

Béton armé des nouveaux bâtiments de la Banque cantonale vaudoise: Bureau technique E. Thévenaz, ingénieur; collaborateur: Ch. Marguerat, ingénieur

Autor(en): **Thévenaz, E. / Marguerat, Ch.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **78 (1952)**

Heft 4

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-58986>

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.

Béton armé des nouveaux bâtiments de la Banque Cantonale Vaudoise

Bureau technique E. THÉVENAZ, ingénieur. Collaborateur CH. MARGUERAT, ingénieur.

L'étude du béton armé des trois immeubles commerciaux de la Banque Cantonale Vaudoise a été fortement influencée par le chauffage par rayonnement. En particulier, les dalles sont massives et l'armature a pu, dans certaines sections, être réduite par la présence des serpentins (fig. 1).

Seul l'immeuble bordant la rue de la Grotte a présenté un intérêt technique particulier (voir fig. 2 et 4). En effet, il s'agissait d'étudier les efforts intérieurs d'une dalle continue de 36 m de longueur sur 10,80 m de largeur, s'appuyant sur les deux façades et sur une rangée de colonnes intérieures, non situées sur l'axe, à 3,00 m environ d'une des façades, créant ainsi des champs continus très inégaux. Ce problème a été étudié sur un modèle réduit au laboratoire de statique de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne (M. F. Panchaud, professeur). A cet effet, on a construit une dalle en peraluminium comprenant cinq travées de 7,20 m et réalisé les colonnes intérieures et les champignons de façon à respecter les rigidités relatives entre dalle et colonnes. Le modèle était réduit à l'échelle de 1 à 36.

Les mesures ont été effectuées pour des cas de charges élémentaires choisis de façon que, par les combinaisons, l'auteur du projet puisse déterminer les efforts les plus défavorables.

On a reproduit ici (voir fig. 3) les résultats de ces essais dans le cas particulier correspondant à la charge uniformément répartie de 1 t/m² sur tous les champs de 7,20 m x 7,90 m. On a donné, en particulier, les flèches de la dalle sur la ligne médiane longitudinale 4-4 et les moments correspondants produisant des contraintes parallèles à ce même axe 4-4. On constate un fait intéressant: alors que la courbure dans ce même sens longitudinal, au droit de l'entrecolonnement, est négative, la dalle étant convexe vers le haut, le moment reste positif, tendant les fibres inférieures. Cette constatation n'est paradoxale qu'en apparence; la courbure transversale étant multipliée par le coefficient de Poisson (coefficient de contraction transversale) qui, dans les cas particuliers, était relativement élevé (0,3).

Les résultats obtenus, en tenant compte des rigidités des piliers extérieurs (l'angle d'inflexion de la plaque sur l'appui

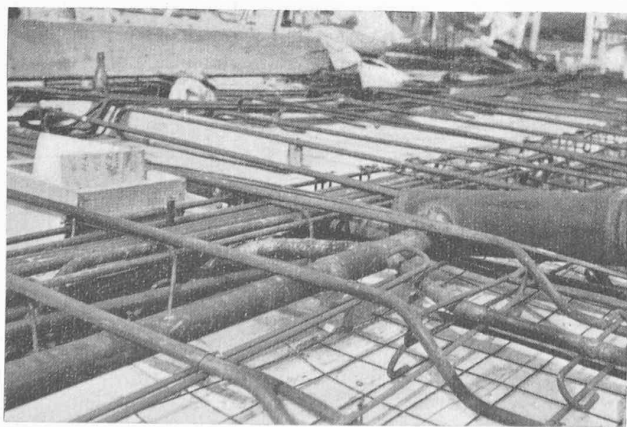


Fig. 1. — Détail des armatures et serpentins. En vue, une bouteille d'air.

libre du modèle ayant été mesuré) ont bien concordé avec les résultats obtenus par le calcul du cadre de remplacement. Il a été ainsi possible de disposer l'armature d'une façon rationnelle, en évitant les aléas qui se présentent inévitablement pour des portées de dalles-champignon très inégales.

