Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 44 (1918)

Heft: 18

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: 12.07.2025

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

44me année 7 Septembre 1918 N° 18

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les 15 jours

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

SOMMAIRE : *Les forces hydrauliques de la Jogne et les Entreprises électriques fribourgeoises*, par V. Ryncki, ingénieur, directeur de ces Entreprises. — *Du développement de l'architecture ecclésiastique en Suisse alémanique au cours des XVIIe et XVIIIe siècles*, par le Dr K. Moser, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale (suite). Planches 9 et 10. — Quelques appareils pour l'essai rapide des métaux. — La question du renchérissement des loyers. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — *Carnet des concours*.

Les forces hydrauliques de la Jogne et les Entreprises électriques fribourgeoises.

par V. Ryncki, ingénieur, directeur de ces Entreprises.

Ces entreprises, qui comprennent les réseaux de Fribourg, Hauterive, Montbovon et Châtel-St-Denis, distribuent de l'énergie électrique dans les cantons de Fribourg, Vaud et Berne.

Elles alimentent en plus le Chemin de fer Fribourg-Morat-Anet, les Chemins de fer électriques de la Gruyère, ceux du Montreux-Oberland-Bernois avec leurs lignes secondaires, les Chemins de fer électriques veveysans et les lignes du Jorat des Tramways Lausannois.

Leurs usines sont équipées en vue d'une production totale de 30 000 HP en énergie hydraulique et 5 000 HP de réserve à vapeur. Mais, comme elles ne disposent pas de moyens de régulation, cette puissance tombe, en périodes de basses eaux, à 9000 HP ou 6000 kW. C'est pourquoi elles devaient, à certains moments, faire appel à des centrales des cantons voisins ou recourir à l'usine de réserve à vapeur. C'est ainsi qu'en 1916 elles distribuèrent sur leurs réseaux 86 479 357 kWh. dont 75 532 243 kWh. ou le 87,3 % furent produits par les E. E. F. et le reste par les Forces Motrices Bernoises (12,3 %) et par la réserve thermique (0,4 %). Ces conditions mettaient les E. E. F. dans la nécessité de se pourvoir de nouvelles sources d'énergie, ce d'autant plus que la pénurie de combustibles et leur coût élevé sont, à l'heure actuelle, des facteurs importants dans le problème de la mise en activité d'une usine à vapeur. Ce qui manque présentement aux E. E. F., c'est une accumulation hydraulique qui permettrait de subvenir aux besoins des réseaux en temps d'étiage sans le concours de Centrales étrangères et sans l'appoint de l'énergie produite par l'onéreuse utilisation de la réserve thermique. Il est donc nécessaire, pour elles, de disposer d'un bassin de retenue dont la capacité soit suffisante pour assurer aux usines une alimentation constante des réseaux. Le projet qui répond à ces conditions comporte la création d'un lac artificiel s'étendant de Rossens à Broc, d'une capacité de 187 millions de mètres cubes

Cette masse liquide permettrait un débit moyen annuel de 27,5 m³ par seconde sous une chute de 95 mètres ; de telle sorte que l'usine de Hauterive pourrait produire en moyenne 480 000 kWh. journaliers. Mais, cette entreprise et la transformation de la Centrale de Hauterive nécessitant au moins cinq ans de travaux, une usine d'une puissance journalière de 130-150 000 kWh. et utilisant les forces motrices de la Jogne, sera préalablement érigée près de Broc. Son bassin de retenue aura une superficie de 700 000 m² et contiendra 11 650 000 m³ quand sa cote supérieure (800) sera atteinte par les hautes eaux. De ce volume, 10 millions de mètres cubes en chiffres ronds passeront dans la nouvelle usine (cote 678,5) sous une chute de 113,5 mètres, amenés du réservoir (lac de Montsalvens) à la mise en charge par un tunnel de 1680 mètres de longueur et 6,5 m² de section, avec une pression de 25 à 35 mètres.

L'énergie produite sera en moyenne de 30 000 000 kWh. annuellement, soit 84 000 kWh. par jour, mais ce dernier chiffre pourra être considérablement augmenté en périodes de hautes eaux.

Le coût total de l'entreprise est devisé à 9 ½ millions de francs, ce qui, pour une production de 42 millions de kWh. porte le prix de revient de construction à 22,5 cts. par kWh.

Les travaux sont commencés. Ils sont exécutés en régie co-intéressée, en raison des circonstances actuelles ; il y a tout lieu de croire que, à moins de difficultés imprévues, consécutives à la situation troublée que nous traversons, les délais de construction, — de deux à trois ans, — ne seront pas dépassés.

Fribourg, juillet 1918.

Description de l'installation.

(Voir figures 1 et 2).

Bassin d'accumulation. Ce bassin, dit « lac de Montsalvens », s'étendra d'outre Jogne, un peu au-dessous du village de Charmey, jusqu'à la Russille où se trouve un resserrement rocheux favorable à l'établissement du barrage. Deux de ses bras pénètreront dans les vallons du Javroz et du Motélon, affluents de la Jogne. Les eaux devant être rendues à la Jogne à la cote 678,5.

Barrage. Le barrage sera établi à l'entrée côté amont de la gorge située au-dessous de la Russille ou de Planavy, en un endroit où la nature du rocher offre toute sécurité et où les fondations pourront être établies dans d'excellentes conditions. Ce barrage, du type en arc, aura une hauteur