

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 51 (1925)
Heft: 16

Artikel: Construction et renforcement de ponts sur le réseau des C.F.F.
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-39525>

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: 15.07.2025

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

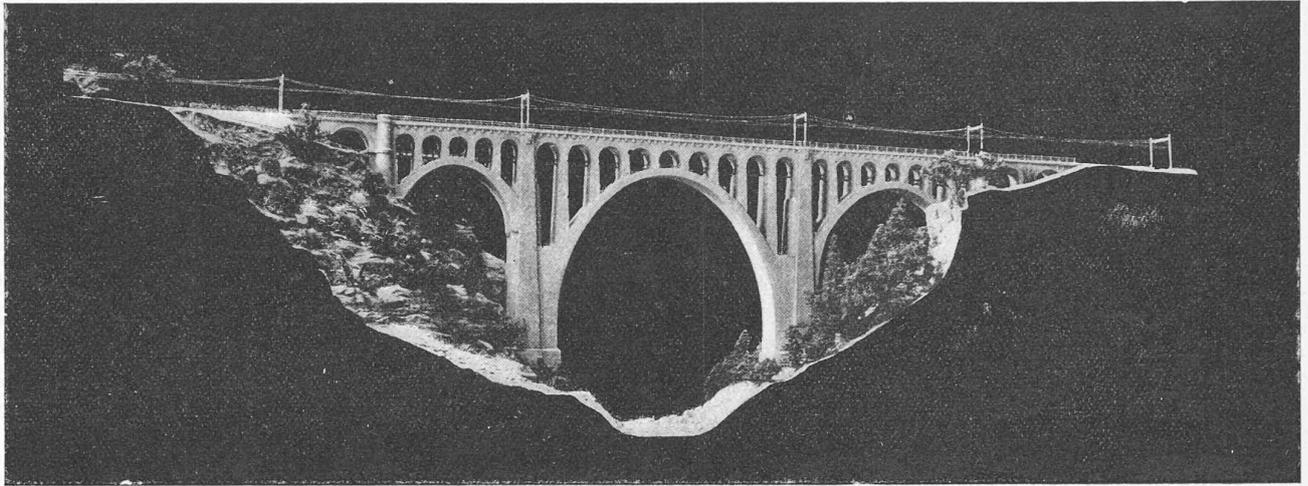


Fig. 1. — Nouveau viaduc du Day.

(Maquette exécutée par l'atelier de modelage A. Hürlimann, à Zurich.)

Les travaux de construction, les fournitures et le montage des installations mécaniques et électriques ont été hâtés à tel point que l'installation a pu être mise en exploitation déjà dans la seconde moitié de janvier 1925.

Construction et renforcement de ponts sur le réseau des C. F. F.

La Direction générale des Chemins de fer fédéraux offrait aux visiteurs de la dernière Foire suisse d'échantillons, à Bâle, dans un « stand » fort bien aménagé, une exposition de très nombreuses photographies et de plusieurs maquettes, destinées à renseigner le public sur les travaux de renforcement et de reconstruction de ponts nécessités par les progrès de l'électrification.

Ces travaux, devisés à 37 millions de francs pour la première période d'électrification, auraient dû, d'ailleurs, être exécutés, en partie tout au moins, même si la traction électrique ne s'était pas généralisée car, dès 1908 déjà, les locomotives à vapeur les plus lourdes imposaient aux ponts des fatigues bien supérieures à celles qui avaient servi de base aux calculs de ces ouvrages.

Une notice rédigée à l'occasion de cette exposition par le Service des ponts de la Direction générale des C. F. F. expose les raisons qui ont motivé ces travaux de consolidation et les principes qui régiront désormais la construction des ponts sur notre réseau national. « Il faut s'attendre, lit-on dans cette notice, que dans un avenir plus ou moins prochain, le nombre des ponts en fer (les constructions métalliques, ponts et charpentes, équivalent à 30 tonnes par km. de voie, comme en Allemagne) sera réduit et celui des ponts en pierre augmenté de façon que ces deux types seront représentés à peu près dans la même proportion. Il faut tendre vers cet équilibre parce que la construction massive met le mieux à profit les ressources de notre pays et parce que les constructions métalliques de notre réseau se sont accrues de toutes les installations destinées au support des lignes d'alimentation en énergie électrique et de contact. »

Nous reproduisons, grâce à l'obligeance du Service des ponts de la Direction générale des C. F. F., les photographies de trois des maquettes exposées à Bâle. La fig. 1, représente le viaduc, reconstruit en maçonnerie, du Day, près de Vallorbe, la fig. 2, le pont métallique de Grandfey, le plus haut de tout le réseau des C. F. F. et qui sera remplacé par le viaduc en pierre représenté par la fig. 3.