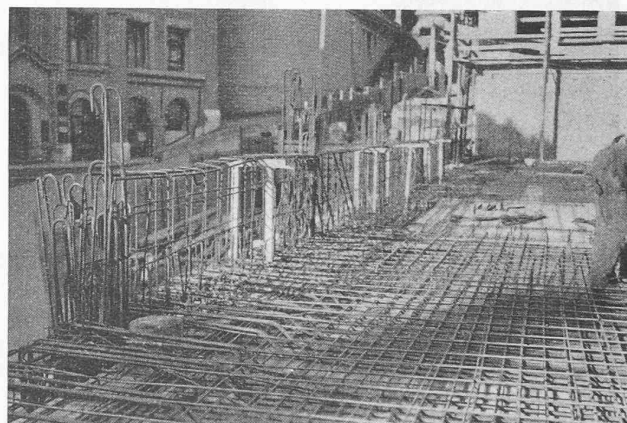


Fig. 2. — Détail de l'armature de la dalle et des piliers (attente).

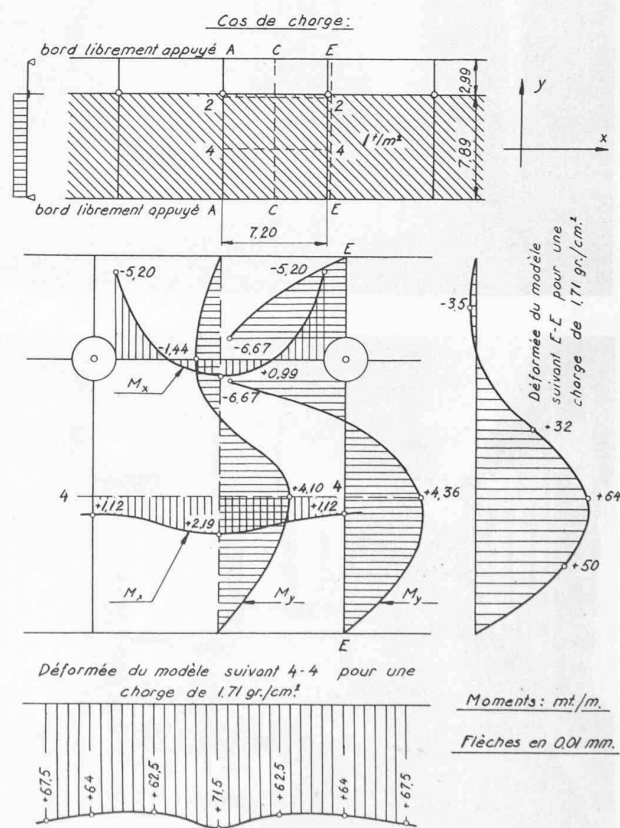


Fig. 3. — Essai d'une dalle-champignon sur modèle réduit. Moments effectifs dans la dalle pour une charge de 1 t/m².

