

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 40 (1914)
Heft: 9

Artikel: Le Théâtre Lumen, Lausanne
Autor: Paris, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-30847>

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: 02.02.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARRAISANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le Théâtre Lumen, Lausanne* (planches 1, 2, 3 et 4). — *Variétés*, Le moteur Wolseley. — Exposition nationale de Berne. — Résultats du concours pour l'Hôtel de Ville de Soleure. — Programme de concours pour la construction d'un Hospice des Vieillards et des Invalides à Delémont. — Société suisse des ingénieurs et des architectes. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes. — Association amicale des anciens élèves de l'École d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Le Théâtre Lumen, Lausanne.

Le triangle de terrain, resté entre le Grand Pont et la ruelle ancienne lors de la construction du viaduc, était occupé par des bâtiments légers, arrasés au niveau de la chaussée du pont, et qui abritaient diverses industries, et, pendant quelques années, les locaux du Théâtre Lumen. Cette scène cinématographique, désormais trop à l'étroit dans le local qui avait abrité ses débuts à Lausanne, sollicitée du reste d'élargir son horizon, songea à son agrandissement. Le propriétaire, M. Roth de Markus, racheta l'immeuble qu'il occupait, et chargea M. Edmond Quillet, architecte, d'élaborer les plans du nouvel immeuble.

A la suite d'un concours entre plusieurs maisons suisses, le projet de construction en béton armé, présenté par MM. Paris et Berthod, ingénieurs, fut agréé, et les plans d'exécution aussitôt entrepris. C'était à fin avril 1910. Les entrepreneurs, MM. Lomazzi et Cortellini, concessionnaires du système Brazzola, commencèrent immédiatement la démolition et les fouilles.

Celles-ci comportaient l'extraction de 4500 m³ de grappe dure et de terrain de moraine glaciaire très résistant, entremêlé de gros blocs, et qui donna bien du souci aux terrassiers. Ces fouilles, commencées sur la grande façade Est, ne furent terminées à la pointe vers la scène que peu de temps avant l'achèvement du gros œuvre en béton armé.

Toute la carcasse du bâtiment est en béton armé, les fondations comme les murs, les planchers, galeries et la couverture. Nos fig. 1 et 2 donnent le plan général de la salle. Presque toute la charge est transmise au sol par les semelles des quatre murs et de la paroi en hémicycle des galeries. Ces semelles forment une ceinture continue, reposant directement sur le sol de moraine et de grappe. La division intérieure du bâtiment est nettement visible dans ce plan. A droite, la façade Est longe les dégagements, cage d'escalier, ascenseur. Dès la paroi circulaire, commence la grande salle avec ses galeries. Son parterre finit aux loges d'avant-scène. Alors commence le grand vide de la scène, puis, en arrière, ce sont les locaux accessoires, loges d'artistes et dégagement de service. La couverture des derniers locaux, scène et service, se trouve sous le carrefour de la Rue Pichard, dont elle forme le

tablier, tandis que la grande salle est couverte par le plancher du grand Café et par deux arcades de magasins.

Le problème se posait comme suit : Ménager le maximum de place à la grande salle et à ses dépendances, sans empiéter d'un centimètre sur la limite du domaine public à quelle profondeur que ce fut ; prévoir sous le parterre les services de chauffage, éclairage, etc. ; mettre les deux galeries en encorbellement sans piliers apparents dans la salle, et enfin recouvrir la salle et la scène d'une dalle sans saillie pouvant gêner la ventilation installée entre double plafond. Toutes les épaisseurs de parois et de couvertures devaient être réduites à leur strict minimum pour mettre entièrement en valeur une parcelle de terrain fort exiguë, en somme assez mal formée. Comme nous l'avons vu, la couverture de la salle supporte à l'Ouest la chaussée publique, et sur le corps principal, un rez-de-chaussée loué en magasins et café.

Le mur de soutènement côté ruelle est le plus chargé, dans sa partie amont surtout. Il a 35 centimètres d'épaisseur pour un vide de 13,22 mètres. Il est contrebuté par le parterre, les dégagements, les couvertures et les murs transversaux. La partie la plus chargée forme un rectangle de 13 mètres sur 15 mètres sans aucun appui intermédiaire et soutenu sur ses bords d'une manière très discontinue. Cette dalle est armée en croix pour faire face à tous les efforts raisonnablement possibles, et profiter de tous les points d'appuis, souvent forts distants, fournis par la construction.

