

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 33 (1907)  
**Heft:** 13

## **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:** 11.01.2026

**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.

Rédacteur en chef: P. MANUEL, ingénieur, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Secrétaire de la Rédaction: Dr H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE: *Usine de réserve et de secours de la ville de Genève, par l'éclairage et la force*, par M. Elmer, ingénieur. — *L'Architecture moderne en Allemagne*, par M. A. Lambert, architecte. — **Divers**: *Concours*: Programme de concours pour un bâtiment d'école à Tavannes. — *Chemin de fer du Lötschberg*. — *Modifications aux concessions de chemins de fer*. — *Brevets d'invention*. — *Bibliographie*. — *Esthétique des Villes*: Lettre de M. Camoletti. — *Turbines à vapeur et machines à vapeur*. — *Ecole d'ingénieurs de Lausanne*. — *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne*: Offres d'emploi.

## Usine de réserve et de secours de la Ville de Genève, pour l'éclairage et la force.

Par M. ELMER, ingénieur.

La Ville de Genève possède actuellement sur le Rhône deux usines dont l'une, construite en 1885 à la Coulouvrenière, est une usine hydraulique spécialement affectée à la fourniture de l'eau ménagère et industrielle, tandis que l'autre, l'usine N° 2, construite à Chèvres en 1893, est une usine hydro-électrique destinée à fournir le courant nécessaire soit à l'éclairage, soit aux tramways, soit à d'autres buts industriels.

Or, comme le montre le diagramme ci-dessous (fig. 1), la puissance de l'Usine de Chèvres est sujette à de grandes fluctuations par le fait que les deux facteurs qui contribuent à la produire: la chute et le débit du fleuve, sont extrêmement variables.

Etant donné le régime essentiellement glaciaire du Rhône à Chèvres, on peut dire que l'usine est gênée pendant les mois d'été par l'excès d'eau débitée par le fleuve, lequel réduit considérablement la chute motrice (de 8 m. à 4 m.).

Pendant les mois d'hiver, l'usine est souvent gênée par le manque d'eau, lequel n'est que partiellement compensé par l'accroissement de chute résultant de la fermeture complète des vannes de décharge.

Il résulte de ces variations de débit du Rhône que si la puissance utilisable par l'usine de Chèvres peut atteindre 10,000 HP, on ne peut compter, pendant plusieurs mois, que sur 4000 à 6000 HP. On a même enregistré des minima inférieurs à 2000 HP.

Ces baisses dans la puissance disponible à Chèvres ont obligé la Ville de Genève à construire une usine de réserve de secours, pour produire, à l'aide d'une source d'énergie différente, ce qu'aucun moyen ne peut rendre au fleuve, lorsque son débit ou sa chute sont trop faibles.

Sans cette réserve, qui doit parfaire les insuffisances signalées, il ne serait possible de vendre, pour des services nécessitant la force d'une façon constante (éclairage, traction, force motrice), que la fraction de puissance de l'usine qui est assurée pendant les douze mois de l'année. On ré-

duirait ainsi, dans une très forte proportion, le rendement de l'installation de Chèvres.

Après une étude approfondie des différentes solutions possibles du problème, les autorités municipales décidèrent, en 1904, la construction d'une usine de réserve à vapeur.

A cette occasion fut envisagée la question de la construction d'une deuxième usine hydro-électrique, à quelques kilomètres en aval de Chèvres; mais l'installation d'une usine de ce genre conduisait à dépenser immédiatement un nombre respectable de millions et à se charger, en même temps, de frais d'exploitation considérables. En outre, cette usine étant soumise au même régime hydraulique que celle de Chèvres, aurait des périodes d'insuffisances, en même temps que cette dernière, et ne lui serait, par conséquent, que de peu de secours.

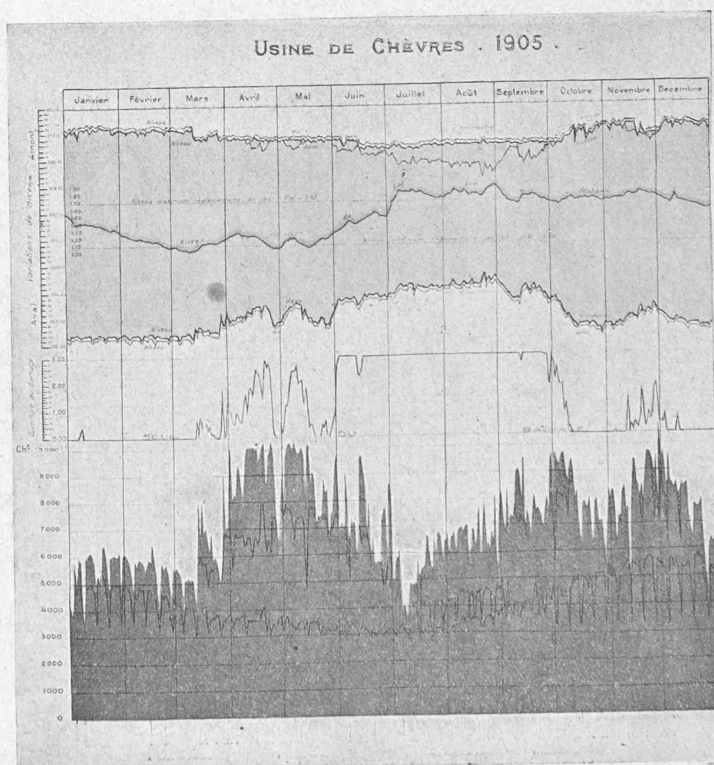


Fig. 1.