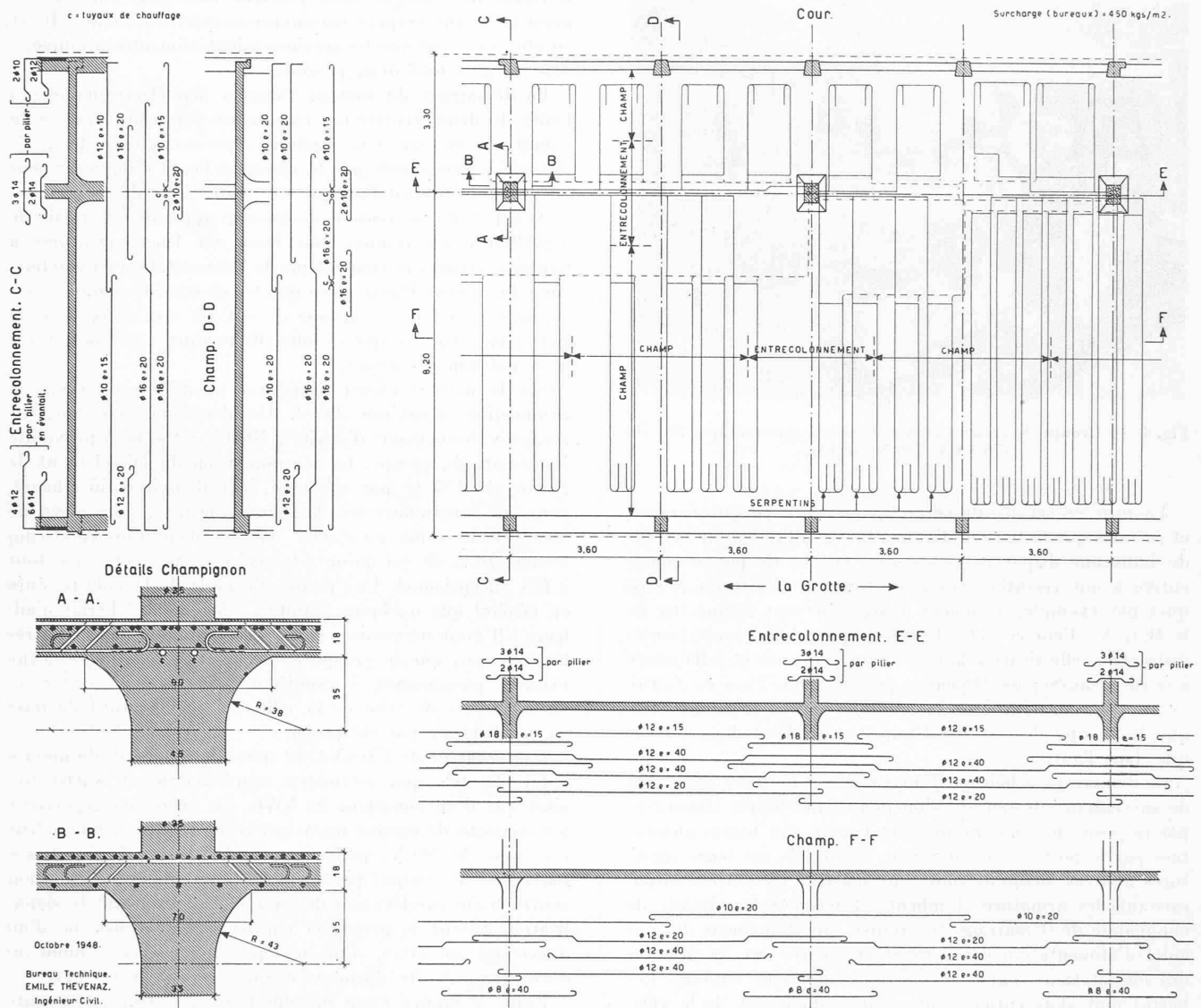


Fig. 4. — Dalle-champignon sur 1^{er} étage.

Groupe de secours Diesel-électrique du nouveau bâtiment de la Banque Cantonale Vaudoise ¹

Malgré la sécurité actuelle presque absolue de l'alimentation en énergie électrique des réseaux urbains en particulier, certaines administrations importantes, certains grands magasins ne peuvent admettre en quelque circonstance que ce soit une interruption de leur fourniture en énergie. Il y a fort longtemps que ce problème a été résolu sous une forme ou sous une autre. Certaines installations sont constituées par un groupe de secours entraîné par une petite turbine hydraulique branchée sur le réseau d'alimentation en eau de la ville correspondante. D'autres prévoient une mise en marche à main d'un moteur à essence ordinaire entraînant

une génératrice à courant continu ou à courant alternatif, d'autres encore, de plus en plus rares, disposent d'une batterie d'accumulateurs alimentant un réseau réduit d'éclairage.

Pour les bâtiments occupés actuellement par la Banque Cantonale Vaudoise, l'énergie nécessaire à assurer un service constant de leurs diverses installations, telles qu'éclairage, ascenseurs, groupes compresseurs, etc., exigeait un groupe d'une puissance déjà importante. Après étude par les services compétents, il a été décidé d'installer un groupe de secours Diesel-électrique constitué par un moteur Diesel Saurer à quatre temps, six cylindres, d'une puissance de 200 ch à 1500 t./min. Ce moteur entraîne un alternateur Brown-Boveri de 170 kVA, 380 V, 50 pér.

¹ Texte communiqué par la S. A. Brown Boveri, bureau de Lausanne.