

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 35 (1909)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Notice explicative du règlement sur les constructions en béton armé établi par la Commission suisse du béton armé (suite)  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-27603>

### **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**

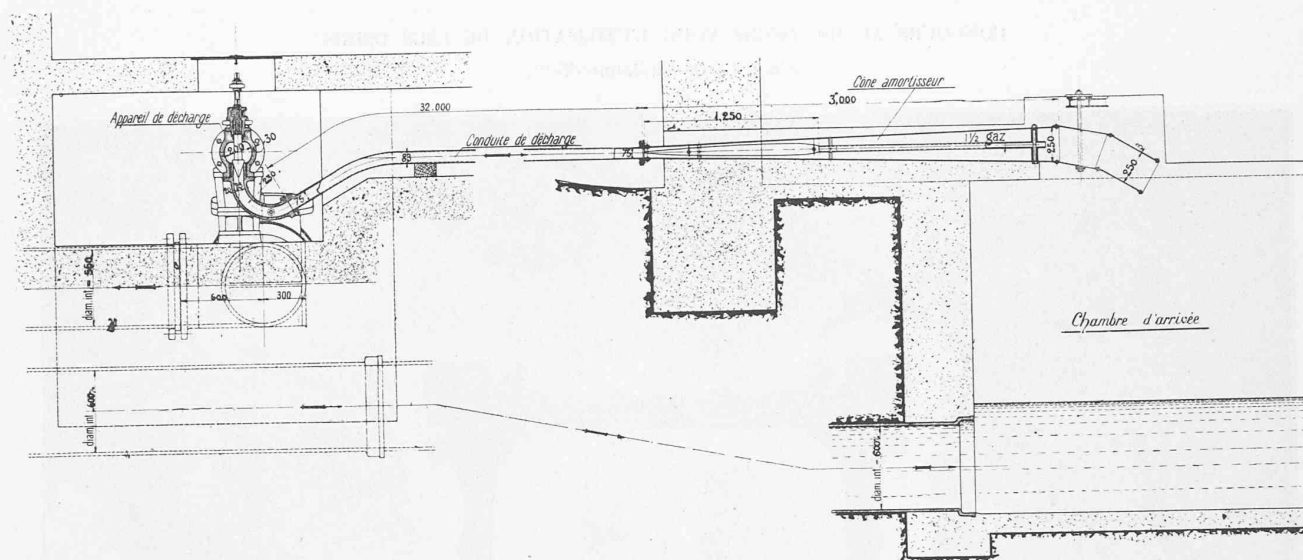
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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:** 15.10.2024

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



Echelle 1 : 50.

Fig. 5. — Conduite de décharge de l'usine de Sonzier.

torte, en sorte que l'eau sortante ne remplissait pas la section libre partout et tout le long du cône diffuseur et produisait un bruit terrible. On vint à bout de la difficulté en introduisant dans la cône diffuseur un contre-cône plein ayant la forme générale d'un cigare. L'eau, obligée de remplir tout l'espace libre, cessa de produire les véritables hurlements qui s'étaient d'abord manifestés.

Les vannes, qui donnent accès dans ces trois tuyauteries de décharge, ont la forme d'un cône ou pointeau avec avancement à vis. L'usure ne se produit qu'aux points du trajet où une irrégularité existe dans les parois, spécialement aux joints des tuyaux entre eux, confirmant ainsi ce fait observé bien souvent que l'usure se produit surtout, pour ne pas dire uniquement aux points où il y a tourbillonnements.

(A suivre.)

### Notice explicative du Règlement sur les constructions en béton armé établi par la Commission suisse du béton armé.

(Suite.<sup>1</sup>)

2. Règles générales. — La caractéristique du béton armé consiste en ce que le fer n'entre en action que par l'intermédiaire du béton et qu'il est préservé de l'action directe de la température, de l'air, de l'eau, etc., par le béton.

Suivant l'art. 3 les plans de chaque ouvrage doivent être signés par l'auteur du projet, l'entrepreneur et le propriétaire ou son mandataire (architecte ou ingénieur chargé de la direction des travaux). Le partage des responsabilités peut être réglé dans chaque cas par contrat ou bien il est fixé par la loi.

3. Bases des calculs de résistance. — L'art. 4 l prescrit le calcul du poids propre pour une densité de 2,5 t/m<sup>3</sup>; le béton armé pèse généralement un peu moins; le chiffre indiqué tient

compte des augmentations d'épaisseur non prévues mais inévitables en exécution.

