

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 78 (1952)  
**Heft:** 23

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours


**Abonnements :**  
Suisse : 1 an, 24 francs  
Etranger : 28 francs  
Pour sociétaires :  
Suisse : 1 an, 20 francs  
Etranger : 25 francs  
Pour les abonnements  
s'adresser à :  
**Administration**  
du « Bulletin technique  
de la Suisse romande »  
Librairie Rouge & Cie  
S. A., Lausanne  
Compte de chèques pos-  
taux II. 5775, à Lausanne  
Prix du numéro : Fr. 1.40

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des Anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitoux, archi-  
tecte, à Lausanne ; Secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg : MM. P. Joye,  
professeur ; † E. Lateltin, architecte — Vaud : MM. F. Chenu, ingénieur ; H. Matti, ingénieur ;  
E. d'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. L. Archinard, ingénieur ; Cl.  
Groscurin, architecte ; E. Martin, architecte ; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel : MM. J. Béguin,  
architecte ; R. Guye, ingénieur — Valais : MM. J. Dubuis, ingénieur ; D. Burgener, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique : A. Stucky, ingénieur, président ;  
M. Bridel ; G. Epitoux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

**Tarif des annonces**  
Le millimètre  
(larg. 47 mm) 24 cts  
Réclames : 60 cts le mm  
(largeur 95 mm)  
Rebais pour annonces  
répétées  
**Annonces Suisses S.A.**  
  
5 Rue Centrale, Tél. 22 33 26  
Lausanne et succursales

**SOMMAIRE :** *L'équipement hydro-mécanique de la Centrale d'Ottmarsheim* (suite et fin), par J. HIRSCHY, J. H. LIEBER et P. PIGUET, ingénieurs aux Ateliers des Charmilles, à Genève. — **DIVERS :** *Nouvelle locomotive lourde pour les trains directs de la ligne du Saint-Gothard.* — **LES CONGRÈS :** *Conférence sur l'emploi du caoutchouc dans la construction des routes ; Association suisse des ingénieurs, architectes et techniciens catholiques.* — **BIBLIOGRAPHIE.** — **SERVICE DE PLACEMENT.** — **DOCUMENTATION GÉNÉRALE.** — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES.**

## L'ÉQUIPEMENT HYDRO-MÉCANIQUE DE LA CENTRALE D'OTTMARSHEIM

par J. HIRSCHY, J. H. LIEBER et P. PIGUET, ingénieurs aux Ateliers des Charmilles, à Genève<sup>1</sup>

(Suite et fin)<sup>2</sup>

### Clapets de décharge

En faisant suite à l'usine de Kembs et en constituant ainsi le second chaînon du Grand Canal d'Alsace, la centrale d'Ottmarsheim se trouve dans des conditions d'exploitation telles qu'il faut maintenir le débit constant à l'aval de l'usine en toutes circonstances, quelle que soit la charge globale imposée aux turbines. On conçoit en effet que, lors d'une décharge importante de ces dernières, il faut éviter que les usines futures situées à l'aval, n'encourent le risque d'être sous-alimentées, à un moment donné. Au surplus, si cette décharge était brusque, en l'absence de clapets jouant le rôle de compensateurs de débit, il en pourrait résulter de graves inconvénients pour la navigation. C'est pour cette raison qu'on a recherché un certain automatisme de la commande des vannes-clapets équipant les passes de décharge de la centrale.

Les principes directeurs que nous devons suivre étaient donc les suivants :

1. Assurer, dans le cours du temps, la constance du débit de consigne s'écoulant au travers des ouvrages dans le prolongement du Grand Canal d'Alsace.
2. Parer à l'incident, imprévisible, mais susceptible d'engendrer une perturbation brutale de la valeur du débit, en provoquant la fermeture intempestive d'une ou plusieurs turbines, consécutive à une disjonction entre les alternateurs et le réseau de transport d'énergie. Dès lors, il fallait veiller à ce qu'à toute

fermeture notable du vannage d'une turbine corresponde automatiquement l'ouverture d'une ou de plusieurs vannes-clapets.

Les calculs ont montré qu'en cas de disjonction totale des quatre groupes d'Ottmarsheim fonctionnant en surcharge, donc avec un débit de 1160 m<sup>3</sup>/s dans le canal de charge, le plan d'eau amont pourrait alors monter de 50 cm en 3 1/2 minutes si l'on n'ouvrait aucune passe de décharge. Le temps dont on disposerait pour réagir serait donc très court ; de plus, il faudrait tenir compte de l'onde provoquée par la fermeture brusque des turbines et dont l'amplitude est de l'ordre de grandeur du m. Or, la revanche des digues à l'amont de la centrale n'étant que de 1,5 m, la sécurité des ouvrages serait donc plutôt modeste.

3. Considérer que les mouvements d'ouverture de vannage des turbines provoqués par des prises de charge des alternateurs, selon un programme préalable, s'effectueraient lentement et seront contrôlés depuis le poste de commande de la centrale. Dans ce cas, il suffira donc que la refermeture des vannes, en vue de rétablir la constance du débit global, s'effectue sous le contrôle du personnel de la salle de commande, sans faire appel à des dispositifs automatiques.
4. Pouvoir choisir à volonté les vannes commandées à l'ouverture par l'une quelconque des turbines.
5. Etant donné l'importance attachée au maintien du débit de consigne, pouvoir constamment contrôler de visu le degré d'ouverture et la possibilité de participation de chaque vanne, en cas de manœuvre corrective. Dès lors, toutes les opérations sélectives devront être provoquées à partir de tableaux ad hoc groupés au poste de commande de la centrale. On devra, de plus, s'y réserver la possibilité de déclencher manuellement aussi bien l'ouverture que la fermeture de l'un quelconque des clapets.

<sup>1</sup> Article tiré de la revue *Informations Techniques Charmilles*, n° 4.

<sup>2</sup> Voir *Bulletin techn que* du 1<sup>er</sup> novembre 1952, p. 385.