Le second grand mur, côté sud, ne fonctionne pas comme soutènement, mais reçoit en porte à faux les galeries de sécurité des balcons. Le mur Est aussi est une façade libre, tandis que le mur de fond Ouest, beaucoup plus court, reçoit la charge de terre maximum de 13 mètres (Pl. 3) et ceci en partie en porte à faux. Ce dernier mur est de 35 cm., et les précédents de 30 seulement. La seule paroi intérieure, l'hémicycle, de 20 cm. d'épaisseur, reçoit l'appui des dégagements, des deux grands planchers supérieurs, et outre cela les deux grands balcons en encorbellement, qu'elle tient en équilibre par le jeu combiné de ses armatures croisées et de sa forme en fer à cheval. Une armature spéciale (Pl. 3) combat l'effort d'emporte-pièce des consoles, répartissant cet effort dans l'armature générale à la torsion. Les consoles, ainsi ancrées, ont une longueur de 1,98 m. Leur porte à faux est

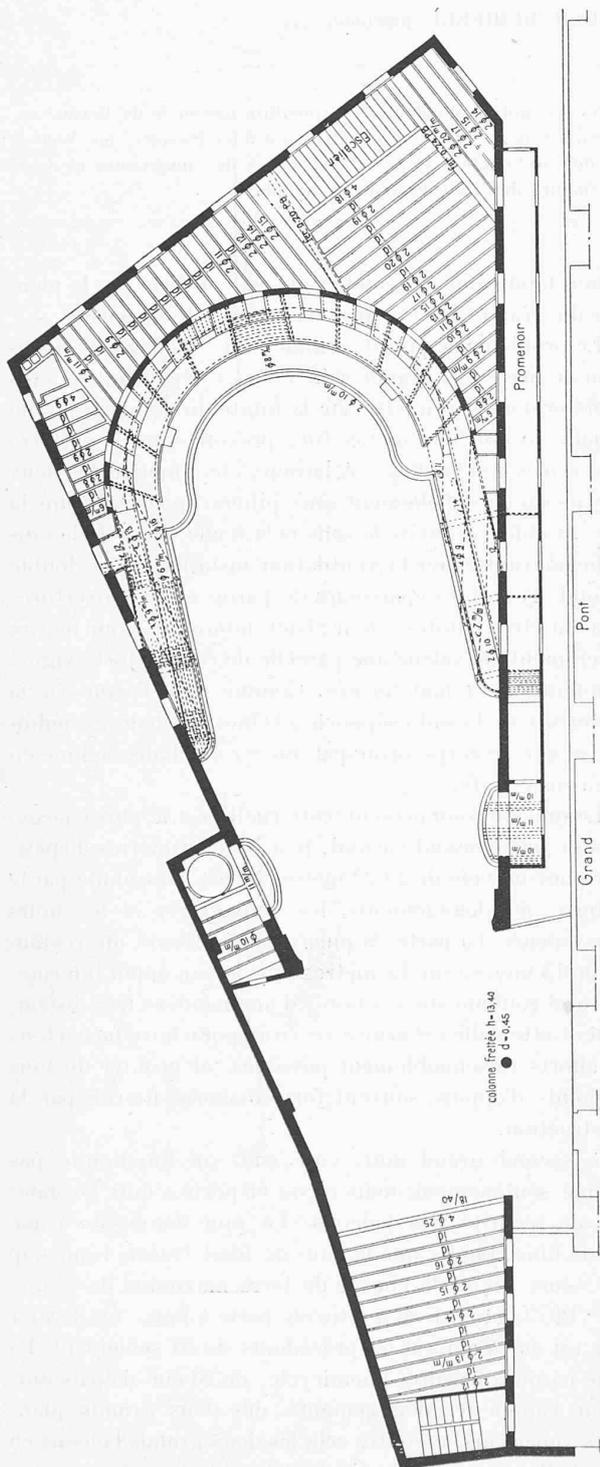


Fig. 1. — Plancher 1^{er} galerie. — 1 : 250.

prolongé par celui d'une dalle de 10 cm. en moyenne, se recourbant en garde corps, et qui joue en équilibre sur le sommier de tête D des consoles. Le contrepoids est assuré par la continuité des aciers jusque dans la dalle du second gradin. Le point délicat est naturellement l'insertion de cette dalle sur le sommier D, l'arrachement calculé atteignant quatre tonnes par mètre courant.