Les majorations indiquées à l'art. 4. 3 c pour les trépidations dues à des machines ou véhicules ne sont pas le résultat d'essais ou d'expériences; ces trépidations se produisent dans toutes les constructions et non pas seulement dans celles en béton armé.

Quant aux surcharges indiquées à l'art. 4. 3 d elles devraient aussi bien être appliquées à des constructions en fer ou en bois qu'à celles en béton armé; elles ne figurent dans ces prescriptions que dans le but d'unifier les bases de calcul des planchers.

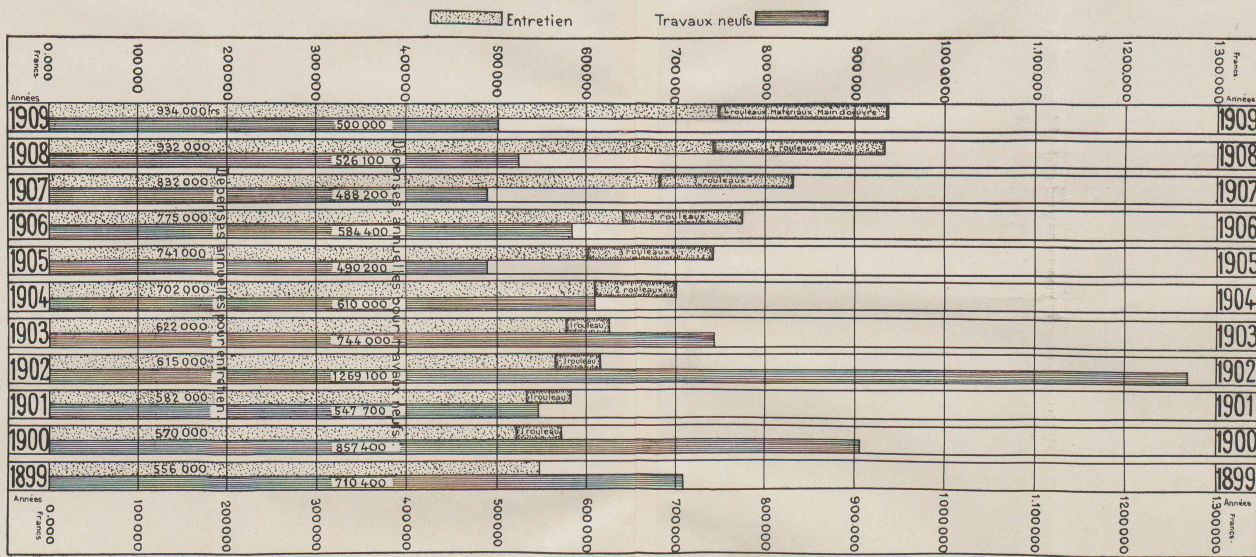
L'art. 5 est nouveau. Il n'existe pas de construction en béton armé qui ne subisse des efforts intérieurs sous l'effet d'une variation de température; cet article vise les ouvrages exposés en plein air et qui n'ont pas de dispositions spéciales telles que charnières dans les arcs ou appuis à dilatations dans les poutres continues, pour supprimer ou atténuer les efforts dus aux variations de température.

Les phénomènes de retrait se produisent dans tous les ouvrages en béton armé exposés à l'air; les tensions intérieures qui en résultent peuvent dans certains cas provoquer des fissures dans le béton; en renonçant au concours du béton dans les parties sollicitées à la traction on tient compte de ce phénomène.

Dans les arcs ou voûtes, dans les poutres solidaires avec leurs supports, le retrait provoque des efforts analogues à ceux que produirait un abaissement de température. L'art. 5 indique comment et dans quelle mesure le retrait peut être pris en considération. Jusqu'ici on ne se préoccupait généralement pas des effets de la température et du retrait; en prescrivant un calcul spécial des efforts qui en résultent, il convenait de majorer les tensions admissibles pour ne pas exclure des types de construction présentant parfois de sérieux avantages et employés avec succès jusqu'ici.

L'art. 6 traite de la détermination des forces et moments fléchissants extérieurs. L'incertitude dans l'évaluation de la portée théorique à introduire dans les calculs est supprimée

<sup>1</sup> Voir N° du 25 novembre 1909, p. 262.

