

Objektyp: **Competitions**

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

Band (Jahr): **54 (1928)**

Heft 21

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Enfin, la recherche de la ligne d'eau Λ dans le tronçon aval ne présente aucune difficulté. Il suffira de revenir à l'équation (2 bis) car C est alors connu. On aura

$$(2\text{ ter}) \quad \left(1 - \frac{2C}{t^3}\right) dt = \left(J - \frac{q^2(b + 2t)}{\varphi^2 bt^3}\right) dx$$

et l'on procédera également par différences finies.

Lorsque la directrice présente, en aval de Ω_0 , un coursier horizontal de longueur Δ , suivi d'un tronçon à pente $J > 0$, l'équation (15) peut être intégrée¹ en admettant que le coefficient K conserve une valeur constante K_0 . Si l'on suppose encore que la section critique est confondue avec la section aval Ω_1 du coursier, on arrive au résultat final

$$(19) \quad \left\{ \begin{aligned} & \left[2t(4t^2 - 3bt + b^2) \right]_{t_0}^{t_{cr}} - 3(b^3 + 8t_{cr}^3) \left[Lg(b + 2t) \right]_{t_0}^{t_{cr}} \\ & + \frac{48t_{cr}^3 \Delta}{K_0} = 0. \end{aligned} \right.$$

Cette relation, jointe à (18) permet de résoudre le problème, puisqu'on dispose de deux relations entre les inconnues t_0 et t_{cr} .

Enfin, lorsqu'on peut négliger la rugosité, et ce sera la plupart du temps le cas pour de tels déversoirs, la condition $\Gamma_{cr} = 0$ conduit à la relation (11). La quantité H_{cr} devient égale à la hauteur de charge en crête $H_v = H$ et l'on trouve

$$(11\text{ bis}) \quad Q = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{\sqrt{3\chi}} \cdot bH^{\frac{3}{2}} \sqrt{2g}$$

formule qui, au coefficient χ près, coïncide avec celle proposée par Bélanger pour le déversoir à coursier horizontal où l'on néglige les frottements. Le coefficient de dépense μ_0 d'un tel déversoir

$$\mu_0 = \frac{1}{\sqrt{3\chi}} = \frac{0,578}{\sqrt{\chi}} \cong 0,566$$

est donc faible², puisque, lorsque la directrice est curviligne, celui-ci peut atteindre des valeurs pouvant dépasser 0,80.

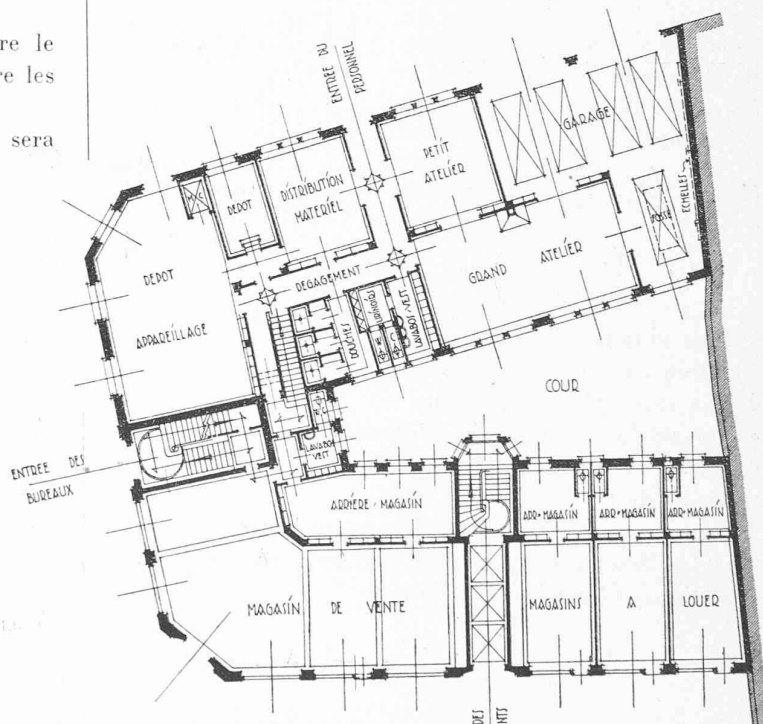
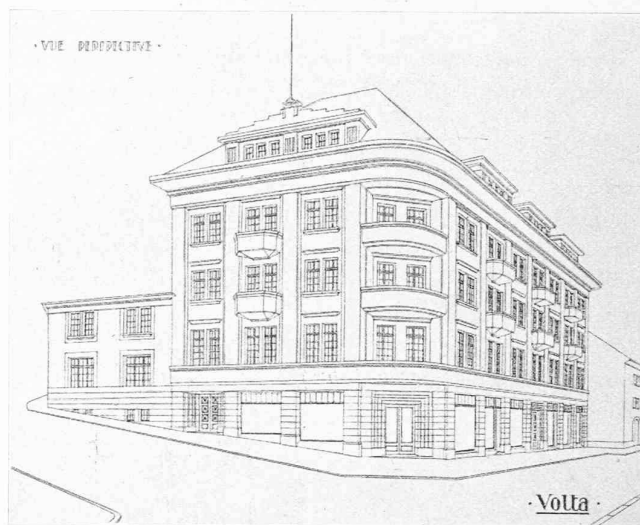
Il résulte de ce fait, que les déversoirs caractérisés par une directrice π où l'on peut poser $ds = dx$ en tous les points, présentent un mauvais rendement hydraulique. Dans les applications de la pratique courante, ils sont donc à rejeter car leur emploi conduit à des solutions qui ne sont pas économiques.

