

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 56 (1930)
Heft: 4

Artikel: Pont d'essai des Chemins de fer fédéraux soudé complètement à l'arc électrique
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43486>

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: 06.07.2025

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



Fig. 8. — Pont sur la Dembica, près de Wislok, miné par les Autrichiens (1915).

mais la réparation occasionne alors des dépenses énormes. Au commencement de la guerre, en se basant encore sur des considérations du temps de paix, on n'employait pas volontiers les matériaux provenant des constructions en fer qui avaient été détruites à la mine ; mais plus tard, comme le matériel se faisait toujours plus rare, on se montra moins difficile et on utilisa dans la plus large mesure possible les parties intactes des ponts effondrés. Les défauts internes et cachés de ces pièces consistent généralement en trous de rivets ovalisés et en rivets partiellement cisailés. On a pu aussi constater que les vieux treillis multiples étaient plus difficiles à miner que le treillis moderne à diagonales simples. Un pont à Pont-à-Vendin par exemple, fut franchi par des trains quoique une membrure supérieure eût sauté.

(A suivre.)

Concours d'idées pour la construction d'une piscine communale à La Chaux-de-Fonds.

(Suite et fin.¹)

Projet devise « Eau ». Plans clairs et condensés. Cependant les locaux autour de la piscine sont trop dispersés. La relation entre le hall et le tea-room est très heureuse. Il n'en n'est pas de même de celle entre le hall et la piscine, qui est mauvaise. L'entrée n'est pas assez caractérisée. L'auteur n'a pas compris le fonctionnement des services de nettoyage ; ceux-ci sont trop nombreux, et difficiles à contrôler. Les bains turcs sont trop loin du hall d'entrée. L'éclairage par terrasse n'est pas recommandable pour le climat de la Chaux-de-Fonds. L'arrivée de l'escalier au premier étage n'est pas heureuse et ne correspond pas au développement du hall d'entrée. La disposition du solarium est très bonne. Les façades expriment bien les plans, comme volume, mais sont trop sommaires.

Le jury décide de classer en premier rang le projet « Sirènes » dont les qualités sont nettement supérieures à celles des autres projets.

Il décide ensuite de classer en deuxième rang, ex aequo, les projets « Eau », « Cube 23560 » et « Ciao ».

Le jury répartit la somme de 7500 fr. mise à sa disposition, de la façon suivante : premier prix, 4500 fr., deuxième prix ex aequo, chacun 1000 fr.

L'ouverture des enveloppes cachetées fait connaître les auteurs des projets, qui sont :

Premier prix, projet « Sirènes », M. A. Hausamann, architecte à la Chaux-de-Fonds ;

Deuxièmes prix ex aequo : projet « Eau », M. Edmond Boitel, architecte à Colombier ; projet « Cube 23560 », M. Jean Crivelli, architecte. à La Chaux-de-Fonds ; projet « Ciao », MM. Bosset et Martin, architectes, à Neuchâtel.

Le jury en terminant ses travaux, recommande au Conseil communal de La Chaux-de-Fonds, de confier l'étude des plans définitifs et la direction des travaux, à l'auteur du projet classé en premier rang.

La Chaux-de-Fonds,
le 14 novembre 1929.

Pont d'essai des Chemins de fer fédéraux soudé complètement à l'arc électrique.

Dans la nuit du 9 au 10 décembre 1929 les Chemins de fer fédéraux ont mis en service sur la ligne de Bienne à La Chaux-de-Fonds, en dessous du « Jägerstein » à Bienne, une construction métallique soudée complètement à l'arc électrique, représentant deux paires de longérons normaux, porteurs de la voie, une entretoise normale d'un pont à simple voie de grande portée, un panneau en treillis d'une poutre principale et les contreventements accessoires, le tout adapté aux surcharges effectives en circulation sur cette ligne. Cette construction, due à l'initiative du Chef de la Section des ponts près la Direction générale des C. F. F. à Berne, M. A. Bühler, ingénieur, est destinée à l'étude de longue durée des soudures électriques soumises aux chocs provoqués par le passage des trains en pleine vitesse (60 km). Afin de prévenir toute alarme au sujet de la sécurité de l'ouvrage qui pourrait se produire parmi les voyageurs devant circuler sur ce pont, nous n'omettons pas de dire que, naturellement, toutes les précautions ont été prises pour préserver les trains de tout danger si une détérioration quelconque devait se produire dans les assemblages soudés du pont.