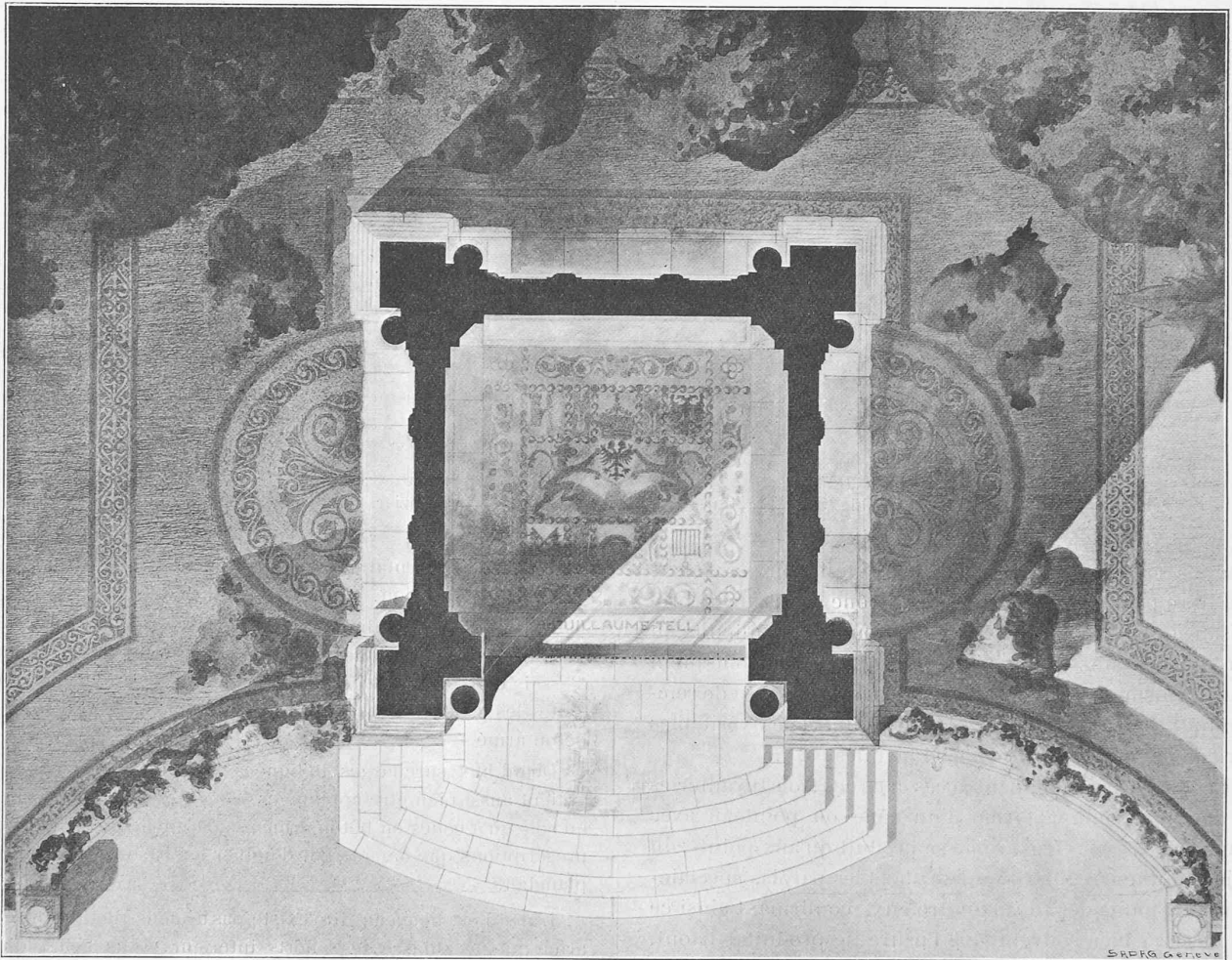


Graphique des dépenses du Département des travaux publics du canton de Vaud dès 1899.

Seite / page

leer / vide /  
blank

CONCOURS AU II<sup>me</sup> DEGRÉ POUR L'UTILISATION DU LEGS OSIRIS  
(Chapelle de Guillaume-Tell).



Plan.

Projet de M. G. Epitoux, architecte, à Lausanne.

par l'art. 6. b qui prescrit de majorer de 5% la longueur de l'ouverture libre.

