

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 12: SIA, no 3, 1979

## Sonstiges

### **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:** 18.03.2025

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

105e année

No 12/79 7 juin 1979

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),

de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la SIA,

de l'Association des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC).

## Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements:

Av. de Cour 27, CH-1007 Lausanne  
Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel, ing. EPFZ-SIA, rédacteur en chef

Walter Peter, ing. EPFL-SIA rédacteur

Impression :

Imprimerie La Concorde  
1066 Epalinges

Les manuscrits ne seront rendus qu'après accord avec la rédaction.

La reproduction même partielle du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 75.-  
Un an, étranger Fr. 80.-  
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),  
No 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à Imprimerie La Concorde, case postale 330, 1010 Lausanne. Tél. (021) 33 31 41.

## Régie des annonces

Iva

IVA SA de publicité internationale  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72

Siège central:  
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich  
Tél. (01) 26 97 40

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: Postfach,  
CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

Numéro 20/79

Othmar H. Ammann —  
Leben und Werk. Zu  
seinem 100. Geburtstag. Von  
Urs Widmer, Winterthur 337  
Stand der Bauarbeiten am  
Gotthard 344  
Zur Geschichte der  
Landeskarten. Von  
E. Huber, Wabern 348

Numéro 21/79

Dynamic Simulation as  
Decision Aid in Energy  
Policy. By Richard Patzak,  
Jülich 355  
Bautechnische Forschung  
mit Erdbebensimulatoren.  
Von John Garratt 362  
Architektur und industrielle  
Entwicklung. Von Claus-  
Gebhard Lezius, Braun-  
schweig 364

## Sommaire

Concours B49

Actualité

Constructions métalliques :  
la nouvelle norme SIA 169 B50

Journées SIA Sion,  
15-16 juin 1979 115

1959-1979 : Vingt ans au  
service de la collectivité  
en Valais 118

Bibliographie 128, B52

Economie publique

La répartition des tâches  
entre l'Etat et l'économie  
privée, par Konrad Basler 129

Industrie et technique

Les plasmas d'arc  
électrique 131

Informations SIA 132

50 ans déjà et pourtant —  
Jubilé de la section  
valaisanne

Portefeuille des mandats  
et degré d'occupation  
des bureaux d'études

Règlement SIA : nouvelles  
parutions

Manifestations

UIA section suisse

Calendrier des manifestations

EPFZ 138

EPFL 138

Actualité 138

Conférences 138

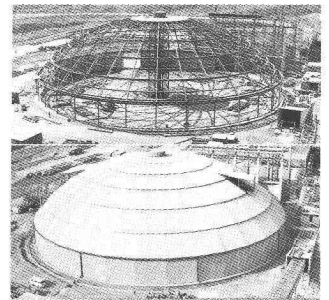
Industrie et technique B51

Documentation générale B52

## Dans le prochain numéro :

Armatures de poinçonnement  
pour planchers-dalles en béton

## Couverture



Ossature métallique des dépôts à matière première et clinker de la nouvelle cimenterie de Yandev au Nigéria.

Etat du chantier au début de 1979.

Maître de l'ouvrage : Benue Cement Co Lagos, Nigéria.

Mandataires : Cementia Engineering and Consulting, Zurich.

Fabrication et montage : Communauté des entreprises Zwahlen & Mayr SA - Giovanola Frères SA.

L'immense complexe cimenterie de Yandev au Nigéria est prévu pour une capacité totale de fabrication de 900 000 tonnes de ciment par année. Sur la ligne de production, qui va de l'extraction de la matière première au produit fini, s'érigent les imposantes ossatures des coupoles servant à abriter l'entreposage des matières premières et du clinker. Cette méthode de stockage circulaire est une nouveauté dans la conception des dépôts intermédiaires à l'intérieur d'une cimenterie.

Caractéristiques

L'ensemble de l'ossature comprend : deux coupoles de 77,1 m de diamètre et 24 m de hauteur et deux coupoles de 56,6 m de diamètre et 17 m de hauteur. Les porteurs principaux de chaque coupole forment un ensemble de 32 arcs triangulés à deux articulations, s'appuyant sur des colonnes de 6 m de hauteur encastrées à la base. La liaison des arcs est assurée par un double réseau concentrique d'éléments servant de pannes pour la partie supérieure et de tirants pour la partie inférieure. Ces éléments, reliés localement à des entretoises au droit de huit contreventements transversaux empêchent le déversement des arcs. L'anneau de base, qui a pour fonction de reprendre la poussée horizontale de chaque arc, est renforcé par un contreventement concentrique qui assure sa stabilité sous l'effet de charges dissymétriques. L'anneau supérieur, assurant la continuité des arcs au sommet, est réalisé en composé-soudé caissonné. Des contreventements verticaux en façade assurent la stabilité d'ensemble de l'ouvrage. La couverture et la façade sont revêtues par des tôles nervurées galvanisées.

Un montage à blanc et un essai de stabilité au levage de deux demi-arcs a été exécuté en atelier. Le montage proprement dit s'est effectué à l'aide d'une tour provisoire centrale assurant la stabilité de la coupole durant cette phase. Les éléments triangulés assemblés au sol ont été ensuite hissés à l'aide d'un treuil placé sur la tour provisoire et d'une auto-grue à l'autre extrémité. La précision de fabrication et d'implantation a permis de fermer l'anneau de base avec une précision de l'ordre du millimètre sur une circonférence de 240 m. Quand la pose de la couverture et des façades est terminée, la tour provisoire est enlevée, laissant une surface libre de 4700 m<sup>2</sup> par grande coupole. Poids de l'ossature des quatre coupoles : 720 tonnes.

ZWAHLEN & MAYR SA Aigle — CH