Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **65 (1939)**

Heft 13

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.e-periodica.ch

65e année — 1er juillet 1939 — N° 13

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

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.

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.