

# Grand Casino de Genève

Autor(en): **Lygdopoulos, Erricos**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **113 (1987)**

Heft 19

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-76415>

## **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.

type de sol, profondeur 20 à 30 m environ, possibilité d'accéder en surface; les procédés se classeraient vraisemblablement comme suit par ordre de coûts croissants:

- rabattement depuis la surface seul
- pétrification depuis la surface seule
- rabattement + pétrification
- congélation depuis la surface.

**Conclusion**

Les travaux décrits ont permis de maîtriser une perforation de galerie particulièrement délicate. Le choix des procédés spéciaux à mettre en œuvre a constam-

ment dû s'adapter aux contraintes ponctuelles: nature du sol, accessibilité en surface, dispositif d'avancement et de soutènement notamment.

Quel que soit le procédé retenu, de tels travaux n'épargnent pas la peine des hommes œuvrant au front d'attaque. Cette vérité doit rester présente à l'esprit de tout concepteur d'ouvrage souterrain. Pour la galerie de l'Aire, la collaboration étroite et confiante entre le maître de l'ouvrage, le bureau d'ingénieurs civils chargé du projet et le bureau spécialiste des sols a constitué un élément fondamental de la réussite du projet. Comme le montrent les coûts relevés, cette collabo-

ration a permis au maître de l'ouvrage de bénéficier non seulement d'un apport de connaissances non négligeable, mais encore d'économies sur les travaux imprévus que la nature impose fréquemment à ceux qui construisent dans le sol.

Adresse des auteurs:  
 François Fiala  
 Jean-Conrad Ott, J. C. Ott SA  
 Ingénieurs civils ASIC-SIA  
 Laboratoire de géotechnique  
 8, ch. des Deux-Communes  
 1226 Thônex-Genève

# Grand Casino de Genève

par Erricos Lygdopoulos, Genève

**Le Grand Casino de Genève a déjà été brièvement présenté dans ces colonnes (voir Ingénieurs et architectes suisses du 13 septembre 1979). Nous revenons ici sur quelques aspects particuliers de sa structure.**

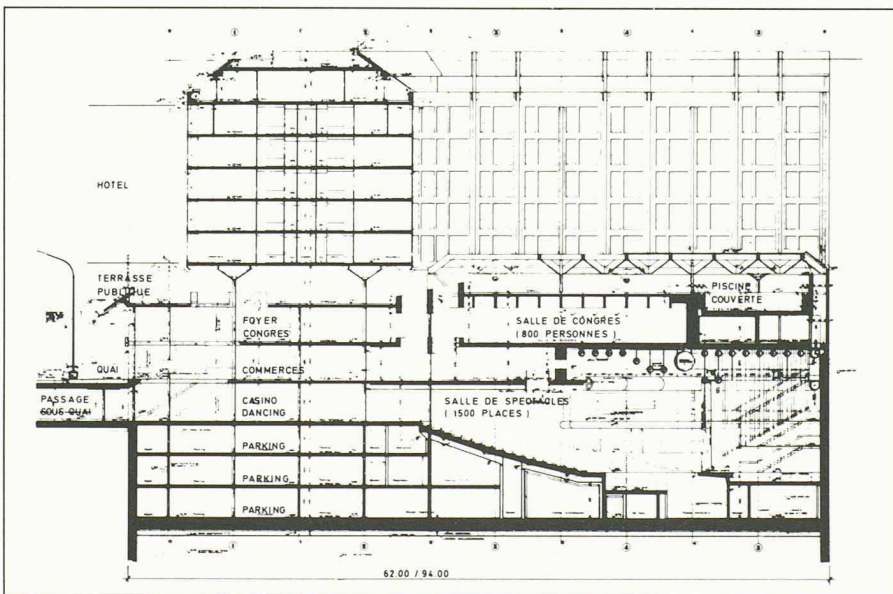


Fig. 1. — Coupe du Grand Casino.

L'ensemble, d'un volume de 180 000 m<sup>3</sup> et comportant une surface utile de 53 000 m<sup>2</sup>, se divise en trois parties principales (fig. 1):

- les sous-sols, comprenant trois étages de parking de 250 places, des locaux de service pour l'hôtel et le théâtre, des locaux techniques et des dépôts;
- le niveau intermédiaire avec une salle de théâtre de 1500 places, l'entrée de l'hôtel, le casino, un dancing, des restaurants, des salles de congrès et de conférence, une piscine couverte et des boutiques, entourées d'une terrasse;
- les six niveaux supérieurs, occupés par un hôtel de luxe disposé en forme de

fer à cheval, offrant 400 chambres et des appartements en attique.

De par la complexité de ses fonctions interpénétrantes, ainsi que par la proximité immédiate du lac, cette construction a posé à l'ingénieur civil plusieurs problèmes, nécessitant des études particulières.

Mérite d'être mentionnée, entre autres, la solution adoptée pour la transmutation du système porteur, entre les parties haute et basse de l'immeuble.