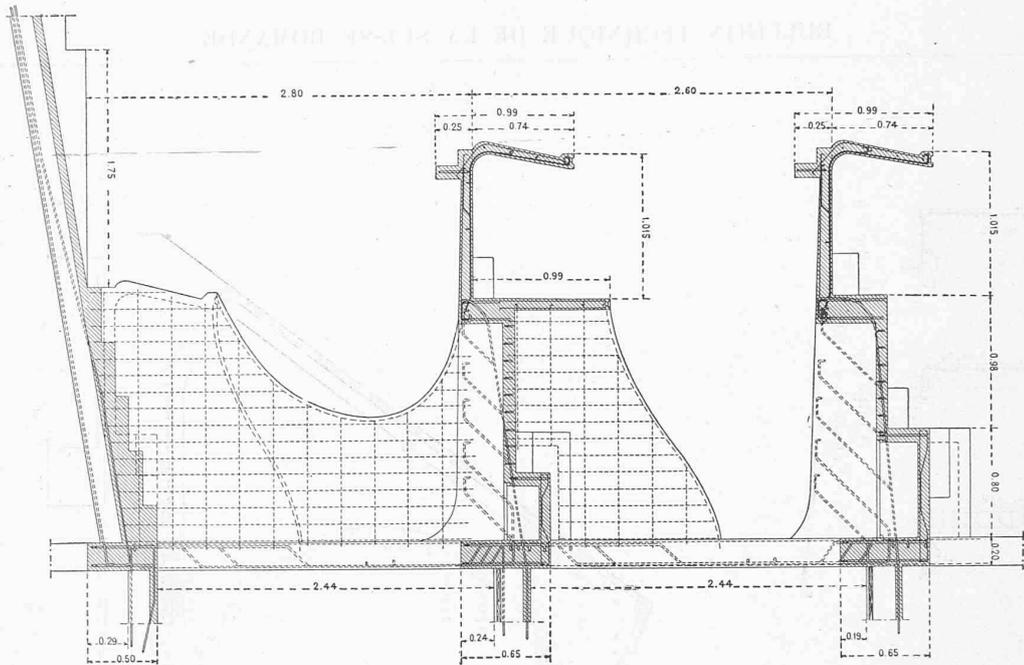
Le porte à faux total est ainsi de 3 mètres, et la surcharge prévue de 400 kg. par m². Les galeries ont été essayées le jeudi 15 décembre 1910 en présence de l'architecte de la ville, M. Hæmerli, de M. Quillet, architecte du bâtiment, de M. Roth de Markus, propriétaire, et des constructeurs. Aucune épreuve préliminaire n'avait été faite. La charge en sacs de ciment atteignit 625 kg. par m², soit au total 4400 kg. sur une tranche de galerie chargeant complètement une console, désignée par l'architecte. La flèche observée fut de 0,1 mm. Pour terminer l'essai semblable d'une seconde console, à la galerie supérieure, on fit encore monter tout le personnel, une vingtaine de personnes, sur le tas de sacs, ce qui porta la charge effective à 840 kg. par m² environ. La flèche se borna à 0,15 mm., et disparut à peu de chose près dès le déchargement.

La dalle est recouverte d'un plafond de 14 mètres de portée maximum. (Pl. 4). La partie de ce plafond, qui soutient la chaussée, est calculée en vue du passage du rouleau compresseur, la roue principale étant estimée à 7 tonnes. La dalle en béton armé y repose sur poutrelles métalliques Grey et sur sommiers en béton armé. Ses dimensions ont été vérifiées par M. A. Vautier, ingénieur, délégué à cet effet par la Direction communale des travaux.