La construction a été conçue, étudiée et exécutée complètement par la S. A. des Ateliers de constructions métalliques C. Wolf et Cie, à Nidau, qui y a appliqué strictement le principe de la soudure bout-à-bout, seul

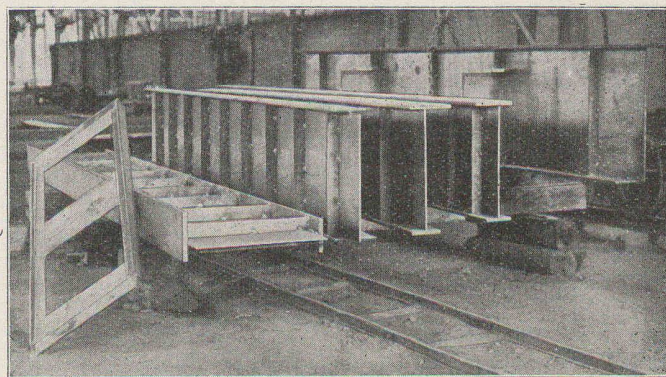
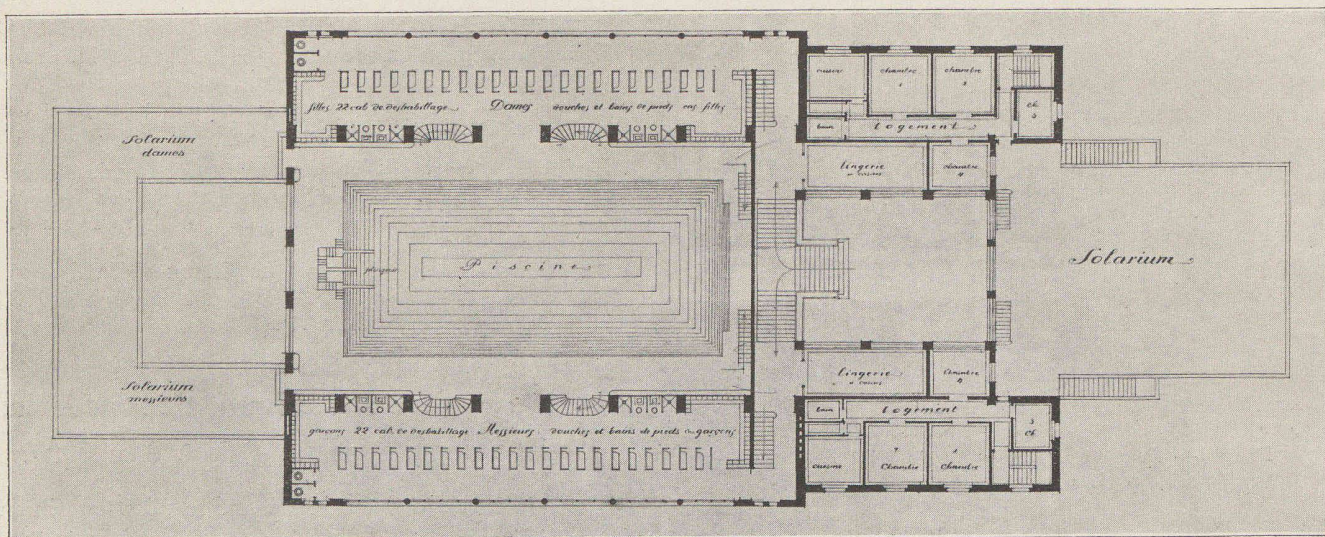
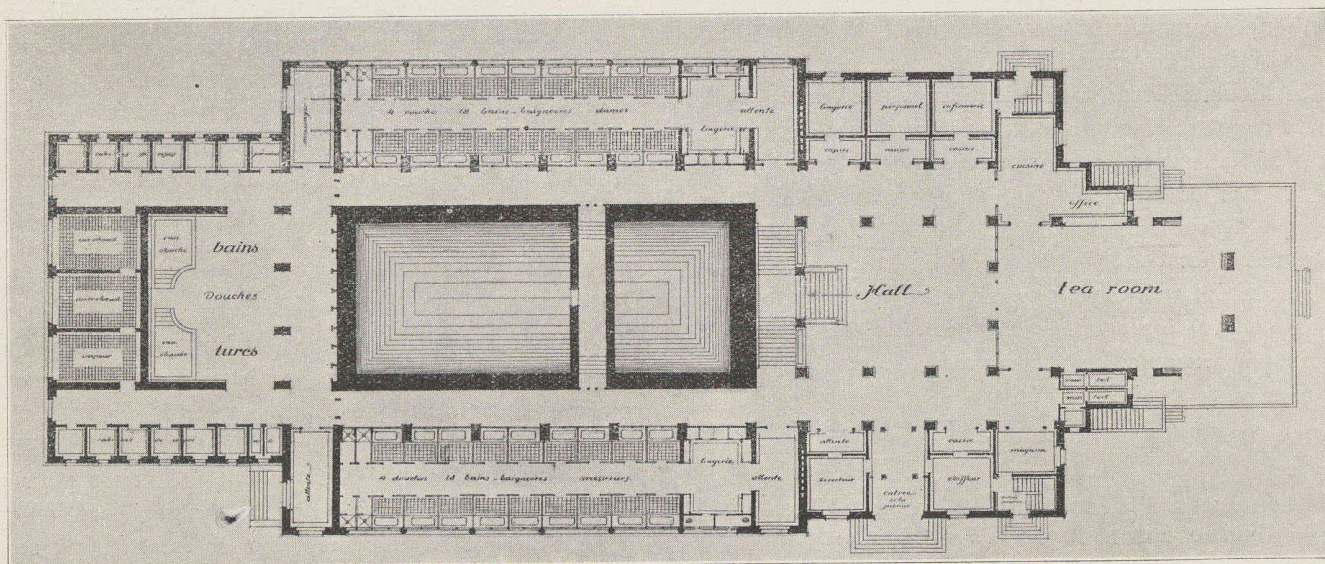