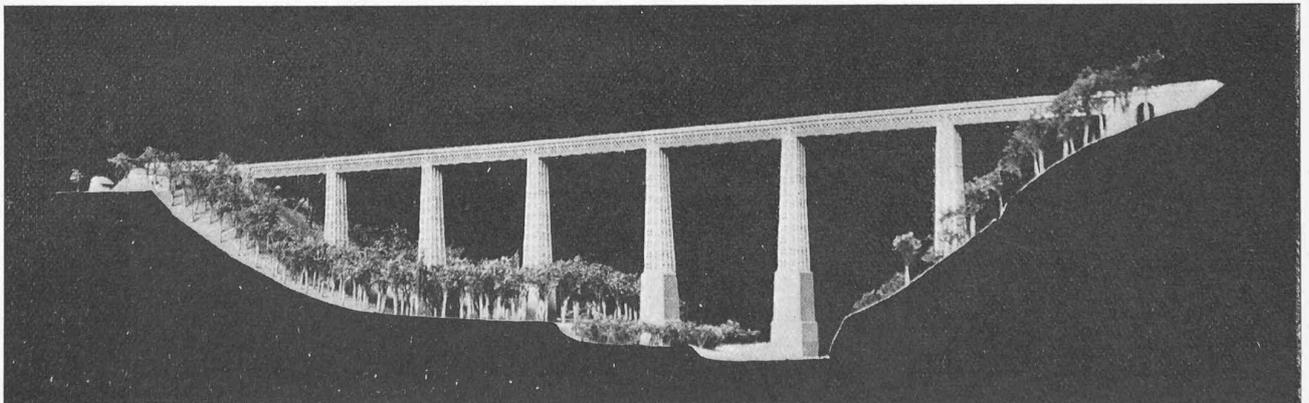


Fig. 2. — Ancien viaduc de Grandfey.

(Maquette exécutée par M. H. Langnack, architecte, à Berne.)

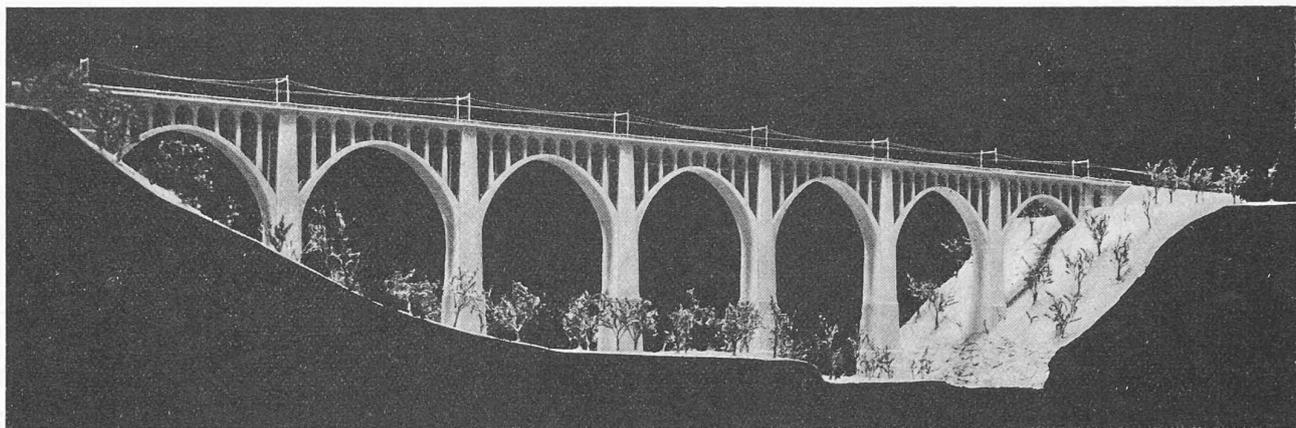


Fig. 3. — Nouveau viaduc de Grandfey.
(Maquette exécutée par M. S. Simon, ingénieur, à Berne.)

Concours pour l'étude d'un projet du nouveau bâtiment aux voyageurs à Genève-Cornavin.

(Suite.)¹

N° 60, Sic A. — La place est bien dégagée, mais l'étude de la partie N-E est rudimentaire.

La disposition générale du plan est originale et pourrait susciter un projet donnant une bonne solution intéressante, étant donné l'emplacement dans le quartier. Il est regrettable que l'auteur n'ait pas poussé plus loin l'étude de ses plans et en particulier de ses façades.

