

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 113 (1987)
Heft: 20

Artikel: Nouveau studio de la Télévision Suisse Romande à Genève
Autor: Sumi, André
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76430>

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: 30.03.2025

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

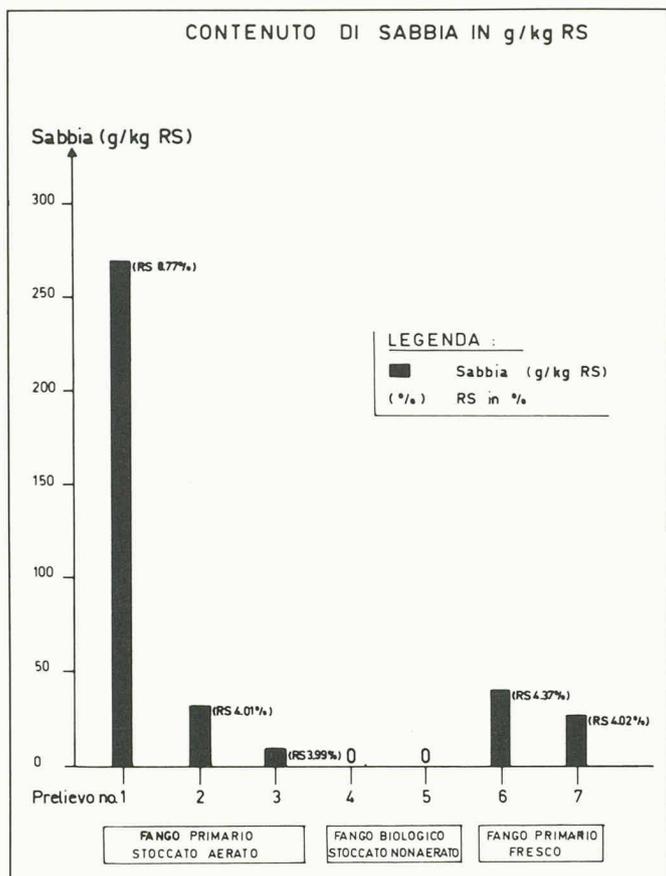


Fig. 13. — Pipe-line FM - FT - Trasporto diversi fanghi; contenuto di sabbia in g/kg/RS (RS = residuo secco).

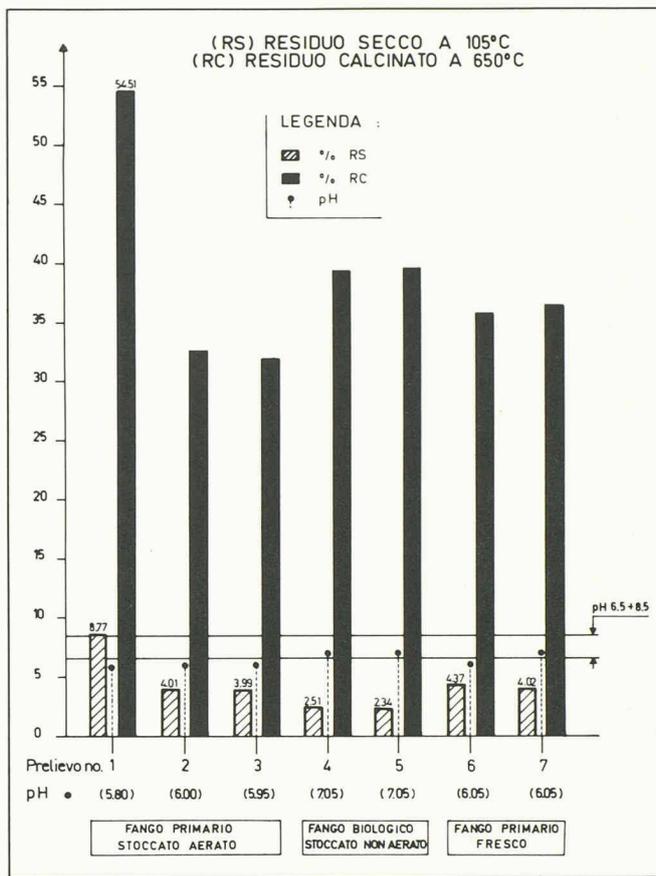


Fig. 14. — Pipe-line FM - FT - Trasporto diversi fanghi; residuo secco a 105°C (RS), residuo calcinato a 650°C (RC).

Nouveau studio de la Télévision Suisse Romande à Genève

par André Sumi, Genève

Le centre de la Télévision Suisse Romande à Genève a dû, en raison du développement de ses activités, construire un nouveau studio de 370 m², qui a été intégré dans le vide de 10 m de hauteur du rez-de-chaussée, du premier et du deuxième étage d'un nouveau bâtiment de 42 m de long et 39 m de large, et comportant en tout quatre étages sur rez-de-chaussée (fig. 1).

