Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 65 (1939)

Heft: 13

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: 13.07.2025

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

65e année — 1er juillet 1939 — N° 13

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

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 : M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur cantonal ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur, à Sion.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, 80, Avenue de France, Lausanne.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Dommer, ingénieur, président ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer ; A. Stucky, ingénieur.

SOMMAIRE : *La construction de l'Usine du Verbois-Genève*, par F. Bolens, ingénieur, à Genève. — *Les étapes de l'architecture du XIXe siècle en Suisse*, par Edmond Virieux, architecte cantonal, à Lausanne. — *Aux titulaires suisses de brevets italiens.* — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Groupe professionnel des architectes pour les relations internationales.* — *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.* — Nécrologie : *H.-W. Strœlé.* — Bibliographie. — Service de placement.

La construction de l'Usine du Verbois-Genève,[1]

par M. F. BOLENS, ingénieur,
sous-directeur de la *Société générale pour l'industrie électrique*, à Genève.

I. *Introduction.*

La concession de l'Usine du Verbois sur le Rhône a été accordée en 1909 à la Ville de Genève. L'Usine de Chèvres était à peine achevée qu'un premier projet pour l'aménagement du palier Chèvres-Pont de la Plaine était établi en 1897. Puis, au cours des années, notamment en 1907, 1918, 1923, 1929, des solutions successives apparaissent ; l'année 1934 en voit surgir quatre différentes. Pour finir, l'avant-projet dressé en 1936 par la société Conrad Zschokke est retenu par les *Services Industriels de Genève* pour servir de base à la réalisation. L'examen de l'ensemble de ces projets permet deux constatations intéressantes :

La première est l'évolution, permise par les progrès de la technique, qui s'est produite dans la puissance des groupes : dans le projet de 1907, le débit aménagé de 300 m³/sec. était réparti entre 12 turbines, soit un débit de 25 m³/sec. par turbine. Les projets de 1918 prévoyaient l'utilisation de 400 m³/sec. avec 7 turbines, soit près de 60 m³/sec. par turbine. Puis, les diverses études présentées de 1923 à 1936 envisageaient généralement un débit de 400 m³/sec. avec quatre turbines, soit 100 m³/sec. par turbine. Enfin le projet d'exécution dressé en 1938 par la *Société générale pour l'Industrie électrique*, mandataire des *Services Industriels de Genève*, comporte quatre groupes, dont trois à réaliser en première étape, construits chacun pour un débit de 127,5 m³/sec.

Dans un second ordre d'idées, le nombre et la diversité des projets présentés permettent de toucher du doigt la complexité des questions à résoudre dans un pareil cas. Il a fallu choisir entre un aménagement à deux paliers — qui maintiendrait l'usine de Chèvres et ne créerait une nouvelle accumulation qu'à partir de cette dernière centrale — et un aménagement à un seul palier qui, en noyant l'usine de Chèvres, utiliserait toute la chute disponible dès l'aval de la Coulouvrenière.

Puis il a fallu comparer les solutions à usine canal — c'est-à-dire celles prévoyant l'implantation du barrage et de l'usine en des lieux différents, et l'alimentation de l'usine au moyen d'un canal de plus ou moins grande longueur — avec des solutions usine-barrage dans lesquelles l'usine est construite à côté du barrage et prolonge en quelque sorte ce dernier.

Ce sont surtout des considérations d'ordre économique qui ont fait retenir un aménagement à un seul palier, des considérations techniques et d'exploitation qui ont fait écarter les solutions à usine-canal, et c'est enfin l'élément sécurité — déterminant pour les conditions géologiques nécessaires aux fondations des ouvrages et à la constitution du bassin d'accumulation — qui est venu s'ajouter aux arguments économiques et techniques lorsqu'il s'est

[1] Le texte du présent article est l'adaptation, pour la publication, de celui de la conférence faite par M. F. Bolens, à Genève, devant la Classe de l'industrie et du commerce de la *Société des Arts* et la Section genevoise de la *Société suisse des ingénieurs et des architectes*, le 8 mai 1939.