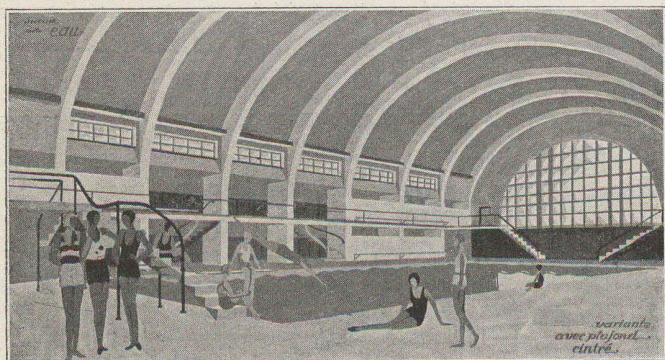
Fig. 1. — Le pont en cours d'exécution, à l'atelier.

¹ Voir *Bulletin Technique* du 8 février 1930, page 33.

CONCOURS POUR UNE PISCINE COMMUNALE, A LA CHAUX-DE-FONDS

Plan du 1^{er} étage. — 1 : 500.

Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 500.



Variante avec plafond cintré.

II^e prix *ex æquo*, projet «Eau» de M. Edm. Boitel,
architecte, à Colombier.

principe qui, à son avis, garantit l'économie de matériel qu'on est en droit d'escompter de ce nouveau procédé de construction. A part deux profils en *T* et un profil cornière, appliqués aux éléments secondaires (contreventements), tous les éléments portants sont formés de tôles et de larges plats de 10 à 25 mm d'épaisseur. Un examen, même sommaire, de l'ouvrage démontre l'extrême simplicité de tous les assemblages. Afin d'obtenir un résultat décisif, le calcul statique est basé sur les surcharges effectives appelées à circuler sur ce pont et non sur les charges fictives des prescriptions actuellement en vigueur qui offrent une large marge de sécurité par rapport aux surcharges effectives en circulation. Pour l'étude des soudures proprement dites, la Maison Wolf s'est entendue avec la Société *Quasi-Arc* de Londres qui

a mis à sa disposition son expérience en cette matière et lui a fourni ses nouvelles électrodes « Uran », offrant une résistance de 48 kg/mm² et un allongement d'environ 23 %. Les soudures ont été calculées avec une extrême prudence.

Grâce à la conception rationnelle des profils et des assemblages adoptés, l'exécution et la soudure, tant à l'atelier qu'à pied d'œuvre, se sont effectuées très sim-

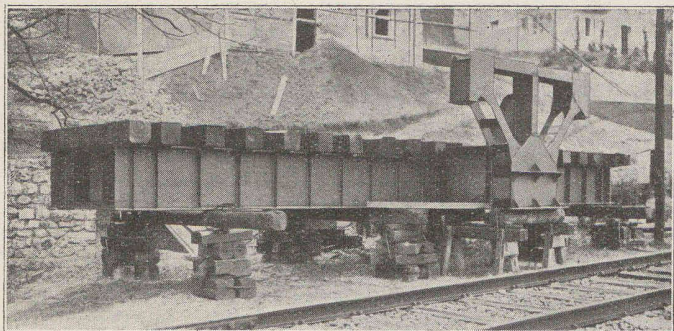


Fig. 2. — Le pont avant sa mise en place, le 7 décembre 1929.

plement et sans difficulté aucune. Les gauchissements et voilements, tant redoutés par certains constructeurs, ne se sont pas produits, bien que les longerons et l'entretoise soient formés chacun d'une âme en tôle et de semelles relativement étroites, soudées tout le long de l'âme. Les plus grands soins ont été donnés au raidissement des tôles des poutres.

