

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 36 (1910)  
**Heft:** 5

## 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:** 13.01.2026

**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<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *L'Usine du Refrain* (suite). — Concours pour l'hôtel de la Caisse d'épargne du canton de Genève. — Programme du concours pour l'Olympie moderne. — Programme du concours pour l'étude de villas, à Serrières. — Correspondance : Lettre de M. Considère et réponse de M. de Mollins. — Société vaudoise des ingénieurs et architectes : Séance du 15 février 1910. — Nécrologie : Eug. Dériaz. Bibliographie.

## L'Usine du Refrain.

(Suite)<sup>1</sup>.

### L'Usine.

Les deux conduites forcées, munies de 2 vannes et de 4 valves à papillon, ont une longueur de 115 mètres. Elles sont en tôle d'acier et leur diamètre est de 2000 mm. Elles débouchent dans un collecteur de 2400 mm. de diamètre, d'où partent 5 tuyaux d'adduction pour les turbines.

L'usine est située sur la rive française du Doubs, qui forme à cet endroit la limite entre la France et la Suisse, et disposée pour recevoir 5 groupes générateurs de 2250 HP et 2 groupes d'excitation de 180 HP chacun. La hauteur de chute nette varie à l'usine entre 57,40 m. et 62,35 m. (fig. 5 et 6).

On a installé, en première période, 3 groupes générateurs de 2250 HP, faisant 500 tours par minute et les 2 groupes d'excitation qui font 850 tours (fig. 7).

Ces groupes sont actuellement en marche, tandis que l'installation des 2 derniers groupes générateurs qui compléteront l'usine est prévue pour le printemps.

Les turbines ont été construites par la Société anonyme des Ateliers Piccard, Pictet & Cie, à Genève.

Elles sont toutes du type Francis à axe horizontal, à bêche en fonte en forme de spirale (fig. 9).

Chaque turbine génératrice est munie d'une vanne d'arrêt à commande hydraulique, de 1 mètre de diamètre intérieur, placée dans le sous-sol du bâtiment, où viennent déboucher les tuyauteries de raccordement au collecteur placé, lui, à l'extérieur de l'usine.

La commande de ces vannes se fait depuis la salle des machines au moyen d'un petit volant à main monté sur une colonne de manœuvre placée à proximité de chaque turbine.

Depuis la vanne d'arrêt, la tuyauterie s'élève par un coude jusqu'au sol de l'usine, au niveau duquel elle vient se raccorder à la bêche de la turbine dont la tubulure d'entrée est disposée verticalement.

Les turbines génératrices sont à roue double, avec 2 tuyaux d'aspiration. Le réglage est effectué par les aubes

<sup>1</sup> Voir N° du 10 février 1910, page 25.

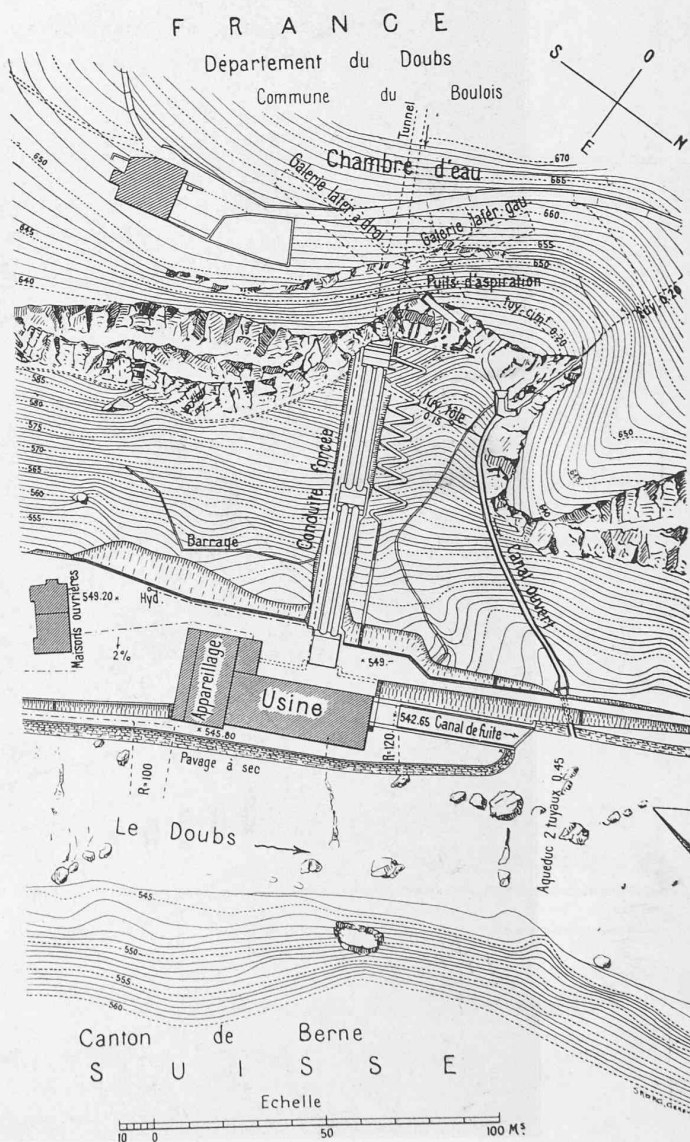


Fig. 5. — Plan de situation de l'Usine du Refrain. — Echelle 1 : 2000.

mobiles du distributeur, commandées par un régulateur servomoteur à huile sous pression.

Les aubes sont en acier coulé et leurs surfaces sont entièrement polies, dans le but de diminuer le plus possible les pertes par frottement à l'intérieur du distributeur. Le