Lors de la conception du projet, les architectes se sont heurtés à l'incompatibilité des deux trames principales. En effet, la modulation des chambres d'hôtel imposait des porteurs linéaires espacés de

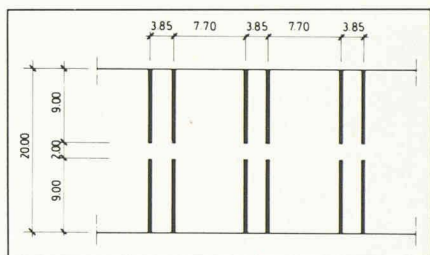


Fig. 2. — Dalle type des six étages de l'hôtel.

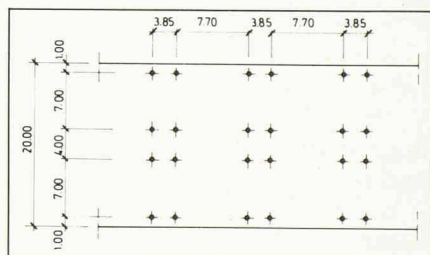


Fig. 3. — Dalle terrasse: solution non retenue.

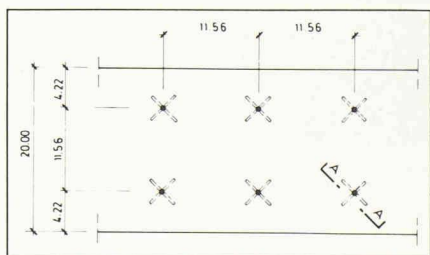


Fig. 4. — Dalle terrasse: solution adoptée.

3,85 m et 7,70 m alternativement: chambres «single» et «double», respectivement (fig. 2). Or, pour des raisons d'utilisation et, surtout, d'esthétique, la reprise des parois en question, dans les sept niveaux inférieurs formant le secteur commercial et les garages, devait se faire ponctuellement. Si les colonnes étaient placées selon le rythme précité, il en résulterait non seulement une forte densité d'éléments porteurs (fig. 3), mais, également, une grande perte de places de parking.

Cet obstacle a pu être contourné grâce à une transition des charges effectuée par un dispositif inédit jusqu'alors. Ce dernier, conçu en métal, transmet les char-

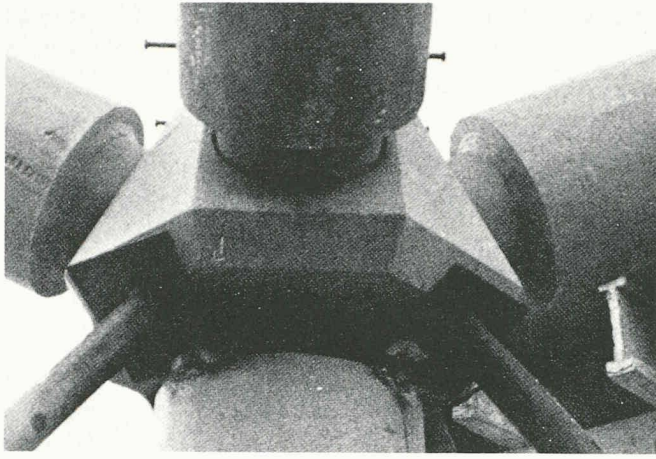


Fig. 5. — Détail d'un nœud de la structure.

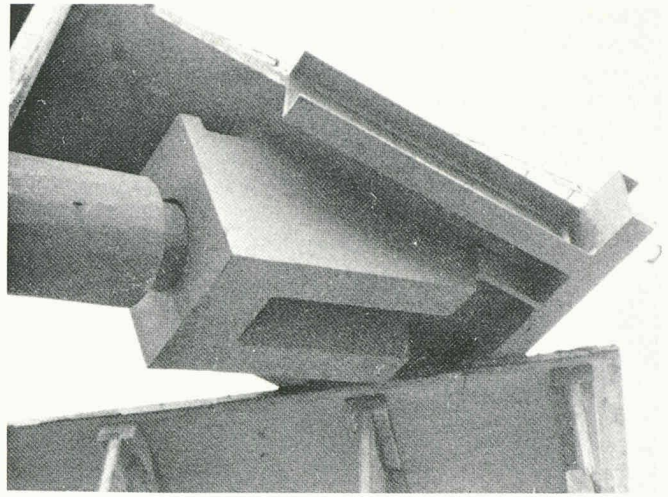


Fig. 6. — Autre détail.