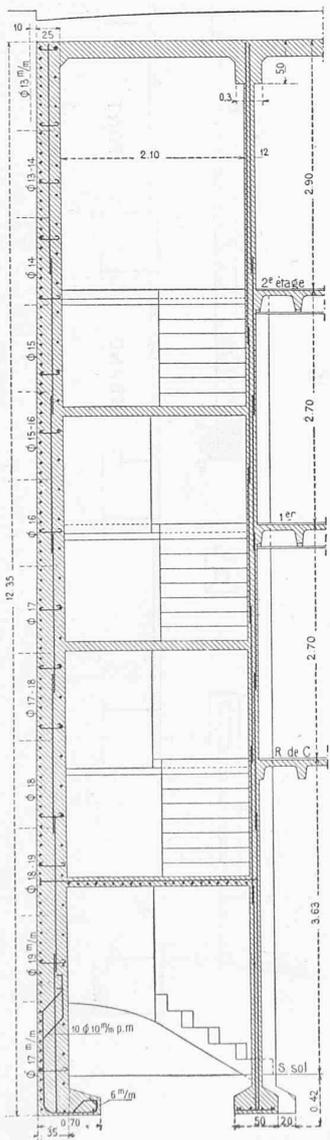
Ensuite vient le plancher de la Brasserie, dont les nervures de 50 cm. de hauteur, atteignent la portée de 13 mètres sous une charge de 400 kg. par m². Après cela, ce sont des magasins et des bureaux, séparés par deux parois de 25 cm. en béton armé, qui servent de sommiers et dont le détail est donné planche 5. Ces deux parois, invisibles en dessous du plafond de la salle, supportent les planchers et plafonds des magasins et viennent reposer soit sur les murs de façade, soit sur la paroi circulaire des galeries. Des sortes de piliers prolongeant les parois répartissent la réaction d'appui de 50 tonnes environ par une armature spéciale. Le moment fléchissant, supporté par le plus puissant de ces sommiers, le n° 413, est évalué à 175 mètres courant, correspondant à une charge répartie de 7,2 tonnes par mètre courant. Le point délicat de ce sommier se trouve au droit de la porte latérale, où l'effort de cisaillement intense a dû être combattu par une armature *ad hoc*.

La couverture du bâtiment (fig. 6) n'offre de particulier que son grand vide, sa faible épaisseur limitée par une servitude de hauteur, et son encorbellement de 1,50 m. rendu délicat par le passage du gros chéneau encaissé.

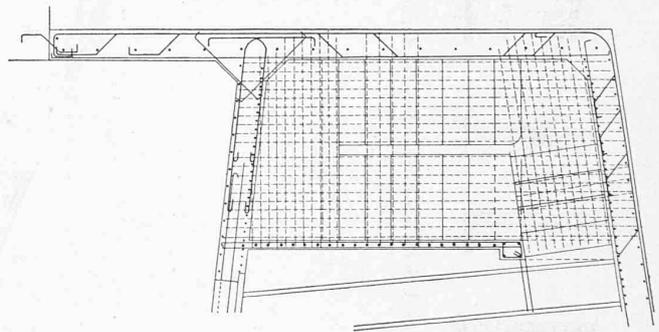
Le magasin des décors du Théâtre, relégué dans les arcades du Grand Pont, a demandé l'éventrement du mur



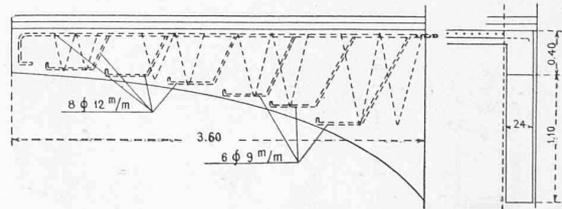
Armature des galeries — 1 : 50.



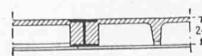
Soutènement et escalier. — 1 : 80.



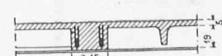
Rampe d'escalier.