La construction, telle qu'elle existe, appliquée à un pont complet, permet d'escompter une économie de

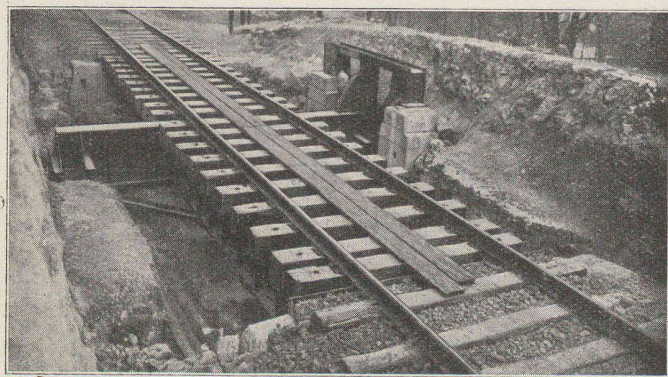


Fig. 3. — Le pont en service.

matériel par rapport à une construction semblable, mais rivée, d'au moins 30 à 35 %. Son prix unitaire de revient ne dépasse pas celui d'une construction rivée.

Espérons que le résultat de cet essai de longue durée permettra aux Chemins de fer fédéraux d'entreprendre l'exécution d'un pont de plus grande portée, contribuant, par cela, à ouvrir largement la voie à un procédé de construction qui, certainement, n'a pas encore révélé tous les avantages qu'il est appelé à offrir aux constructeurs.

La figure 1 représente le pont en voie d'exécution à

l'atelier, la figure 2, après la soudure à pied d'œuvre, la figure 3, après sa mise en service le 10 décembre 1929.

Nous ajoutons qu'à ce jour, après le passage de plus de 1250 trains, aucune modification ne s'est produite, ni dans la construction, ni dans les assemblages soudés.

BÉGUIN, ing.

Berne, le 28 janvier 1930.

DIVERS

Association internationale des ponts et charpentes.

L'Association internationale des ponts et charpentes dont nous avons publié le programme dans notre numéro du 25 janvier dernier doit, dans chaque pays, être rattachée, sous une forme quelconque, à une Association nationale. En ce qui concerne la Suisse, on a l'intention d'étendre le groupe actuel des ingénieurs du béton armé, de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, en y incorporant les ingénieurs des constructions métalliques et en les réunissant sous le nom d'ingénieurs constructeurs. Ce groupe aurait à élire à l'avenir les représentants au sein du Comité permanent. Outre les membres faisant partie de ce groupe, d'autres ingénieurs, firmes, administrations, etc., peuvent également devenir membres de l'Association internationale pour la construction des ponts et charpentes, pour laquelle la cotisation annuelle sera de deux dollars.

MM. A. Bühler, ingénieur, chef de la Section pour la construction des ponts près la Direction générale des CFF, à Berne; R. Maillart, ingénieur-conseil, à Genève, et le Dr M. Ritter, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, fonctionnent provisoirement comme représentants. Les affaires sont traitées par le Secrétariat de la S.I.A. à Zurich, Tiefenhöfe 11, office auquel il y a lieu d'adresser toutes les demandes de renseignements (par exemple les statuts de l'association), ainsi que les demandes d'admission dans l'Association internationale.

Réseaux romands de distribution d'énergie électrique.

Les Forces de la Dixence.

Samedi, 22 février courant, à 17 heures, dans l'auditoire XV du Palais de Rumine, à Lausanne, sous les auspices de la Société suisse des ingénieurs et des architectes et de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, M. le professeur J. Landry, directeur de ladite Ecole, président de la Société « L'énergie de l'ouest suisse », exposera l'organisation des réseaux romands de distribution d'énergie, qu'il a grandement contribué à perfectionner et décrira le projet, en cours d'exécution, de mise en valeur des forces hydrauliques de la Dixence (Valais).

Cette conférence sera publique et gratuite.

Voyage aux Etats-Unis d'Amérique.

La Société des amis des Etats-Unis en Suisse et l'Association suisse de rationalisation organisent, avec le concours de The American Express Company Inc., un voyage dont le but principal est l'étude rationnelle des méthodes américaines.

Indépendamment de cette étude l'occasion sera donnée aux participants de visiter les sites les plus intéressants des diffé-