Structure tendue

L'absence de porteur dans le vide du studio nous a conduits à recourir à une structure tendue pour la reprise des charges des trois dalles des étages supérieurs. Cette structure a été réalisée sous la forme de six colonnes tendues précontraintes en construction mixte acier/béton sur la hauteur des 3^e et 4^e étages et en construction métallique sur la partie extérieure, au-dessus de la toiture. Ces colonnes sont suspendues à une structure tridimensionnelle en charpente métallique construite en tubes RHS au-dessus de la toiture et s'appuyant sur les murs et les piliers extérieurs du studio.

Cette charpente comporte des doubles membrures inférieures dans le sens porteur principal entre et sur lesquelles passent et s'appuient les colonnes tendues. Les caractéristiques des colonnes tendues sont les suivantes : Tubes RHS 200 × 200 × 12,5 mm avec tête de poinçonnement au niveau des trois dalles, enrobés de 7,5 cm de béton armé, assurant en outre la protection au feu avec prolongement au-dessus de la toiture par des tubes RHS 200 × 200 × 16 mm (fig. 2). Une précontrainte centrale des colonnes assure une compression permanente de leur section sous l'influence du poids propre de la structure et des surcharges de service (fig. 3).

Pour des raisons acoustiques, la dalle sur studio a été suspendue élastiquement aux colonnes tendues des étages par l'intermédiaire de têtes de poinçonnement extérieures spéciales auxquelles ont été incorporées les têtes fixes des câbles de précontrainte des colonnes. La construction du gros œuvre a été entièrement réalisée sur appuis fixes provisoires constitués par des tours d'étagage triangulées qui ont été posées dans le vide du studio, directement sous les colonnes des étages. Après la mise en place de la charpente tridimensionnelle au-dessus de la toiture, la mise en précontrainte des colonnes a été effectuée en première étape pour lui transmettre les charges dues au poids propre des dalles, jusqu'à la libération complète des tours d'étagage. Après cette première mise en pression, le clavage de la tête des colonnes avec les nœuds de la structure a permis, en deuxième étape, de poursuivre la précontrainte des colonnes jusqu'à la valeur *T₀* de l'unité de précontrainte (138 t). Pour tenir compte et pour diminuer l'effet de la variation de température entre la dalle toiture isolée et la structure tridimensionnelle, en raison de son autostabilité, tous les appuis de cette structure ont été réalisés avec libre déformation dans les deux sens. En outre, les plaques de clavage de la tête des colonnes ont été

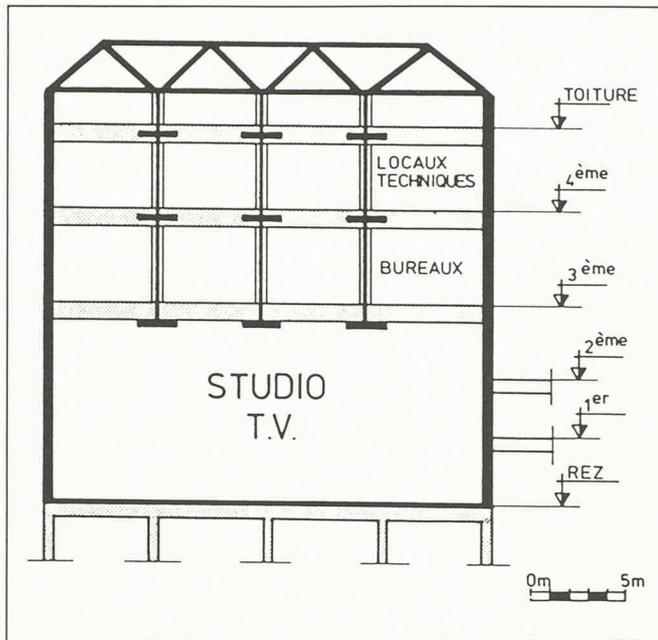


Fig. 1. - Coupe schématique du studio.

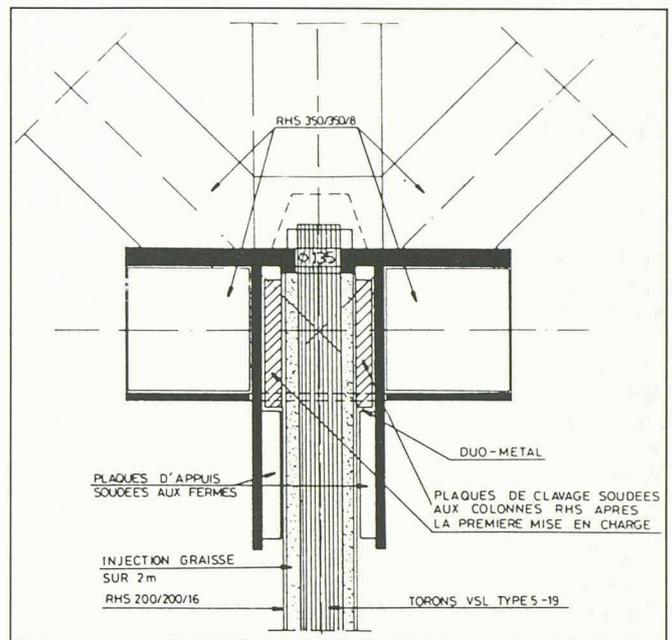


Fig. 2. - Détail d'un nœud de la structure.