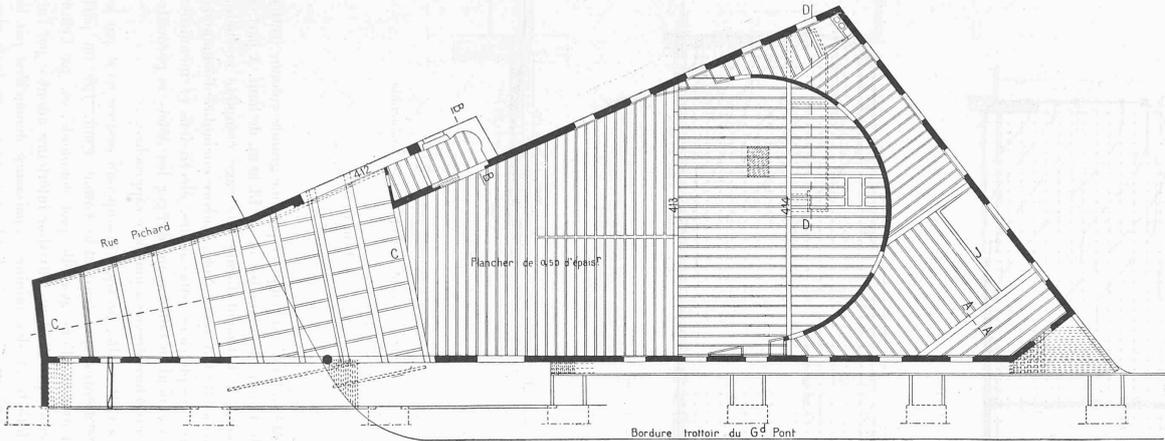
Plateforme d'accès au Grand-Pont.



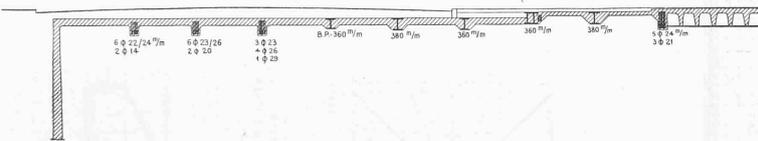
Sommier.



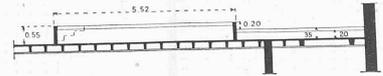
Chevêtre.



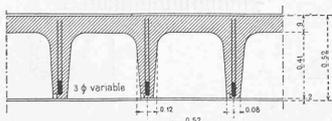
Poutraison au niveau du Grand-Pont — 1 : 250.



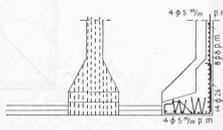
Coupe sur C C rue Pichard — 1 : 150.



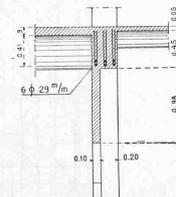
Coupe s/ D D — 1 : 150.



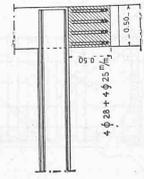
Plancher creux de 50 cm. — 1 : 30.



Vue et coupe D D — 1 : 150.

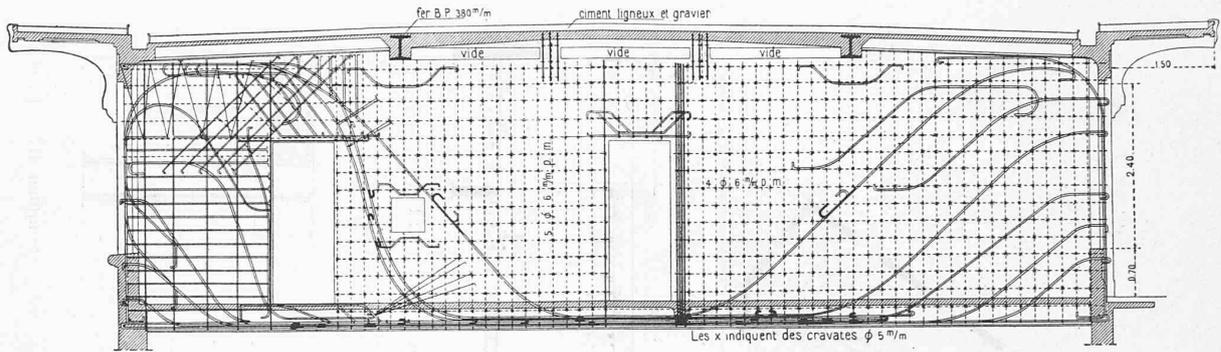


Coupe B B — 1 : 60.

