

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 39 (1913)  
**Heft:** 1

## 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:** 16.07.2025

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

SOMMAIRE : *Pompes centrifuges à haute pression employées comme pompes à incendie* (Système Sulzer Frères, à Winterthur). — *Chronique* : Le droit international des eaux — Cuique suum. — Concours pour l'élaboration des plans d'un bâtiment destiné à la « Caisse hypothécaire et d'épargne du canton du Valais », à Sion. — Société suisse des ingénieurs et architectes.

## Pompes centrifuges à haute pression employées comme pompes à incendie.

Système SULZER FRÈRES, à Winterthur.

### Particularités essentielles des pompes centrifuges.

La propagation de l'emploi des pompes à incendie automobiles n'a pas été sans entraîner l'utilisation de la pompe centrifuge à haute pression comme pompe à incendie.

Les moteurs employés à la propulsion des automobiles conviennent également bien pour actionner les pompes centrifuges. Leur grande vitesse permet de les accoupler directement à ces dernières ou par l'intermédiaire de changements de vitesse. En plus de ces avantages, il convient encore de faire remarquer que les pompes centrifuges sont celles qui se dérangent le moins sous l'action de mélanges sablonneux et boueux, et qu'elles peuvent être employées sans inconvénient pour l'élévation d'eaux limoneuses ou impures; par suite de l'absence de soupapes et de pistons et ne présentant, comme organes mobiles, que des roues ou disques qui, contrairement aux pistons, n'ont pas à se guider eux-mêmes, mais tournent librement dans un champ qui leur est assigné par l'arbre sur lequel ils sont montés, elles évitent bien plus facilement les inconvénients auxquels il est fait allusion plus haut, que les pompes à pistons. Les menus corps étrangers non arrêtés par la crépine d'aspiration passent facilement dans la pompe sans y provoquer d'usure notable, fait qui du reste avait déjà été constaté depuis des années dans les pompes centrifuges fixes, avant que les premiers essais avec les pompes centrifuges à incendie eurent lieu. Ce qu'il y a surtout d'important dans les pompes centrifuges, et c'est là une de leurs particularités essentielles, c'est qu'elles permettent d'obturer en totalité ou en partie la conduite de refoulement sans crainte d'accidents pour leurs organes. Dans les pompes à piston et à godets, le déplacement de l'eau est tout à fait forcé; un coup du piston ou un tour de la roue à godets correspond au déplacement d'une quantité d'eau déterminée pour laquelle il faut une issue;

autrement une rupture en un point quelconque devient inévitable. En somme, la pression en pareil cas, dépend des résistances opposées au déplacement de l'eau. Dans les pompes centrifuges, au contraire, le déplacement de l'eau n'est pas forcé; dès que la pression s'élève au-dessus d'un degré déterminé, le débit cesse, et la roue barbote dans le corps de la pompe. C'est ainsi que, dans les pompes centrifuges employées dans les mines, une réduction de vitesse entraîne de suite une diminution de débit et il peut se produire un arrêt dans l'élévation de l'eau quoique le registre régulateur soit ouvert; l'élévation de l'eau cesse au moment même où l'eau a atteint la hauteur qui correspond à la vitesse de la pompe. Comme dans les pompes à piston ou à godets le refoulement de l'eau varie périodiquement (la vitesse du piston étant plus faible au point mort qu'au milieu de la course), des à-coups sont inévitables, même dans les conditions de travail les plus régulières.

Il résulte de ce qui précède que les pompes centrifuges présentent au point de vue du fonctionnement, deux particularités importantes qui permettent de les utiliser avantageusement comme pompes à incendie.

1. *Elles suppriment tous les à-coups, quelles que soient les variations de vitesse et quelle que soit la position des organes régulateurs.*

L'absence d'à-coups ou de pulsations est d'une grande importance pour les tuyaux en toile ou autres tuyaux flexibles généralement employés qui, en présence d'une vitesse irrégulière de l'eau, sont soumis à des pulsations, trépidations, etc. sur le sol, les cailloux, le gravier ou le sable et se détériorent progressivement. Avec les pompes à piston et même avec les pompes à godets, ces mouvements des tuyaux sont inévitables, tandis qu'avec les pompes centrifuges ils disparaissent complètement.

Les arrêts des pompes et les ruptures de tuyaux si désagréables au cours d'un incendie sont complètement évités avec les pompes centrifuges, et le maniement des tuyaux est également bien plus commode, par suite du mouvement régulier de l'eau, qu'avec les autres systèmes de pompes. Si l'on ferme le robinet de la lance pendant le fonctionnement, le tuyau reste en place. Tous les autres systèmes exigent, en présence des à-coups qui se produisent, des soupapes de sûreté compliquées qui ne sont pas toujours d'un fonctionnement assuré.