Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 75 (1949)
Heft: 20

Sonstiges

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: 12.07.2025

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

75e année 24 septembre 1949 N° 20

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francs
Pour les abonnements s'adresser à la Librairie
F. ROUGE & Cie
à Lausanne
Prix du numéro :
1 fr. 25

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 polytechnique 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 : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. † L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud :* MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte : *Genève :* MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte, *Neuchâtel :* MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; *Valais :* MM. J. DUBUIS, ingénieur ; D. BURGENER, architecte.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur. Case postale Chauderon 475, LAUSANNE

TARIF DES ANNONCES
Le millimètre
(larg. 47 mm) 20 cts
Réclames : 60 cts le mm
(largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
ANNONCES SUISSES S.A.
5, Rue Centrale
Tél. 2 33 26
LAUSANNE
et Succursales

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte : R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Station d'aération au lac de Bret*, par P. MERCIER, Dr ès sciences et J. PERRET, ingénieur E. P. U. L. — *Concours d'architecture pour l'étude des plans du futur temple de St-Marc, à Lausanne.* — DIVERS : *Doublement de la voie entre Fribourg et Romont.* — LES CONGRÈS : *61e Assemblée générale de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — NÉCROLOGIE : *Charles Diserens, ingénieur.* BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉ. — SERVICE DE PLACEMENT.

STATION D'AÉRATION AU LAC DE BRET

par P. MERCIER, Dr ès sciences et J. PERRET, ingénieur E.P.U.L [1]

Cette station, créée en 1947 par la Compagnie du chemin de fer de Lausanne à Ouchy et des Eaux de Bret, a été décrite sommairement par P. Mercier dans sa communication intitulée : « Aération partielle sous-lacustre d'un lac eutrophe », présentée au Xe Congrès international de limnologie, à Zurich, en août 1948.

Les résultats obtenus au cours des années 1947 et 1948 par MM. P. Mercier, docteur ès sciences, et S. Gay, chimiste au Laboratoire cantonal vaudois, feront l'objet d'un article dans un prochain numéro de la *Revue Suisse d'Hydrologie.*

Nous rappelons brièvement ci-dessous les caractéristiques principales du lac et les motifs qui ont conduit la Compagnie L.-O. à réaliser la station d'aération.

Situé à 673,50 m (RPN 373,60 m) d'altitude et à 11 km à vol d'oiseau à l'est de Lausanne, le lac de Bret occupe un vallon fermé au sud par une moraine glaciaire. Le niveau du lac a été relevé de 3 m en 1918. Son volume, quand il est plein, est de 5 millions de m³ et sa profondeur maximum est de 20 m. Sa longueur est alors un peu supérieure à 1,5 km. Sa largeur maximum est d'environ 400 m.

Depuis 1875 ses eaux sont utilisées, en partie comme force motrice pour actionner les funiculaires de Lausanne à Ouchy et de Lausanne à la gare C. F. F., en partie pour alimenter Lausanne en eau industrielle et eau de secours, et fournir de l'eau potable aux communes suburbaines.

Le lac de Bret est alimenté principalement par une dérivation du Grenet, cours d'eau appartenant au bassin du Rhin. Grâce à cette dérivation, le bassin d'alimentation présente une surface de 20 km² qui est rattachée artificiellement au bassin du Rhône. La consommation annuelle d'eau est de l'ordre de 6 millions de m³ et dans les années normales les fluctuations de niveau ne dépassent pas quelques mètres.

Il résulte des recherches systématiques entreprises par la Compagnie L.-O., de 1939 à 1943, en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau, que le lac de Bret doit être classé dans la catégorie des lacs eutrophes. Le phytoplancton est très abondant dans l'épilimnion et la barre thermique (Sprungschicht) est très marquée en juillet et août. Au cours de la stagnation d'été, l'oxygène dissous est en excès dans les couches supérieures et diminue très rapidement dans la profondeur, alors que le CO_2 libre augmente. A la fin de cette période, la présence de Fe était constatée en quantité appréciable dans l'eau traversant les filtres. Ce Fe se déposait ensuite sous forme d'hydroxyde ferrique dans le réseau de distribution.

Le problème à résoudre pour éviter ces inconvénients, dus à la disparition progressive de l'oxygène dans la zone profonde pendant la période de stagnation d'été, était le suivant : aérer l'eau du lac dans une zone sous-lacustre aussi étendue que possible, sans perturber la stratification thermique du lac.

Il était désirable d'aérer la zone profonde à l'extrémité sud du lac, qui se prêtait particulièrement bien à une expérience de ce genre.

D'après les calculs de P. Mercier, le débit de la station devait être au moins de 100 à 120 l/sec d'eau saturée d'oxygène. L'eau brute devait être puisée en un point *N* situé à 13,5 m de profondeur, c'est-à-dire au même niveau que la crépine *A* de la conduite d'adduction Bret-Lausanne. L'eau saturée

[1] Extrait du « Bulletin mensuel » de la Société suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, N° 2, année 1949.