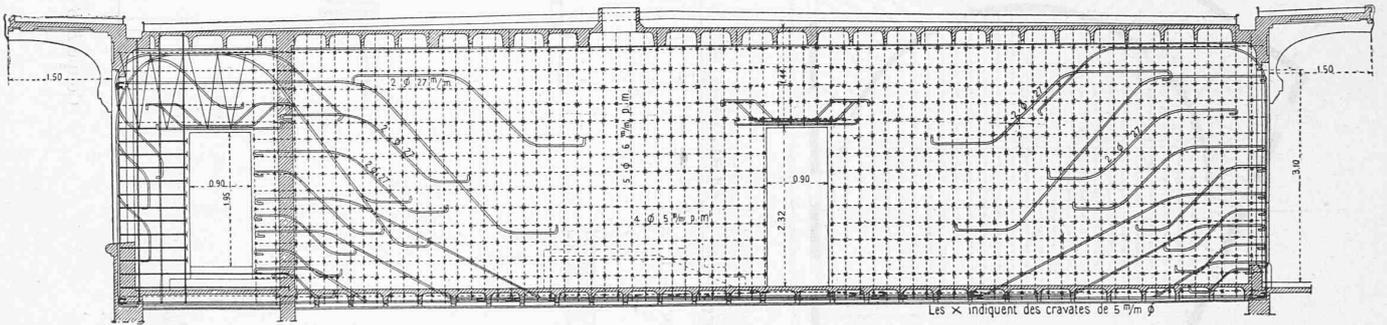


Sommier 412 — 1 : 60.

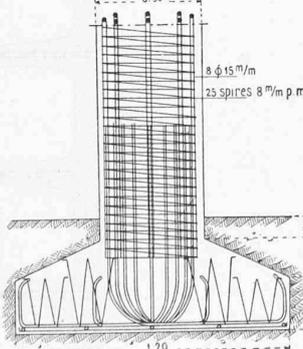
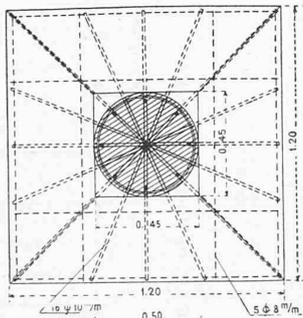
Planche 4.



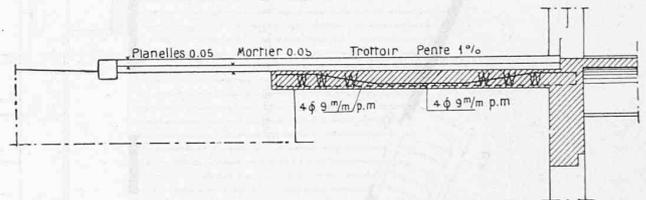
Sommier 413 — 1 : 100.



Sommier 414 — 1 : 100.



Fondation de la colonne A — 1 : 30.



Raccordement du trottoir avec l'immeuble.

Planche 5.

côté sud, qui est remplacé par une grande colonne frettée de 45 cm. de diamètre et de 13,40 m. de haut. A part ce point, le bâtiment forme une cage complète en béton armé. Il était fini à Noël. Encore encombré d'échafaudages, les plâtriers, stuccateurs, électriciens et menuisiers s'y étaient installés pour abrégier les délais et permettre l'ouverture prévue à une date rapprochée.

Cette salle, presque insoupçonnée si ce n'est par les devantures qui bordent le Grand Pont, tire un parti inattendu d'une parcelle peu commode, et, par l'effort réuni de l'excellente division intérieure adoptée par l'architecte et des minimes épaisseurs demandées par les ingénieurs, a permis d'utiliser le maximum de la place disponible.

A. PARIS, ing. S. I. A.



Façade sur le Grand-Pont.

LE THÉÂTRE *LUMEN*, A LAUSANNE

Architecte : M. Ed. Quillet.

Photos *Luna*.

Seite / page

leer / vide /
blank



Vue de la grande salle.
LE THÉÂTRE *LUMEN*, A LAUSANNE
Architecte : M. *Ed. Quillet*.