Dans la plupart des cas les poutres en béton armé sont partiellement encastées à leurs extrémités et continues sur les appuis intermédiaires, souvent même rigidement fixées au haut des supports. Les moments fléchissants ne peuvent être déterminés avec précision; ou bien le constructeur applique strictement les calculs de la poutre continue élastique sans se préoccuper des conditions réelles d'encastrement, ou bien, se basant sur des expériences faites sur des ouvrages terminés, il évalue approximativement l'efficacité de l'encastrement sur les appuis intermédiaires ou aux extrémités. Dans le premier cas les résultats obtenus ne donnent aussi qu'une approximation mais dans laquelle l'arbitraire est exclu; dans le second cas les hypothèses admises sont affaire d'appréciation et peuvent être erronées. C'est pour corriger ce défaut d'exactitude qu'il est prescrit dans ce dernier cas de calculer les moments fléchissants au milieu des travées en déduisant du moment de la poutre librement appuyée les  $\frac{2}{3}$  seulement de la moyenne des moments fléchissants sur appuis.

Les essais de laboratoire destinés à élucider ces questions sont encore peu nombreux; les renseignements les plus sûrs proviennent d'épreuves de charge dans des bâtiments terminés où il a été possible, par l'observation simultanée des flèches prises par un assez grand nombre de points, de fixer le degré effectif d'encastrement.

Il importe surtout que les calculs ne soient pas seulement établis pour la section dangereuse au milieu de la portée mais aussi pour les sections au droit des appuis (Art. 6. c).

Le cas d'appuis élastiques dans les dalles et poutres en béton armé est trop fréquent pour qu'on en puisse tenir compte sans complication excessive des calculs; du reste les tassements élastiques des appuis sont généralement faibles et n'exercent une influence marquée sur les moments fléchissants et sur les efforts résultants que dans le cas d'une poutre continue à travées voisines de portées très différentes.

La largeur de répartition d'une charge concentrée appliquée sur une dalle (Art. 6. d) a été déduite d'expériences faites au laboratoire fédéral de Zurich, de même la largeur utile de la dalle formant membrure comprimée d'une poutre à section en T

(Art. 6. e; voir Cahier N° 13 des « Mitteilungen der eidg. Materialprüfungsanstalt »).

Dans l'art. 6. f les prescriptions nouvelles diffèrent de celles d'autres règlements; jusqu'ici on partageait la charge par mètre carré dans les deux sens d'une dalle ou hourdis armé en travers et en long et appuyé sur les quatre côtés, dans l'hypothèse que pour une charge uniformément répartie, les inflexions au milieu de lamelles découpées dans l'axe longitudinal et dans l'axe transversal sont proportionnelles à la quatrième puissance de la portée. La résistance d'une plaque armée dans les deux sens ne dépend toutefois pas de la flexion élastique du début, mais de la charge sous laquelle la limite apprise d'élasticité de l'armature est atteinte et par conséquent, puisque l'épaisseur est la même pour les deux lamelles considérées, elle dépend du moment de flexion agissant. C'est pour cette raison que l'art. 6. f recommande répartir la charge suivant les deux sens de l'armature dans le rapport inverse du carré des portées.

Suivant cette méthode les barres les plus longues doivent être plus fortes que suivant les calculs usités jusqu'ici et le constructeur reconnaîtra qu'il n'a aucun avantage à projeter des dalles armées dans deux directions si leur longueur diffère sensiblement de leur largeur. (A suivre).

