

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 58 (1932)
Heft: 16

Artikel: Un cas intéressant d'éclairage des édifices par projection ("floodlighting")
Autor: Dénéréaz, L.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-44865>

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: 30.03.2025

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

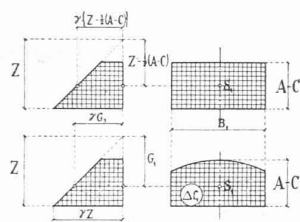


Fig. 10.

tion primitivement libre du profil s'écrit (fig. 10).

a) dans le cas d'un rectangle :

$$\frac{1}{2} \gamma B_1 (A - C) \left\{ Z + Z - (A - C) \right\} = \gamma \Delta f_1 \left\{ Z - \frac{1}{2} (A - C) \right\}$$

b) pour une surface quelconque Δf_1 ayant même base B_1 et même hauteur $(A - C)$ que le rectangle :

$$\int p d f_1 = \gamma \int Z d f_1 = \gamma \cdot \Delta f_1 \cdot G_1 = \gamma \cdot \xi_1 \cdot \Delta f_1 \left\{ Z - \frac{1}{2} (A - C) \right\}$$

d'où l'on tire :

$$\xi_1 = \frac{G_1}{Z - \frac{1}{2} (A - C)} \quad (20)$$

Dans le cas du profil circulaire (fig. 9 et 11) :

$$G_1 = Z - (A - C) + R - E_1$$

expression dans laquelle R désigne le rayon du profil circulaire et

$$E_1 = \frac{1}{12} \cdot \frac{B_1^3}{\Delta f_1}$$

la distance du centre de gravité S_1 du segment primitivement aéré au centre du cercle.

Quant à la force de frottement, on l'exprimera comme précédemment sous (15) en faisant usage de la même

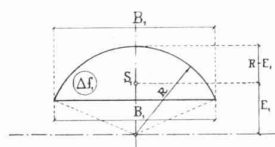


Fig. 11.

hypothèse simplificatrice. L'équation (18) se transforme dès lors, en tenant compte de (17)

$$W_1 = \frac{\Delta f_1}{f_1} a_1$$

comme suit :

$$\begin{aligned} \frac{\gamma}{g} f_0 a_1^2 \frac{\Delta f_1}{f_1} &= \gamma Z (f_0 + \xi_1 \Delta f_1) - \frac{1}{2} \gamma (A - C) \xi_1 \Delta f_1 - \\ &- \gamma \psi^2 X \frac{\Delta f_1^2}{f_1} \frac{a_1^2}{2g} \end{aligned}$$

En tenant compte de :

$$f_1 : f_0 = (f_0 + \Delta f_1) : f_0 = 1 + \frac{\Delta f_1}{f_0}$$

on en tire :

$$a_1 = \sqrt{\gamma Z \frac{\Delta f_1}{f_1} \left(1 + \xi_1 \frac{\Delta f_1}{f_0} \right) - \frac{1}{2} g (A - C) \xi_1 \left(1 + \frac{\Delta f_1}{f_0} \right) : \left(1 + \frac{1}{2} \psi^2 \frac{\Delta f_1}{f_0} X \right)} \quad (21)$$

valeur de la célérité, à la distance X de la tête amont de la galerie, sous la pression Z mesurée au-dessus du niveau statique initial. Cette valeur de a_1 doit satisfaire en outre à l'équation de continuité (17) :