(A suivre.)

Compte rendu de la première conférence internationale de l'énergie à Londres,

présenté, à Berne, le 13 décembre 1924, à l'Association Suisse des Electriciens, par M. le Dr Ed. Tissot, président de cette Association.

(Suite²)

c) Chez nos voisins.

Autriche. L'Autriche, par suite des réductions opérées par le traité de St-Germain, doit importer des quantités relativement importantes de charbon ; ainsi en 1922, elle a importé 5,8 millions de tonnes, coûtant 11,5 millions de livres sterling, tandis que sa production en lignite a été de 3,1 millions de tonnes et celle en charbon de 0,2 million de tonnes seulement. Ce pays est donc, comme nous, conduit à utiliser ses forces hydrauliques au maximum.

Le rapport N°2, présenté par le « Bundesministerium für Handel und Verkehr », mentionne que l'Institut central hydrographique autrichien a été créé en 1895 dans le but d'étudier les forces hydrauliques disponibles dans ce pays ; il a été établi 690 stations pluviométriques et 412 stations de jaugeages. Les statistiques montrent que la puissance hydraulique disponible en basses eaux atteint 3,7 millions de ch., et que la moitié pourrait être installée immédiatement. A fin 1923, environ 220 000 ch. étaient en exploitation et 65 000 ch. en période d'installation. Il reste, par contre, 1,4 million de ch., correspondant à une puissance moyenne de 2,8 à 3,6 millions de ch., suivant qu'on utiliserait des ch. de huit ou de six mois.

La puissance *maximum* déjà installée atteint 582 000 ch., dont 231 000 ch. destinés à la production d'électricité, le reste de 369 000 ch. étant utilisé pour actionner des établissements industriels. La puissance moyenne de ces installations est

d'environ 440 000 ch., pouvant produire 2500 millions de kWh par an.

Pour financer ces entreprises, il s'est constitué des groupements provinciaux, auxquels des capitalistes américains, anglais, italiens et suisses auraient avancé des fonds, ou se seraient intéressés par prise d'actions.

L'auteur indique comme coût de premier établissement 1100 couronnes-or par ch., soit 1650 couronnes-or par kW. Si on compte les frais annuels à 12 % et une utilisation de 4500 heures, on arrive à un prix du kWh de 4,4 hellers-or, alors que le combustible coûte par kWh 6,7 hellers-or.

Italie. Rapport N° 26 de M. de Marchi.

L'énergie naturelle, dont on a actuellement vérifié l'existence et commencé l'exploitation en Italie, peut être classée comme suit :

- a) énergie hydraulique ;
- b) énergie dérivée des combustibles fossiles, solides et liquides ;
- c) énergie d'origine endogène, connexe avec des phénomènes volcaniques ou pseudovolcaniques.

Les sources appartenant à la première catégorie ont actuellement une importance beaucoup plus grande que les deux autres.

Les disponibilités en combustibles fossiles, qui ont été établies exactement, sont limitées : elles se réduisent, en effet à des gisements de lignite et de tourbe (dans l'ensemble 340 millions de tonnes) et à quelques puits de pétrole, tandis que la houille manque presque complètement.

Enfin, c'est en Italie, seulement, qu'on a commencé l'exploitation industrielle de l'énergie d'origine endogène, par l'Usine de Larderello (8500 kW).

Les installations en activité au 31 décembre 1922 utilisaient dans leur ensemble une puissance hydraulique moyenne de 1 533 000 ch., tandis que 616 000 ch. étaient en cours de construction ; la valeur théorique de la puissance utilisée, quand toutes les installations en construction au 31 décembre 1922 seront achevées, dépassera par conséquent 2,15 millions de ch.

La production de l'énergie pendant l'année 1923 atteint environ 6 milliards de kWh.

Les grands réservoirs existant au 31 décembre 1923 étaient au nombre de 70 avec une capacité totale de 720 000 000 m³ ; on avait commencé la construction de 44 réservoirs ayant une capacité de plus de 580 000 000 m³. Pendant l'année 1923, on a achevé en Sardaigne le grand lac artificiel du Tirso qui, à lui tout seul, a une capacité de 416 000 000 m³.

Les usines thermoélectriques disposent dans leur ensemble d'une puissance électrique d'à peu près 400 000 kW. La production dans ces centrales (les $\frac{9}{10}$ à charbon) représente quelques centièmes seulement de la production d'énergie hydroélectrique.

¹ Voir *Bulletin technique* du 18 juillet 1925, p. 184.

² Voir *Bulletin technique*, du 6 juin 1925, page 146.