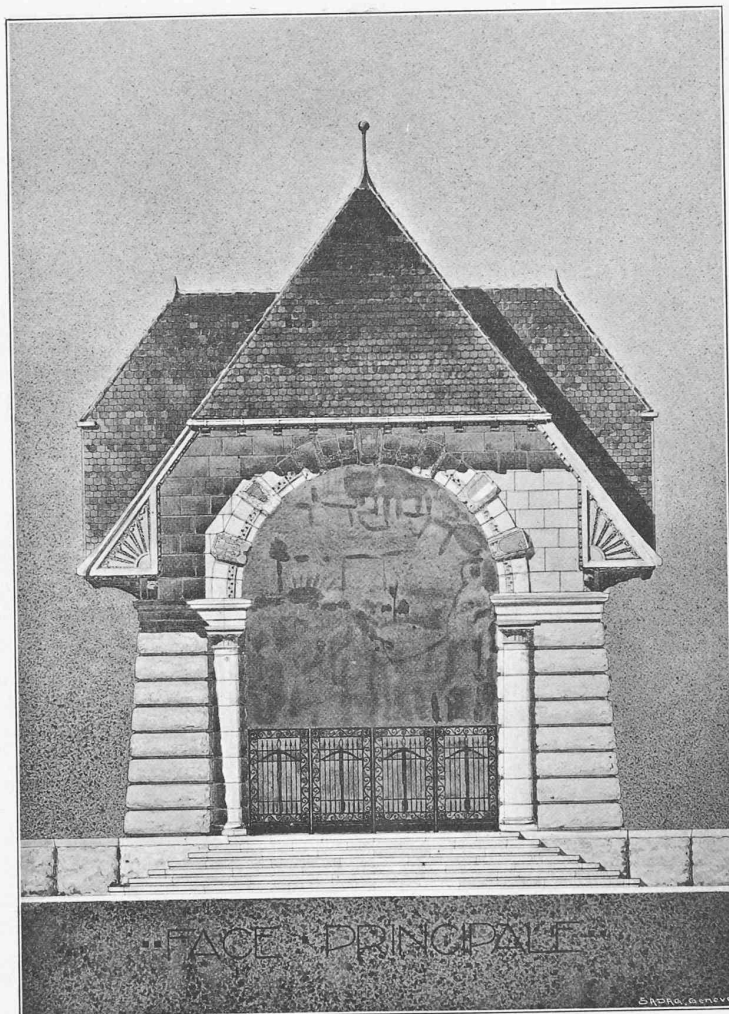
### Etude pour l'utilisation du legs Osiris. (Chapelle de Guillaume-Tell.)

Concours au II<sup>e</sup> degré.

Rapport du jury.

Le jury, composé de MM. A. Schnetzler, syndic, président; E. Ruffly, directeur du Bureau international des Postes; Dr C. David, président de la Société vaudoise des Beaux-Arts; Th. van Muyden, architecte; E. Jost, architecte; R. Lugeon, sculpteur; G. Hämmerli, architecte de la Ville, s'est réuni le

### CONCOURS AU II<sup>e</sup> DEGRÉ POUR L'UTILISATION DU LEGS OSIRIS (Chapelle de Guillaume-Tell.)



Projet de M. G. Epitoux.

jeudi 14 octobre 1909. M. Th. van Muyden, architecte, absent de Lausanne, s'est fait excuser.

Les auteurs désignés pour prendre part au concours restreint ont tous présenté un travail.

5 projets sont en présence, tous envoyés dans le délai fixé par le programme.

Toutes les pièces exigées par le programme sont produites.

#### Critique des projets.

*Projet de M. Paul Hänni, architecte, à Paris.* — L'auteur n'a pas profité des critiques faites à son projet du concours d'idées; la façade d'entrée est encore traitée trop richement. Les matériaux prévus par l'auteur n'offrent pas les garanties de durée demandées par le programme. Avec des matériaux convenables, l'exécution de ce projet entraînerait une dépense triple de celle qui est prévue au devis. Le devis est incomplet en ce qui concerne la décoration intérieure. La maquette pour peinture décorative est de toute faiblesse.

*Projet de M. Gaston Thorimbert, à Paris.* — L'auteur n'est pas parvenu à percer les façades d'une

façon heureuse; l'entrée est trop resserrée; la modification du clocheton est loin de représenter une amélioration; l'édifice conserve son caractère funéraire qui ne sied pas à sa destination.

En résumé, le projet n'est pas amélioré.

*Projet de M. Jaques Regamey, architecte, à Lausanne.* — Le jury regrette la chapelle très ouverte du premier projet. L'adjonction du tympan de la façade principale ne se justifie pas; il ne sert qu'à alourdir sans augmenter l'effet décoratif et le caractère du monument. L'auteur a multiplié les détails sans raison et sans obtenir d'améliorations. Le clocheton critiqué au premier projet est remplacé par une flèche très élevée et qui n'a guère de raison d'être; l'édifice est encombré par ses petits contreforts; il a perdu le caractère que doit comporter sa destination pour prendre celui d'une abside d'église.

En résumé, l'auteur a fait disparaître ce qui a pu plaire à son premier projet.

*Projet de MM. Chessez et Chamorel-Garnier, à Lausanne.* — Le projet n'apporte pas d'amélioration sensible sur celui du pre-