Seite / page

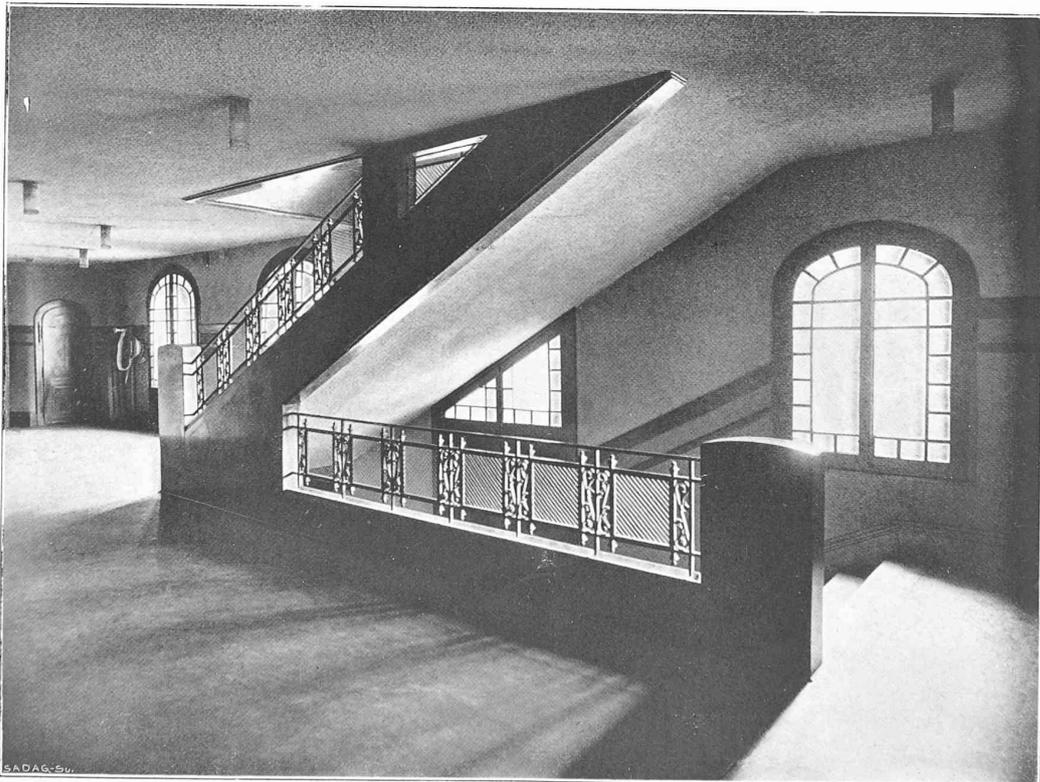
leer / vide /
blank



Vue de la grande salle.
LE THÉÂTRE *LUMEN*, A LAUSANNE
Architecte: M. Ed. Quillet.

