

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 36 (1910)
Heft: 20

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: 23.08.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin. P. MANUEL, ingénieur et D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Les Forces motrices de la Drance, à Martigny* (suite et fin), par H. Chenaud, ingénieur. — *Note sur le calcul du coup de bélier dans les conduites d'eau sous pression* (suite et fin), par A. Vaucher, ingénieur. — *Le Musée d'Art et d'Histoire de la ville de Genève* (planches 7, 8, 9 et 10). — VIII^e Exposition suisse d'Agriculture, Lausanne, 10-19 septembre 1910 (suite), par L. Marguerat, ingénieur. — Concours pour un bâtiment des postes et télégraphes, à St-Blaise. — *Bibliographie*. — Tunnel du Lötschberg.

Les Forces motrices de la Drance, à Martigny.

Par H. CHENAUD, ingénieur.

(Suite et fin¹).

Salle des machines.

C'est un grand bâtiment rectangulaire de 50 m. de longueur intérieure et de 16 m. de largeur, construit complètement en matériaux incombustibles (voir fig. 18 à 20).

Les fermes de la toiture sont métalliques et elles sont suffisamment rapprochées pour permettre la suppression des pannes. Ce sont les lattis qui assurent par eux-mêmes la liaison entre fermes.

Les lattis, également métalliques, sont constitués par des fers à T recevant sur leurs ailes des hourdis, et sur leur âme, suffisamment haute, les tuiles (fig. 21).

On obtient ainsi une couverture calorifuge parfaitement étanche et absolument incombustible.

L'usine est desservie sur toute sa longueur par un pont-roulant de 17 m. de portée permettant de soulever 10 tonnes.

Les groupes hydro-électriques sont placés sur deux rangées, symétriquement à l'axe du bâtiment.

Le tuyau collecteur se trouve placé, comme nous l'avons vu, dans un canal ménagé dans les sous-sols, et communiquant à l'aval avec le canal de fuite.

Les tuyauteries alimentant les diverses turbines en partent à l'équerre et sont placées, ainsi que les vannes, dans les sous sols, pour diminuer le plus possible les dégâts pouvant résulter d'une fuite ou d'une rupture accidentelle.

Chaque embranchement porte une vanne-tiroir avec tiroir en coin, et garnitures en bronze, suivie d'une vanne papillon; la première à fermeture étanche, mais lente, et la seconde à fermeture rapide, mais non étanche. Le papillon sert non seulement à permettre l'arrêt rapide du groupe hydro-électrique qu'il commande, mais aussi à donner de la contrepression à l'aval de la vanne tiroir lorsque son by-pass est ouvert, et permettre ainsi de la manœuvrer sans efforts ou mécanismes trop considérables.

¹ Voir N° du 10 octobre 1910, page 217.

La ventilation de la salle des machines est assurée d'une façon originale par la galerie souterraine inclinée où se trouve logée la conduite métallique sous pression.

Cette galerie communiquant à l'air libre à sa partie supérieure, forme une cheminée d'appel de 120 m. de hauteur. En été, cette cheminée travaille à l'envers, et le tirage se fait de haut en bas, parce que l'air du souterrain est refroidi par la conduite de 1,50 m. de diamètre contenant de l'eau fraîche. L'air circulant dans le souterrain se dépouille d'une très grande partie de son humidité en se refroidissant sur les 2000 m² de surface réfrigérante que forme le tuyau. En fermant par un volet mobile la sortie du souterrain à l'aval de l'usine, et en pratiquant des prises d'air dans le sol de la salle des machines, on obtient en été une ventilation parfaite en y introduisant ainsi de l'air sec et très frais.

Le canal de fuite à l'aval de l'usine est à ciel ouvert. Une partie de l'eau d'évacuation des turbines est restituée au canal industriel de « La Meunière » qui actionne diverses roues hydrauliques et sert à l'irrigation. L'excédent d'eau se déverse directement dans la Drance.

L'installation actuelle de l'usine comporte 13 groupes hydro-électriques, soit :

- 6 turbines de 1100 HP. actionnant des dynamos à courant continu ;
- 3 turbines de 2500 HP. actionnant des alternateurs, et
- 2 turbines de 80 HP. pour l'excitation ;
- 2 turbines de 300 HP. accouplées à des alternateurs.

Turbines de 1100 HP.

Les 6 turbines de 1100 HP., 300 tours, sont à libre déviation centrifuge, à injection partielle, sans vannage sur le distributeur.

La roue-turbine est montée en porte-à-faux à l'extrémité de l'arbre de la dynamo. Cette disposition simplifie beaucoup la construction, puisqu'il n'y a plus que deux paliers pour le groupe complet et pas de manchon d'accouplement.

Ces groupes marchent généralement à pleine charge, et la fabrication électrolytique qu'ils alimentent crée des résistances et des forces contre-électromotrices sensiblement constantes, ce qui permet de marcher sans régulateurs et même sans vannage sur le distributeur.