

**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 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:** 22.02.2026

**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

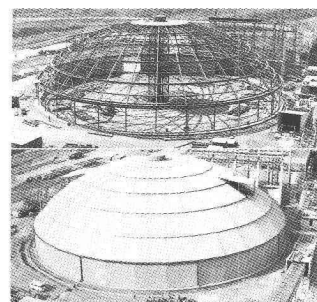
Industrie et technique B51

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 Yan-  
dev au Nigéria est prévu pour une capa-  
cité 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  
coupoules 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  
coupoules de 77,1 m de diamètre et 24 m  
de hauteur et deux coupoules de 56,6 m  
de diamètre et 17 m de hauteur. Les por-  
teurs principaux de chaque coupoule  
forment un ensemble de 32 arcs trian-  
gulés 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 concen-  
trique 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 em-  
pêchent 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 concen-  
trique 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 stabi-  
lité au levage de deux demi-arcs a été  
exécuté en atelier. Le montage propre-  
ment dit s'est effectué à l'aide d'une tour  
provisoire centrale assurant la stabilité  
de la coupoule 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 fabri-  
cation et d'implantation a permis de  
fermer l'anneau de base avec une pré-  
cision de l'ordre du millimètre sur une  
circonférence de 240 m. Quand la pose  
de la couverture et des façades est termi-  
née, la tour provisoire est enlevée, laissant  
une surface libre de 4700 m<sup>2</sup> par grande  
coupoule. Poids de l'ossature des quatre  
coupoules: 720 tonnes.

ZWAHLEN & MAYR SA Aigle — CH