-elle de remédier à cet état de choses. Elle chargea à cet effet M. H.-E. Gruner, ingénieur-conseil à Bâle, d'étudier les moyens de protéger la pile exposée et de diriger les travaux de réfection.

Le problème était extrêmement délicat étant donnée l'incertitude où l'on se trouvait sur l'état de la maçonnerie et de la fondation, en particulier sur la qualité et le mode de remplissage du caisson métallique.

Des levés topographiques exécutés par les soins du Service fédéral des Eaux sous la direction de l'ingénieur-conseil pour compléter les levés de 1921, révélèrent que la situation n'était pas aussi critique qu'on le disait, mais que néanmoins la réfection du pilier médian ne pouvait être ajournée. (Fig. 1.)

Le caisson de la pile (fig. 2) pénètre de 2 m. environ dans la marne bleue qui forme le fond de toute la région et sur laquelle sont fondés tous les ponts de Bâle sur le Rhin. Au-dessus de la marne se trouve une couche de poulingue recouverte de gravier. Le couteau du caisson métallique est à la cote 242.96, tandis que l'affouillement le plus profond atteint la cote 241.0, à 25 m. en aval de l'axe du pont.

On ne pouvait envisager une protection de la pile au moyen d'enrochements, même maintenus au moyen de pieux ou de rails foncés dans le terrain ; le courant aurait emporté peu à peu cette protection, qui aurait en outre