Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 45 (1919)

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: 13.07.2025

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

45me année 14 Juin 1919 N° 12

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 : *Construction de l'Usine électrique de la Barberine (Valais). — Le Pont suspendu du Gotteron, à Fribourg. — Le laboratoire d'essais mécaniques, physiques et chimiques de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne* (suite). — *Concours pour l'étude d'un bâtiment d'école primaire, à Arnex. — Administration et aménagement des cours d'eau. — Société suisse des Ingénieurs et Architectes. — Bibliographie. — Carnet des concours.*

Electrification des C. F. F.

Construction de l'Usine électrique de la Barberine[1] (Valais).

Les deux usines de la Barberine et du Trient, désignées ci-après par « usine de Barberine » et « usine de Vernayaz », sont prévues pour l'exploitation électrique des lignes de la Suisse occidentale. Un peu à l'écart de la ligne Martigny-Châtelard-Chamonix, on créera sur le plateau de Barberine (1850 m.), au moyen d'un barrage, un grand lac artificiel dans lequel les eaux abondantes du printemps et de l'été seront accumulées pour la période d'étiage. Cette accumulation permettra d'obtenir une compensation annuelle complète dans la production d'énergie des deux usines. L'usine de Barberine, qui sera en relation directe avec le bassin d'accumulation précité, travaillera principalement en hiver et comblera ainsi les vides du diagramme de puissance de l'usine de Vernayaz. Il résulte de cette combinaison, pour les deux usines, une puissance constante par 24 heures de 38 500 HP à l'axe des turbines ou de 25 000 kW à la centrale. Cette puissance sera suffisante pour la traction électrique de toutes les lignes du Ier arrondissement.

La Direction générale des C. F. F. envisage pour le moment la construction de l'usine de Barberine, avec une puissance constante par 24 heures de 11 000 HP à l'axe des turbines ou de 7200 kW à la centrale, laquelle suffira à la traction électrique sur les lignes Brigue-Lausanne, Lausanne-Vallorbe et Genève-Renens (-Lausanne). La construction de cette usine, qui demandera quatre ans au moins, doit être commencée aussitôt que possible, tandis que l'équipement électrique des lignes susmentionnées peut être ajourné à un an, étant donné qu'il sera certainement terminé lors de la mise en service de l'usine.

Description du projet de l'usine de Barberine.

Disposition et puissance.

L'usine de Barberine exploitera la chute de la Barberine et du Nant-de-Drance du plateau de Barberine jusqu'à Châtelard-Village. Par la construction d'un barrage, on créera sur le plateau de Barberine un lac artificiel d'une capacité de 40 millions de mètres cubes en chiffres ronds. A ce lac se relie la galerie d'amenée qui conduira l'eau à travers le versant sud du Bel-Oiseau et le Six-Jeur au château d'eau situé au versant est du Six-Jeur, et de là, par la conduite forcée passant par Giétroz, au bâtiment des machines dans le voisinage de Châtelard-Village (voir plan de situation et profil à la page suivante).

Le débit moyen annuel disponible est de $1,_5$ m³ par seconde. On peut obtenir ainsi de l'usine de Barberine, avec la chute nette de 714 m. une puissance moyenne de 11 000 HP par 24 heures à l'arbre des turbines. Toutefois, les pointes qui se présentent dans l'exploitation des chemins de fer demandent une puissance sensiblement supérieure. L'aménagement doit se faire en vue des charges maxima résultant de l'exploitation des lignes du Ier arrondissement et en vue d'une combinaison aussi rationnelle que possible avec l'usine de Vernayaz qu'on construira plus tard. Les deux usines une fois construites pour l'utilisation complète, l'aménagement de l'usine de Barberine comprendra 6 unités d'un total de 60 000 HP.

Barrage.

Le barrage sera élevé à l'extrémité inférieure du vaste haut-plateau de Barberine, à l'endroit où un verrou de gneiss ferme ce dernier. Il sera formé par un ouvrage massif de maçonnerie en arc, d'une hauteur maximum de 70 m. en amont et de 80 m. environ en aval. L'épaisseur du mur variera de $64,_0$ à $4,_5$ m. Son développement à la couronne sera de 264 m.

Prise d'eau.

Celle-ci sera aménagée immédiatement en amont du barrage, sur le versant gauche, à 10 m. au-dessus du fond de la vallée et 60 m. au-dessous du niveau d'eau maximum. Les appareils de fermeture nécessaires seront installés dans une chambre aménagée dans la montagne et accessible du dehors.

Galerie d'amenée.

A la prise d'eau se rattache la galerie d'amenée de 2250 m. de longueur, $2,_{75}$ m² de section nette et $4,_7$ ‰ de pente. Afin de régler automatiquement l'adduction de l'eau du lac artificiel au château d'eau, cette galerie est projetée comme galerie sous pression. Bien que ne traversant que des rochers gneissiques et granitiques, elle sera pourvue sur toute sa longueur d'un revêtement en béton, afin d'éviter des fuites d'eau par suite de la haute pression.

[1] Projet de la *Direction générale des C. F. F.* du 28 mars 1919.