Seite / page

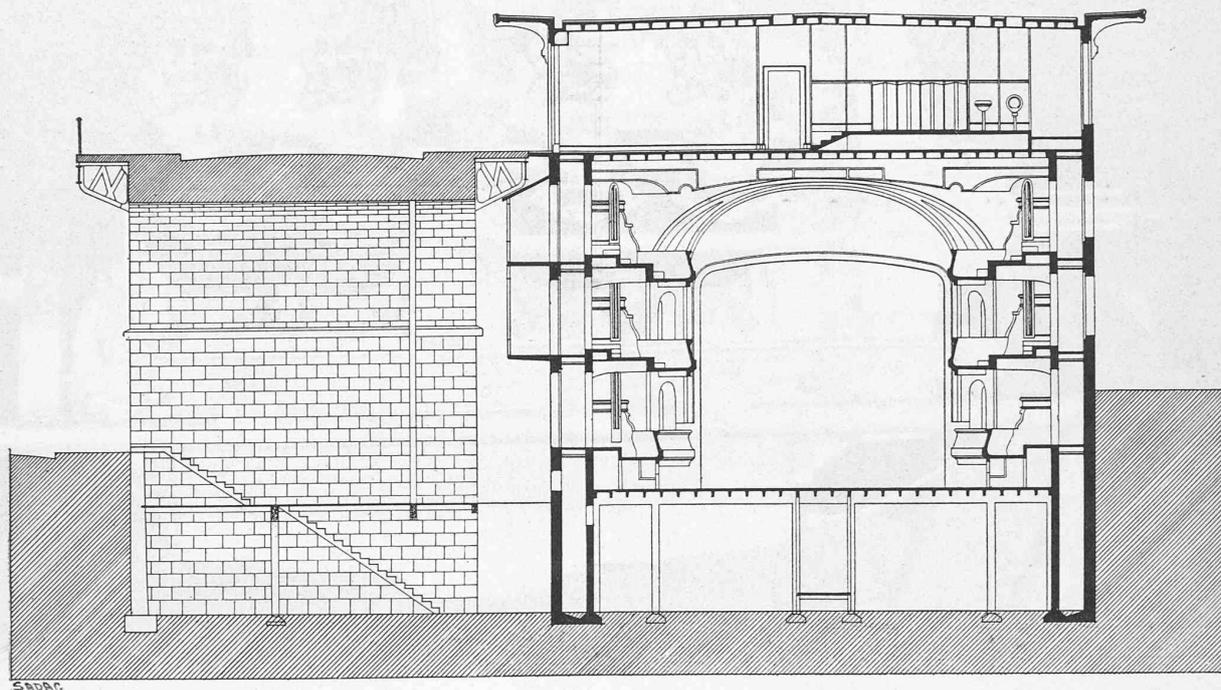
leer / vide /
blank



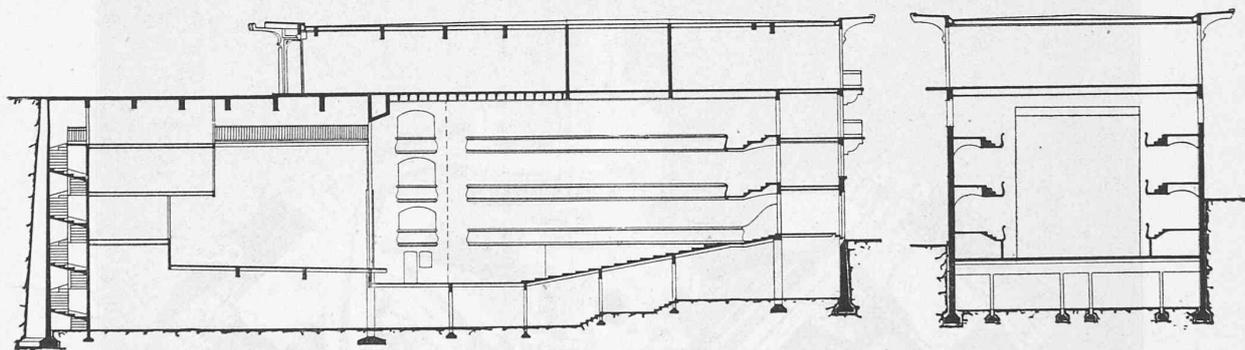
Les dégagements.
LE THÉÂTRE LUMEN, A LAUSANNE
Architecte : M. Ed. Quillet.

Seite / page

leer / vide /
blank



Coupe transversale s/ la salle de spectacle et s/ l'arche du Grand-Pont formant le magasin de décors — 1 : 400.



Coupe sur l'axe de la salle de spectacle.

Coupe transversale.

Fig. 6. — Coupes. — 1 : 400.

VARIÉTÉS

Le moteur Wolseley.

Après avoir décrit les principaux moteurs d'aviation français¹, nous dirons quelques mots du moteur anglais construit par la Wolseley Tool and Motor Car Co. La figure 1 représente le type de 80 HP. 1800 tours par minute, dont les cylindres sont refroidis par l'air et les soupapes d'échappement refroidies par l'eau. Le type que montre la figure 2 développe 130 HP. pendant 4 heures, à 1200 tours par minute; cylindres et soupapes d'échappement sont refroidis

¹ Bulletin technique 1914 : N^{os} 2, 4 et 7.

par l'eau. Les 8 cylindres en acier, fondus séparément, sont disposés suivant les deux branches d'un V faisant entre elles un angle de 90°. La fixation sur le carter est assurée au moyen d'un système de serrage par bride et boulons, comme on le voit sur la figure 1. Les cylindres du moteur de 130 HP. sont entourés d'une chemise en cuivre dans laquelle l'eau circule sous l'action d'une pompe. Toutes les soupapes sont commandées. Les boîtes des soupapes d'échappement sont constituées par des pièces d'acier travaillées et rapportées, dispositif qui réalise une grande légèreté et assure un refroidissement efficace. Les essais auxquels ces soupapes ont été soumises pendant une année ont fourni des résultats remarquables. Poids du moteur de 130 HP, en