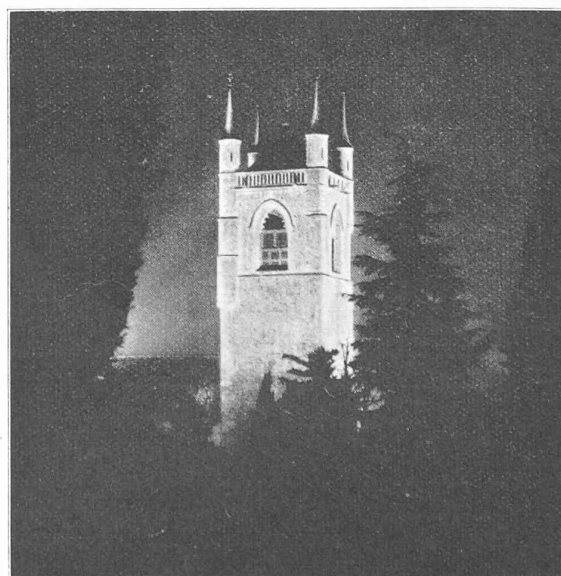
$$Q_1 = \Delta f_1 \cdot a_1.$$

Cette nouvelle expression (21) a une forme semblable à (16), mais elle en diffère essentiellement par la présence de la hauteur Z dans la chambre qui précède la galerie (au lieu de la hauteur Y de l'onde elle-même), par l'absence du facteur $\frac{1}{2}$ devant le coefficient ξ_1 , par la présence d'un 3^e terme au numérateur. Elle permet enfin d'estimer plus aisément l'effet du frottement, puisque les valeurs de $f_1 \Delta f_1$ et $\mathfrak{R}$ (que contient implicitement ψ) se rapportent maintenant à la section complète du profil.

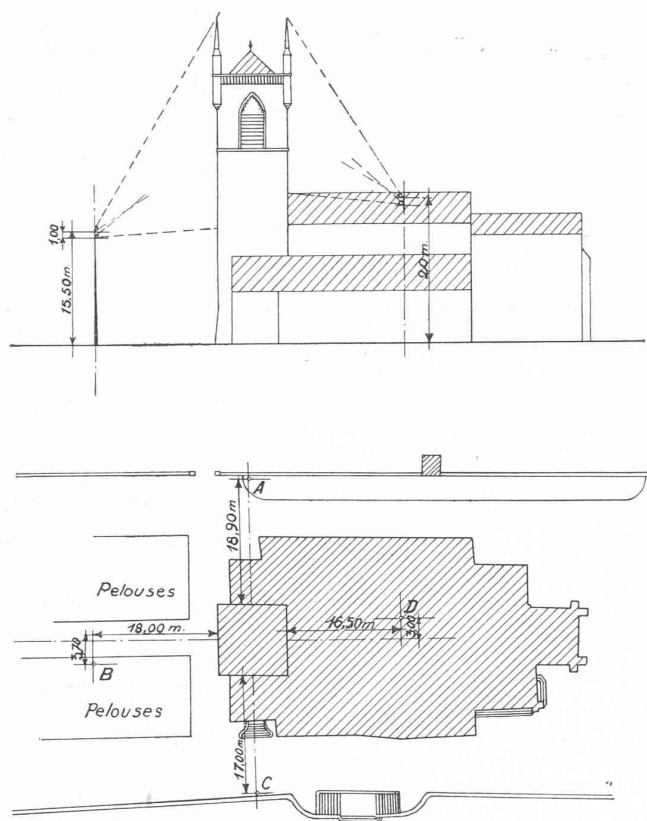
(A suivre.)

Un cas intéressant d'éclairage des édifices par projection (« floodlighting »).

L'illumination des édifices publics présentant quelque caractère architectural est, depuis quelques années, toute à l'ordre du jour. Il ne se passe pas de fête d'une certaine importance sans que l'électricité vienne apporter sa part à l'allégresse générale. Nous rappellerons, pour mémoire, les illuminations de la Fête des narcisses, à Montreux, et celles de la Fête des vigneron de 1927, à Vevey, où la lampe à incandescence de toutes couleurs fut reine et maîtresse sur les rives de notre bleu Léman. A la Fête des vigneron plus de 40 000 lampes furent installées, ce qui représente près de 20 km de cordon.



La tour de l'église St-Martin, à Vevey, éclairée par projection.



Temple de St-Martin, à Vevey.
Représentation schématique de l'éclairage de la tour par projecteurs système Jacopozzi. Echelle 1 : 1000.

A, B, C = poteaux en acier Mannesmann, hauts de 17 m.
D = tuyau galvanisé, de 3" fixé dans la poutraison.
Nombre total de projecteurs : 8.
Nombre de projecteurs par face : 2.
Lampes Philips ciné-projection, 130 V, 1000 W.
Consommation, lue au compteur, pour 3 ½ h. d'éclairage : 28,5 kWh.