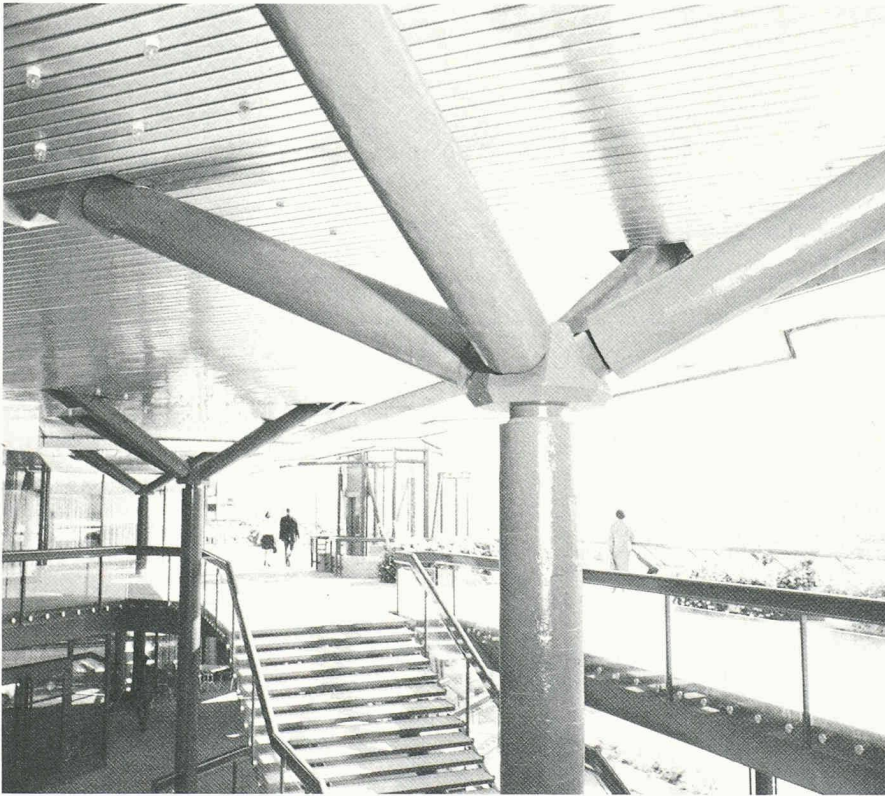


Fig. 7. — Vue sur la terrasse côté quai du Mont-Blanc.

ges linéaires provenant des murs supérieurs en béton armé, couplés par deux, sur une seule colonne, par l'intermédiaire de quatre bras, partant des alignements précités et disposés selon les arêtes d'une pyramide renversée, dont le sommet coïncide avec celui de la colonne (fig. 4 et 8). Les bras en question, inclinés à 25° par rapport à l'horizontale, sont articulés à la dalle par l'entremise des « sabots » (fig. 5), réunis entre eux par des tirants croisés, noyés dans la dalle; la liaison avec la colonne sous-jacente se fait également par articulation, au moyen d'une « clé de voûte » en forme de pyramide octogonale tronconique (fig. 6), spécialement moulée.

L'ensemble ainsi obtenu présente une légèreté exceptionnelle, tout en véhiculant une charge de 1000 t d'un système à l'autre (fig. 7).

Pour le schéma des charges et des dimensions voir la figure 8.

L'exécution de la construction métallique de cet ensemble a été confiée à l'entreprise Geilinger SA.

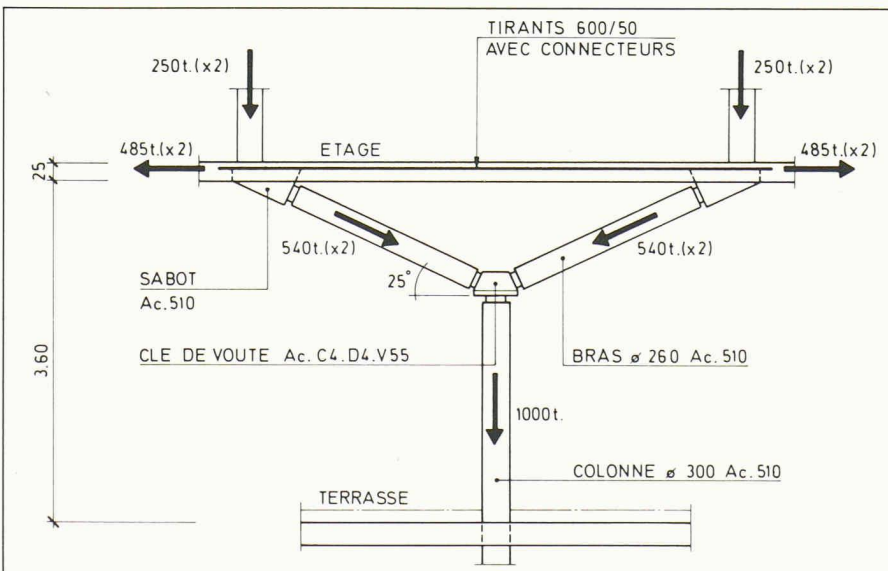


Fig. 8. — Élévation montrant le système statique d'un chapiteau.

Adresse de l'auteur:  
 Erricos Lygdopoulos  
 Ing. civil dipl. EPFL/SIA-ASIC-AGI  
 10, rue de la Croix-d'Or  
 1204 Genève