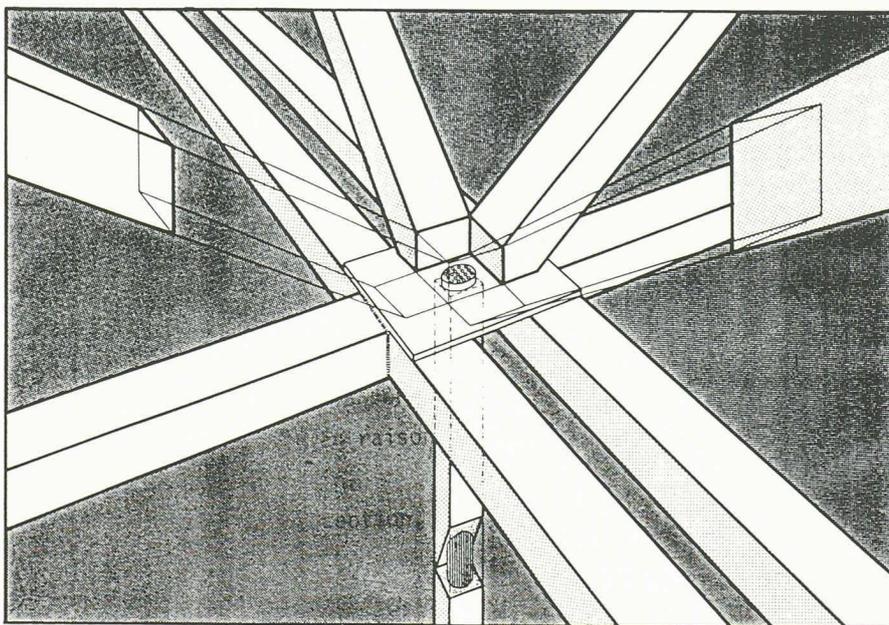
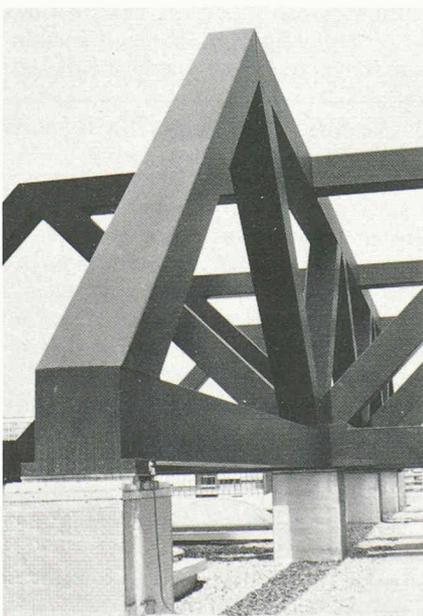


Fig. 3. - Vue éclatée d'un nœud de la structure.

réalisées pour permettre une transmission pendulaire des efforts aux nœuds de la charpente tridimensionnelle. Dans le même souci d'assurer la libre déformation de la charpente par rapport à la dalle de la toiture, les câbles de précontrainte ont été injectés à la graisse sur la hauteur au-dessus de la toiture des tubes RHS des colonnes alors que cette injection a été faite au coulis de ciment traditionnel sur la hauteur des 3^e et 4^e étages du bâtiment.

Adresse de l'auteur:
 André Sumi
 Ing. civil EPF/SIA-ASIC
 11, av. Sainte-Clotilde
 1205 Genève



Bibliographie

Thermodynamique et énergétique

Vol. II. Problèmes résolus et exercices

par Lucien Borel, Dinh Lan Nguyen, Nagdi Batato. - 2 tomes 16 x 24 cm, 499 pages en tout. Edition Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1987. Prix: Fr. 170.- (broché).

L'objectif de cet ouvrage est d'illustrer les concepts de base de la thermodynamique phénoménologique et de passer de la théorie à la pratique en traitant des problèmes de plus en plus concrets, dans le domaine de la thermique et de l'énergie.

De nombreux sujets sont traités: calorimètre, évaporateur, con-

denseur, diaphragme, éjecteur, compresseur, pompe, turbine, chambre de combustion, chaudière, cheminée, panache de fumée, tour de refroidissement, moteur à combustion interne, turboréacteur d'aviation, centrale à vapeur, centrale à gaz, centrale combinée, thermopompe, frigopompe, cycles complexes, installation de climatisation, installation de séchage, générateur thermo-électrique, évaluation des performances des installations de production d'énergie, accumulation d'énergie, analyse énergétique des systèmes énergétiques, prix de l'énergie. Cet ouvrage constitue un instrument de travail précieux pour l'enseignant, l'étudiant et l'ingénieur.