Toutefois, pour les édifices d'une certaine importance, les clochers d'église, par exemple, l'illumination au moyen de cordons de lampes à incandescence présente de sérieux inconvénients : le montage est souvent très délicat, à cause du grand danger auquel sont exposés les monteurs appelés à s'en occuper ; ces installations ne permettent pas toujours d'obtenir l'effet désiré ; enfin les lampes sont sujettes à détérioration rapide, étant exposées aux intempéries comme ce fut le cas à la Fête des vignerons, où un orage détruisit en peu de temps une centaine de lampes servant à l'illumination de l'église de Saint-Martin.

C'est pour cette dernière qu'en 1930 la Municipalité de Vevey demanda à la Société romande d'électricité d'étudier une installation permanente d'illumination de la tour de cet édifice. Ensuite des expériences précédentes, le cordon souple avec lampes à incandescence fut abandonné d'emblée, comme trop coûteux, visible le jour, dangereux à établir, facilement détérioré, malgré toutes les précautions qu'on aurait pu prendre ; il aurait été également difficile, avec ce système, de faire ressortir nettement certaines parties intéressantes de la tour, comme les fenêtres ogivales, les clochetons avec la balustrade qui les relie. Après plusieurs essais faits au moyen de pro-

jecteurs, il fut décidé d'exécuter une installation fixe, dissimulée dans les arbres qui entourent l'édifice et dont le détail est représenté sur le plan ci-contre. La photographie montre le résultat obtenu avec huit projecteurs d'un kilowatt, soit 2 par façade montés à 1 m de distance sur poteau Mannesmann. Cet éclairage fit valoir dans ses détails toute la beauté architecturale de la tour de cet édifice.

Cette installation a coûté près de 7000 fr., prix élevé, mais qui s'explique par le fait que toutes lignes aériennes devant être supprimées aux abords de l'église, l'alimentation des projecteurs a nécessité la pose de 150 m de câble souterrain armé. — Une installation avec lampes à incandescence aurait coûté, d'après le premier devis établi, au minimum 11 000 fr.

L. DÉNÉRÉAZ, ing. E. P. Z.

Concours d'architecture ouvert par la Banque Cantonale Vaudoise, à Lausanne.

(Suite)¹

N° 15. *Modèle 32.* — Implantation générale satisfaisante. Plan bien étudié pour les Services de l'annexe. Le défaut d'éclairage des locaux du centre, au rez-de-chaussée de l'immeuble actuel est regrettable. Le Service des titres est bien disposé, à l'exception de deux bureaux de réception mal éclairés. Le peu de modifications à apporter dans la partie centrale du rez-de-chaussée actuel présente un avantage. Au premier sous-sol, les locaux pour classements et encaissements ont une lumière insuffisante. Au premier étage, la distribution des locaux de la direction et du Conseil de banque est mal comprise. L'architecture des façades est bien étudiée.

(A suivre.)

La descente du Rhône.

On nous écrit :

Le 31 juillet, la Société des pontonniers de Berne et de la région environnante, au nombre d'environ cinquante hommes, invités compris, s'embarquera à Genève sur des bateaux à rames pour descendre le Rhône jusqu'à la mer.

L'expédition en vue sera au plus haut degré instructive et intéressante, mais elle exigera des bateliers une habileté consommée et une vigilance soutenue. On sait que la navigation sur les rivières présente des dangereuses surprises et des passes difficiles à franchir. C'est la partie supérieure du cours d'eau qui, bien que peu large, présente le plus de risques par son courant impétueux, ses changements brusques de direction, ses tourbillons, ses rapides, ses berges mouvementées, déchirées, les ponts fréquents, les barrages d'usines. La partie médiane et inférieure du fleuve dont le courant s'est assagi et qui coule plus doucement et régulièrement entre des rives devenues plus uniformes, n'excite pas au même degré la tension des nerfs. Cependant, le fleuve reprend parfois momentanément le caractère emporté du torrent mettant le batelier durement à l'épreuve. Les ponts que l'on rencontre sont souvent à arches étroites ou franchissent de biais l'obstacle ; les piles obliques par rapport au courant sont autant d'écueils au travers du passage. Ailleurs, le lit se divise en plusieurs bras séparés par des îles ou des bancs de gravier, ce qui ne facilite pas non plus la tâche du pilote. Sur le Rhône, après

¹ Voir *Bulletin technique* du 23 juillet 1932, page 180.