(A suivre.)

¹ Voir Bulletin technique de la Suisse romande, N° du 6 novembre 1926.

² Lorsque la lame tombe librement à l'extrémité du coursier ou lorsque celui-ci est prolongé par une doucine, le coefficient de dépense peut atteindre une valeur supérieure à μ_0 suivant la valeur relative de H et Δ . Dans ce cas, les filets liquides sont déjà curvilignes dans le voisinage de la surface libre; on ne peut donc plus appliquer les développements précédents. Il ne s'agit plus, à proprement parler, d'un déversoir à coursier horizontal.

CONCOURS POUR L'IMMEUBLE DE LA SOCIÉTÉ ROMANDE D'ÉLECTRICITÉ, A VEVEY



PLAN DU Rez-de-chaussée

Echelle 1 : 400.

IV^e prix : projet « Volta », de M. Daniel Ledermann, architecte, à Vevey.

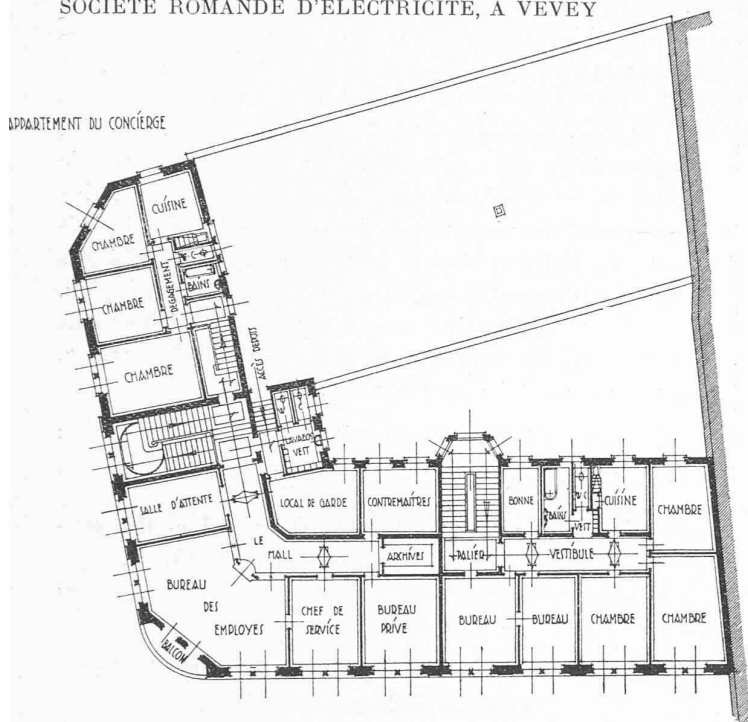
Concours d'idées pour le nouvel immeuble de la Société Romande d'Electricité, à Vevey.

(Suite et fin¹.)

Projet N° 8 : Volta II. — Projet intéressant. Locaux réservés à la Société Romande d'Electricité bien compris. L'escalier réservé aux locataires est mesquin, sans possibilité d'y placer un ascenseur. Appartements médiocrement distribués et les toilettes manquent pour les locaux prévus comme bureaux. Façades correctes.

¹ Voir Bulletin technique du 5 octobre 1928, page 241.

CONCOURS POUR L'IMMEUBLE DE LA
SOCIÉTÉ ROMANDE D'ÉLECTRICITÉ, A VEVEY



PLAN DU PREMIER ETAGE — 1 : 400.

IV^e prix : projet de M. D. Ledermann.

Le jury procède ensuite au classement des projets à primer et fixe la valeur des prix comme suit :

- 1^{er} prix, Projet N° 1, *Taulan*, valeur 3000 francs.
- 2^{me} prix, Projet N° 10, *Volta III*, valeur 2500 francs.
- 3^{me} prix, Projet N° 11, *La Promesse*, valeur 1400 francs.
- 4^{me} prix, Projet N° 8, *Volta II*, valeur 1100 francs.

