Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 78 (1952)

Heft: 4

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

Autor: Thévenaz, E. / Marguerat, Ch.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-58986

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: 04.07.2025

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

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 × 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 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.

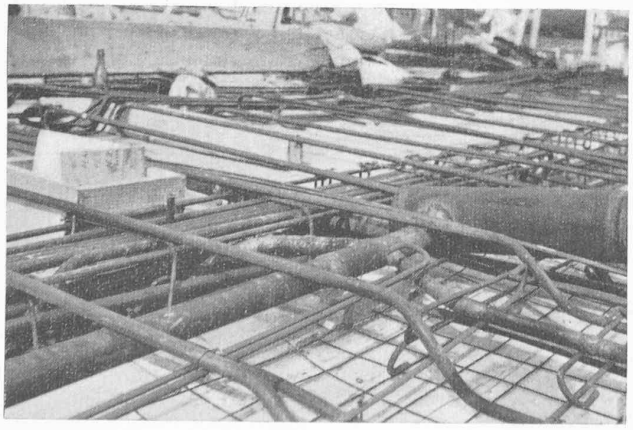

Fig. 1. — Détail des armatures et serpentins. En vue, une bouteille d'air.

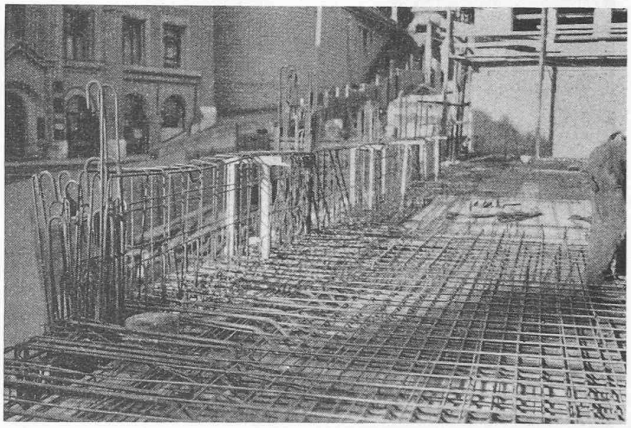

Fig. 2. — Détail de l'armature de la dalle et des piliers (attente).

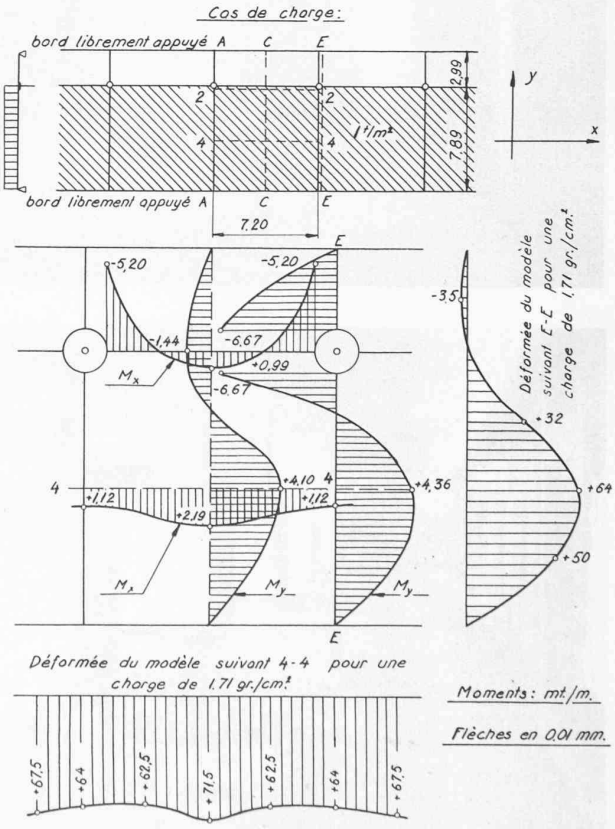

Fig. 3. — Essai d'une dalle-champignon sur modèle réduit. Moments effectifs dans la dalle pour une charge de 1 t/m².

