

Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **72 (1946)**

Heft 11

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 20 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 14 francs
Etranger : 17 francsPrix du numéro :
75 centimesPour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; † E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES

Le millimètre
(larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions
de pages.
En plus 20% de majoration de guerre
Rabais pour annonces
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.
5, rue Centrale
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le pont-rail de la Jonction à Genève* (suite et fin), par J. BAUTY, ingénieur au bureau des ponts de la Direction générale des C. F. F., et J.-P. COLOMB, ingénieur, directeur des travaux. — *Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne : Fréquences acoustiques.* — *Association suisse pour le plan d'aménagement national : Assemblée générale et conférences de Neuchâtel.* — DIVERS : *Aérodrome d'Ecublens.* — NÉCROLOGIE : *Charles Braun, architecte.* — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT.

Le pont-rail de la Jonction à Genève

par J. BAUTY, ingénieur au bureau des ponts de la Direction générale des Chemins de fer fédéraux, et J.-P. COLOMB, ingénieur, directeur des travaux du consortium S. A. Conrad Zschokke et entreprises réunies Pulfer-Olivet, de Genève.

(Suite et fin ¹).

4. Calculs statiques.

a) Charges.

Le pont-rail de la Jonction étant prévu pour deux voies, il a été calculé pour une charge de deux trains composés d'un certain nombre de locomotives de 132 tonnes chacune et de wagons lourds de marchandises de 100 t circulant parallèlement et placés dans les positions provoquant dans les voûtes principales les sollicitations les plus défavorables. Ainsi, par exemple, deux convois de deux locomotives occupant la moitié de la longueur d'une travée principale donnent, aux naissances, le moment d'encastrement maximum ; mais, il suffit de placer, à la clef de voûte, deux locomotives l'une à côté de l'autre pour obtenir, à cet endroit, les plus grandes contraintes. D'autre part, en chargeant chaque travée principale par un double convoi de trois locomotives suivies d'un wagon lourd de marchandises, on obtient les valeurs maxima des poussées horizontales, soit 469 t, pour la grande voûte, 392 t, pour la voûte intermédiaire et 319 t, pour la petite voûte. Ce double convoi correspond à une charge de 19,6 t/m de pont. On n'a pas tenu

compte de l'action dynamique dont l'influence est négligeable dans un ouvrage massif de cette importance. En revanche, l'effort de freinage d'un seul train, circulant dans l'une ou l'autre direction, se fait sentir, surtout aux naissances par un accroissement des tensions dues à la surcharge pouvant atteindre 13 %. A la clef, son influence est bien inférieure et se traduit par une augmentation des tensions de 1 à 5 % au maximum.

Les voûtes principales pèsent, à elles seules, 3120 t, 2730 t et 2350 t. Le poids de la superstructure, y compris rails et ballast, est de 3500 t, 3170 t et 2940 t, soit au total 6620 t, 5900 t et 5290 t ce qui correspondrait, en supposant qu'il soit uniformément réparti sur toute la longueur du pont, à un poids moyen de 110 t/m de pont. Les poussées horizontales correspondantes ont pour valeur 1764 t, 1457 t et 1219 t.

Sachant que les voûtes principales devaient être mises en charge entre les mois de février et mars, à une température moyenne de l'air voisine de + 3° C, on a tenu compte, dans les calculs, d'une variation de température de -10° à + 20° C. L'influence du retrait du béton des voûtes principales n'a pas été prise en considération, puisqu'elle était presque complètement éliminée par le procédé de mise en œuvre.

b) Hypothèses et méthodes de calcul du projet.

Les dimensions des sections des trois voûtes principales ont été calculées en considérant ces dernières comme des arcs indépendants totalement encastres dans les piles et les culées, sans tenir compte ni de leur continuité, ni de la superstructure qui, par sa rigidité, con-

¹ Voir *Bulletin technique* du 11 mai 1946, p. 125.