

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **61 (1935)**

Heft 9

PDF erstellt am: **11.09.2024**

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>

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 & 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. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président: R. NEESER, ingénieur, à Genève. — Secrétaire: EDM. EMMANUEL, ingénieur, à Genève. — Membres: *Fribourg*: MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; R. DE SCHALLER, architecte; *Vaud*: MM. C. BUTTICAZ, 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; E. PRINCE, architecte; *Valais*: MM. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny; HAENNY, ingénieur, à Sion.RÉDACTION: H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires,
LA TOUR-DE-PEILZ.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE

A. DOMMER, ingénieur, président; G. EPITAUX, architecte; M. IMER; E. SAVARY, ingénieur.

ANNONCESLe millimètre sur 1 colonne,
largeur 47 mm.:

20 centimes.

Rabais pour annonces
répétées.Tarif spécial
pour fractions de pages.Régie des annonces :
Société Suisse d'Édition,
Terreaux 29, Lausanne.SOMMAIRE : *Usine hydro-électrique sur le Rio Colorado (Etats-Unis). Barrage Hoover*, par M. L. DU BOIS, ingénieur, à Lausanne (suite et fin). — *Concours d'architecture pour une école à Roche* (suite et fin). — *La protection des titres professionnels*. — *Le confort dans les hôtels de campagne*. — SOCIÉTÉS : *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne et Société vaudoise des ingénieurs et des architectes*. — *Union suisse des professionnels de la route*. — BIBLIOGRAPHIE. — NOUVEAUTÉS. INFORMATIONS DIVERSES.

Usine hydro-électrique sur le Rio Colorado (Etats-Unis). Barrage Hoover,

par M. L. DU BOIS, ingénieur, à Lausanne.

(Suite et fin.)¹**Usines hydro-électriques.**

Il y a deux usines, une sur chaque rive, accolées au barrage.

On voit ces deux usines en coupe sur la figure 2 et en plan sur la figure 1 (vue en plan) avec les tuyaux de distribution. La figure 4 montre plus en détail une coupe transversale de l'une des usines, par l'axe de l'une des grandes turbines.

Les données, en ce qui concerne les caractéristiques, sont un peu différentes suivant que nous les tirons de « Science et Vie » ou de « Mechanical Engineering ». Nous admettrons les chiffres du journal américain qui indique au total (pour les 2 usines) :

$$\begin{array}{r} 15 \text{ turbines de } 115\,000 \text{ chevaux} = 1\,725\,000 \text{ ch et} \\ 2 \text{ turbines de } 55\,000 \text{ chevaux} = 110\,000 \text{ ch} \\ \hline \text{Puissance installée totale} = 1\,835\,000 \text{ ch} \end{array}$$

Pour les grosses turbines, on indique comme vitesse 150-180 tours par minute.

Nous avons vu que la chute brute maximum pouvait varier de 169,27 à 181,78 m. Si nous admettons une chute nette moyenne (lorsque le lac est plein) de 170 m, il en résulte, pour les grosses turbines, un nombre de tours spécifiques de 170 pour le cas de 180 tours et de 142 pour le cas de 150 tours. Ce sont des nombres de tours spéci-

fiques qui correspondent à des turbines Francis normales. On peut les voir en coupe dans la figure 4. Elles n'ont d'extraordinaire que leurs dimensions; les roues ont environ 4,80 m de diamètre et les bâches-spirales 11 m de diamètre extérieur.

Nous n'avons trouvé aucune indication sur la hauteur maximum de la tranche d'eau du lac que l'on compte utiliser. D'après la hauteur des tours de prise d'eau (fig. 1, élévation) et la position des coudes de départ des conduites forcées, il semble que l'on compte utiliser une baisse du lac d'environ la moitié de la chute totale. Il est évident que la puissance des turbines diminuera en même temps que la chute.

D'autre part, d'après les chiffres indiqués plus haut (34 milliards de m³ pour le volume total du lac, et 11,5 milliards pour la tranche utilisable) il semblerait que la hauteur de cette tranche devrait être inférieure au tiers de la hauteur de chute.On ne peut guère admettre que les 17 groupes marcheront jamais simultanément à pleine charge; il faut qu'il y ait des groupes de réserve; en supposant comme marche maximum, 12 turbines de 115 000 ch et une de 55 000 ch, on arrive à un débit total correspondant de 720 m³/sec; c'est ce chiffre que nous avons admis comme troisième poste dans l'estimation du débit maximum pouvant s'écouler simultanément dans les ouvrages de décharge et à travers les turbines; il correspond à une puissance de 1 435 000 ch. Il est possible que la puissance maximum de pointes qui ait été envisagée soit plus faible que ce chiffre-là, et que l'on ait admis seulement 10 grosses turbines de 115 000 ch et une de 55 000 ch, (soit 1 205 000 ch) marchant simultanément lorsque le niveau du lac est à son maximum de hauteur. Les¹ Voir *Bulletin technique* du 13 avril 1935, page 85.