Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 46 (1920)
Heft: 12

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: 20.07.2025

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

46me année 12 Juin 1920 N° 12

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *L'usure des turbines hydrauliques, ses conséquences et les moyens d'y parer*, par Henri Dufour, ingénieur, à Bâle (suite et fin). — *Concours pour l'étude d'un projet d'hôtel de la Société de Banque suisse, à Lausanne. — Les forces hydrauliques en Suisse, en 1919. — Exposition de matériaux et systèmes de construction. — Société hydrotechnique de France. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — Société vaudoise et Section vaudoise de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — Bibliographie. — Carnet des Concours.*

L'usure des turbines hydrauliques, ses conséquences et les moyens d'y parer

par Henri Dufour, ingénieur, à Bâle.

(Suite et fin.) [1]

En proposant l'adoption de ce type de dessableur, nous avions garanti que pour un débit d'eau dessablée de 3400 litres par seconde, il éliminerait et évacuerait automatiquement toutes les alluvions minérales contenues dans l'eau à son arrivée, dont le diamètre des grains dépasserait 0,5 mm.

La transformation du dessableur de Saas-Balen, étant la première application, en Suisse, de ce principe pour le dessablage de l'eau motrice de turbines hydrauliques, il ne pouvait être question de donner aussi une garantie pour la longévité future des pièces de turbines soumises à l'usure. Il aurait fallu pour cela connaître non seulement l'efficacité du dessableur transformé, déterminée à l'avance par le calcul, mais encore et surtout, ce qui était impossible alors, connaître exactement la quantité d'alluvions fines qui, malgré le dessableur, passerait encore dans les turbines, et l'usure que ces alluvions provoqueraient. A lui seul, le fait, qu'avec le dessableur primitif, l'eau arrivant aux turbines contenait une forte proportion de sable dont les grains atteignaient jusqu'à 12 mm. de diamètre, tandis que l'eau dessablée par le nouveau dispositif ne contiendrait plus de grains dépassant 0,5 mm. et que sa teneur en alluvions plus fines serait aussi diminuée, laissait prévoir une diminution de l'usure suffisante pour justifier la transformation.

Dans le but de connaître les conditions de marche et d'usure des turbines avec l'ancien et le nouveau dessableur et de trouver par l'expérience une réponse aux questions qui se posaient, on procéda aux opérations suivantes :

En 1918, avec l'ancien dessableur :

Relevé des dépôts de sable dans les canaux de décantation à Saas-Balen et les canaux des turbines à l'Ackersand ;

Triage et comparaison des alluvions trouvées ;

Détermination exacte du rendement des turbines à l'état neuf, au printemps et usées en automne ;

Statistique des arrêts des turbines pour les révisions et les remplacements de pièces usées, de l'énergie produite par l'usine, des progrès de l'usure par le relevé du diamètre intérieur des injecteurs et de l'épaisseur des aubes des roues motrices, etc. ;

En 1919, avec le dessableur transformé :

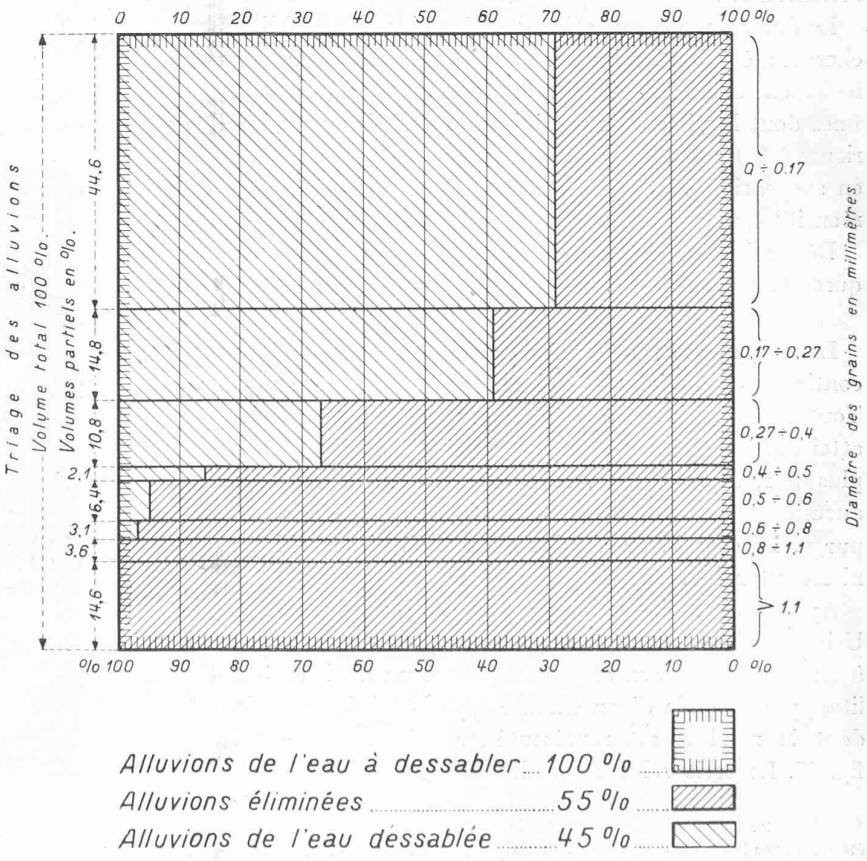

Fig. 15.
Représentation graphique du triage des alluvions par ordre de grandeur des grains.

[1] Voir *Bulletin technique* du 1er mai, page 97.