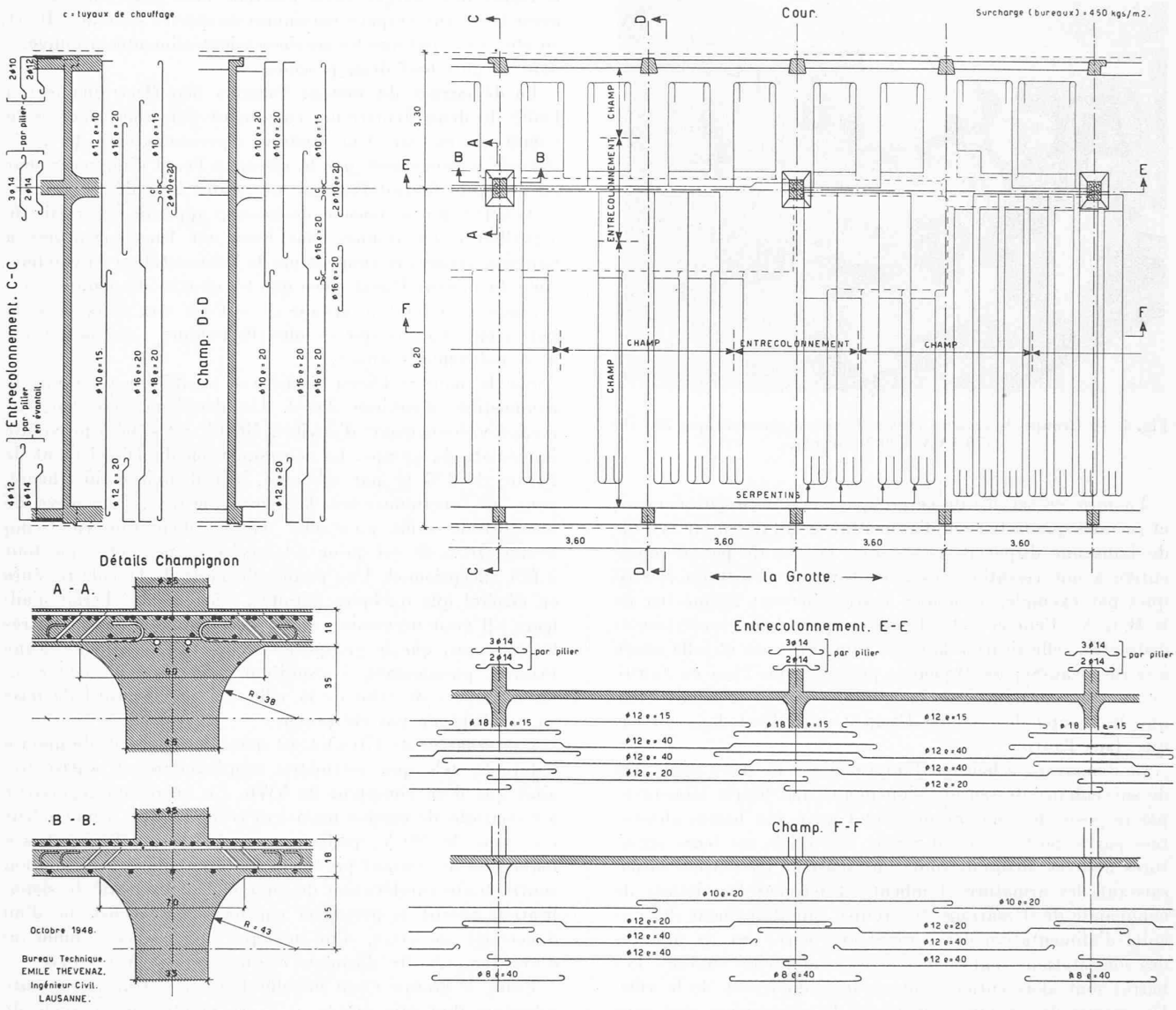

Fig. 4. — Dalle-champignon sur 1er étage.

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.