**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande

**Band:** 61 (1935)

**Heft:** 18

## 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:** 26.01.2026

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

61e année — 31 août 1935 — N° 18

# BULLETIN TECHNIQUE
## DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

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 d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève. — Secrétaire : Edm. Emmanuel, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; R. de Schaller, architecte ; *Vaud :* MM. C. Butticaz, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur cantonal ; E. Prince, architecte ; *Valais :* MM. J. Couchepin, ingénieur, à Martigny ; Haenny, ingénieur, à Sion.

Rédaction : H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires, La Tour-de-Peilz.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Dommer, ingénieur, président ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer ; E. Savary, ingénieur.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm. :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Régie des annonces :
Société Suisse d'Edition, Terreaux 29, Lausanne.

SOMMAIRE : *Contribution à l'étude du coefficient de rugosité des conduites forcées* (suite et fin), par G. Mathys, ingénieur à la Société suisse d'Electricité et de Traction, à Bâle. — *Concours d'idées pour l'aménagement du quartier de la Cité, à Lausanne* (suite). — *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — *La catastrope de Molare*, par M. L. Du Bois. — Nouveautés, informations diverses.

# Contribution à l'étude du coefficient de rugosité des conduites forcées,

par G. MATHYS, ingénieur à la Société Suisse d'Electricité et de Traction, à Bâle.

*(Suite et fin)* [1]

*Comparaison avec les travaux exécutés en Italie.*

Ce qui précède montre les difficultés qui se présentent pour obtenir ce coefficient de façon exacte, même pour une conduite de forme très simple comme celle dont nous venons de nous occuper. C'est pourquoi il est intéressant de comparer le résultat ci-dessus avec ceux de mesures analogues faites récemment en Italie, sous les auspices de la Commission pour le contrôle du fonctionnement des grandes usines hydrauliques — grandes conduites et grands canaux — et de la sous-commission de l'*UNFIEL* (Union nationale fasciste de l'industrie électrique) pour les grandes conduites industrielles. Jusqu'à présent, le résultat de ces mesures a fait l'objet de trois articles très documentés publiés en 1933 et 1934, dans l'« Energia Elettrica » [2] ; l'un n'a trait qu'aux canaux à ciel ouvert. Le deuxième, de M. le Prof. Ett. Scimemi, directeur de l'Institut hydraulique de l'Ecole supérieure de Padoue, relate, entre autres, les mesures faites sur 11 conduites forcées de la province de Venise.

La méthode employée est analogue à celle qui vient d'être décrite pour Orsières. Les conduites forcées ont été examinées dans leur ensemble, mais on a éliminé les pertes de charge à leur entrée et à leur extrémité inférieure, après les avoir déterminées à l'aide de mesures spéciales. Ce procédé est déjà sensiblement plus exact que celui employé à Orsières, mais n'en laisse pas moins subsister une certaine incertitude sur les variations du coefficient de rugosité provoquées par les coudes, le passage d'une section à l'autre, les différences de nature entre les différentes sortes de tuyaux d'une même conduite, etc. En outre, les indications sur la nature des parois au moment des essais, sur la limpidité de l'eau, etc., font défaut dans la publication de M. Scimemi.

Bien que ces mesures aient certainement été faites avec tout le soin et la précision désirables, on constate, à vitesses croissantes une certaine discontinuité dans les valeurs obtenues pour le coefficient de rugosité d'une seule et même conduite.

Le troisième article paru est celui de M. le Dr Ing. Mario Marchetti [2] qui a publié les résultats de mesures faites sur 25 conduites forcées, auxquelles il a procédé de façon très différente de celle qui vient d'être indiquée.

Au lieu de mesurer la perte de charge dans l'ensemble de chacune des conduites examinées, il n'a considéré que des tronçons de conduites métalliques aussi longs que possible, dans lesquels le mouvement de l'eau pouvait être admis comme uniforme. Il en a déterminé la perte de charge exacte à l'aide de manomètres différentiels à mercure branchés sur une dérivation de la conduite principale de $^1/_4$". Les prises ont été placées à au moins 30 diamètres de toute inégalité de la conduite. La nature exacte des parois et la qualité de l'eau ont été examinées et protocolées et les mesures de débit et de pertes de charge établies avec le plus grand soin. M. Marchetti n'a pris en considération que les conduites de 0,5

[1] Voir *Bulletin technique* du 17 août 1935, page 193.

[2] « Energia Elettrica », septembre et novembre 1933, Prof. Ettore Scimemi, Id. mai, juin et août 1934, Dr Ing. Mario Marchetti, résumé brièvement par M. Jæger dans la « Schweiz. Bauzeitung » du 6 avril 1935.