Ensemble 8000 francs.

La Société Romande d'Electricité ayant mis à disposition du jury une somme de 1500 francs pour achat de projets non primés, celui-ci recommande l'acquisition des projets N° 3 (Forme et couleur)¹; N° 9 (Post Tenebras Lux)² et N° 13 (Deux partis)³, ceci à raison de 500 francs par projet.

Il est procédé ensuite à l'ouverture des enveloppes des projets primés, lesquels contenaient les noms suivants :

- 1^{er} prix, Projet « Taulan », M. Charles Coigny, arch., à Vevey.
- 2^{me} prix, Projet « Volta III », M. Louis Dumas, arch., à Clarens.
- 3^{me} prix, Projet « La Promesse », M. S. H. Collombet, arch., à Vevey.
- 4^{me} prix, Projet « Volta II », M. Daniel Ledermann, arch., à Vevey.

Le jury n'a pas ouvert les enveloppes des projets dont il recommande l'achat, laissant à leurs auteurs le soin de se faire connaître s'ils sont d'accord avec la proposition d'achat.

Essais de déformation et détermination des efforts intérieurs probables⁴,

par A. PARIS, ingénieur, professeur à l'Université de Lausanne.

La construction tient à *la nature* par de nombreuses attaches : elle lui emprunte ses matériaux, ou tout au moins leurs éléments ; elle s'appuie sur le sol naturel

¹ De M. O. Schmid, architecte à Veveyaux.

² De M. F. Kurz, architecte à la Tour-de-Peilz.

³ De M. Schorp, architecte à Montreux.

Réd.

⁴ Communication présentée à l'assemblée de la Société helvétique des sciences naturelles, à Lausanne, en septembre 1928.

et subit l'effet des charges et des intempéries. Ses réactions seront donc celles des éléments naturels eux-mêmes : la *plasticité*, l'*élasticité* et la *dilatation*. Elles sont la base de ses efforts intérieurs, et leur mesure se trouve dans les déformations diverses que la construction subit durant son existence.

Deux facteurs essentiels conditionnent ces déformations : la *compacité* et la *limite d'élasticité*. Aussi longtemps qu'un matériau compact est sollicité par des efforts tenus en deça de sa limite d'élasticité, les *déformations* sont *élastiques* et s'annulent lors de la suppression de l'effort. Mais la compacité des matériaux, pierreux en particulier, n'est jamais parfaite ; elle permet toujours quelque tassement, qui se marque par une *déformation permanente*. De plus, entre ces deux types bien définis, se place l'effet de plasticité, la déformation rémanente qui s'annule à la longue. La pratique des essais de charge demande une étude attentive de ces *trois phénomènes superposés*, dont les diagrammes obtenus font foi dans les constructions de plus en plus hardies du bâtiment et du génie civil.

L'essai se caractérise ainsi par trois opérations successives :

- 1) mesure des déformations et des résistances d'éprouvettes-types des *matériaux utilisés* ;
- 2) *mesure des déformations* élémentaires et générales de la partie d'ouvrage envisagée ;
- 3) *analyse* des résultats de la seconde opération, complexe, par comparaison à ceux de la première, plus simple.

La mesure des résistances et déformations élémentaires, du premier type de recherches, se fait au laboratoire d'essai, avec des instruments stables et délicats, dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Nous ne parlerons que des seconde et troisième périodes, qui supposent naturellement la préexistence de la première, à titre de base même des conclusions à tirer de leurs résultats.

Les *instruments de mesure*, ordinairement employés, sont de trois espèces :

a) les *extensomètres*, qui mesurent les déplacements relatifs de deux points voisins de l'ouvrage. Ils donnent la lecture immédiate du millièbre de millimètre, donc du cent-millièbre de la longueur habituelle de mesure de 100 mm. Ils permettent l'évaluation à un dixième de graduation, c'est-à-dire du millionième de la base susdite. On peut, dans ce cas, constater des variations de tension de

$$2\ 150\ 000 : 1\ 000\ 000 = 2,15\ \text{kg/cm}^2$$

dans l'acier (module d'élasticité de 2 150 t/cm²), et du dixième environ dans le béton comprimé.

b) les *fleximètres*, qui constatent les flèches verticales, horizontales ou obliques qu'un élément de construction prend relativement au plan de ses appuis. Les bons appareils donnent la lecture du centième de millimètre, et permettent l'évaluation du millièbre.

c) les *clinomètres*, niveaux réglables par vis micro-