

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 15

## **Werbung**

### **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:** 18.02.2026

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Parait tous les 15 jours

105e année

No 15/79 19 juillet 1979

## 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

## 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.

### 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.

## Régie des annonces



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 26/79

Abfallwirtschaft, Recycling und Umweltschutz. Von R. Braun, Zürich 497  
Ingenieurprobleme beim Neubau der « Winterthur-Versicherungen ». Von B. Simioni, Winterthur 503  
Rationelle Energieverwendung in Gebäuden und Siedlungen. Von P. Hartmann, Dübendorf 504

### Numéro 27-28/79

Die Neubauten der Universität Zürich-Irchel 519  
Die Elemente der Planung. Von Paul Schatt, Zürich 520  
Das bauliche Konzept der Gesamtanlage. Von Max Ziegler, Zürich 522  
Von der chemischen zur biologischen Evolution. Von Walter Frese, München 535

### 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).

## Sommaire

Concours B61

### Actualité

De nouvelles priorités dans la planification des projets de construction des cantons et des communes B62

L'industrie chimique est à un tournant B62

Industrie et technique B63, 163, 166

Sel de dégel sur les ponts routiers : un danger pour le béton B65

Pont CFF du Nant d'Avril B67

Carnet des concours B64

Produits nouveaux B64, B67

### Pont-rail

Pont CFF du Nant d'Avril à Vernier, Genève, par François Légeret 155

### Epuration des eaux

Traitements physico-chimiques dans l'épuration des eaux résiduaires urbaines, par Jacques Bernard 159

### Gestion énergétique

Participation de la Suisse à la recherche internationale en matière d'énergie, par Michel Roux 164

### Informations SIA

Révision du Règlement SIA 103 165

Nouveaux membres du Comité central 166

Communications SVIA 166

Congrès 166

Bibliographie 168

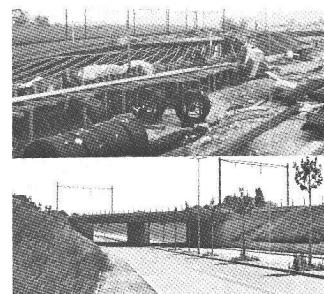
Documentation générale 168

### Dans le prochain numéro :

Hôpital du Pays-d'Enhaut, Château-d'Oex

Applications de l'énergie solaire

## Couverture



### Pont CFF du Nant d'Avril

#### Précontrainte — Système VSL

La précontrainte de l'ouvrage est réalisée dans les deux sens avec le système de précontrainte VSL à torons :

— Sens transversal : monotorons de force VO = 10 to et 17 to.

— Sens longitudinal : câbles de force VO = 161 to et 215 to. Les câbles longitudinaux ont été mis en œuvre par un procédé d'enfilage développé par VSL.

Cette méthode est applicable pour toutes variétés de câbles jusqu'à 1000 tonnes et pour des longueurs pouvant atteindre 150 m, ceci même dans les cas de rayons de courbure importants. En résumé, les avantages que présente ce procédé sont les suivants :

— Gain de temps pour l'entreprise générale.

— Réglage précis des positionnements des gaines.

— Pas de stockage encombrant des câbles complets.

L'efficacité de cette méthode a déjà fait ses preuves sur de très nombreux chantiers tant en Suisse qu'à l'étranger, à l'entière satisfaction des entreprises et des projeteurs.

Maitre de l'œuvre : DTP de Genève, direction génie civil, Service des ponts.

Ingénieurs civils : U. Zimmermann et B. Schutze, Genève. Entreprise générale : C. Zschokke SA, Genève.

Travaux de précontrainte : Précontrainte SA, Lausanne.

Précontrainte SA  
Case postale 1065  
1001 Lausanne  
Tél. (021) 35 12 78

Pour plus de détails et pour des illustrations voir présent numéro pp. 155 et suivantes.

# Cette annonce est en couleurs, compte 38 pages

# et contient l'un des programmes de cuisines les plus beaux et les plus variés de Suisse.

Vous en doutez?

Remplissez donc le Coupon qui suit.

## Coupon

Veuillez m'envoyer gratuitement et sans engagement  
 le catalogue de 38 pages en couleurs décrivant les agencements de cuisines Piatti  
 l'adresse du spécialiste en cuisines Piatti dans ma région

Prénom/nom

Rue

NPA/localité

Veuillez cocher ce qui convient et adresser le coupon à Bruno Piatti S.A.,  
Riedmühlestrasse 16, 8305 Dietlikon

IAS

Visitez à Dietlikon  
le plus grand centre  
d'exposition de Suisse  
pour cuisines  
et fenêtres.  
Il vous est ouvert  
toute l'année.

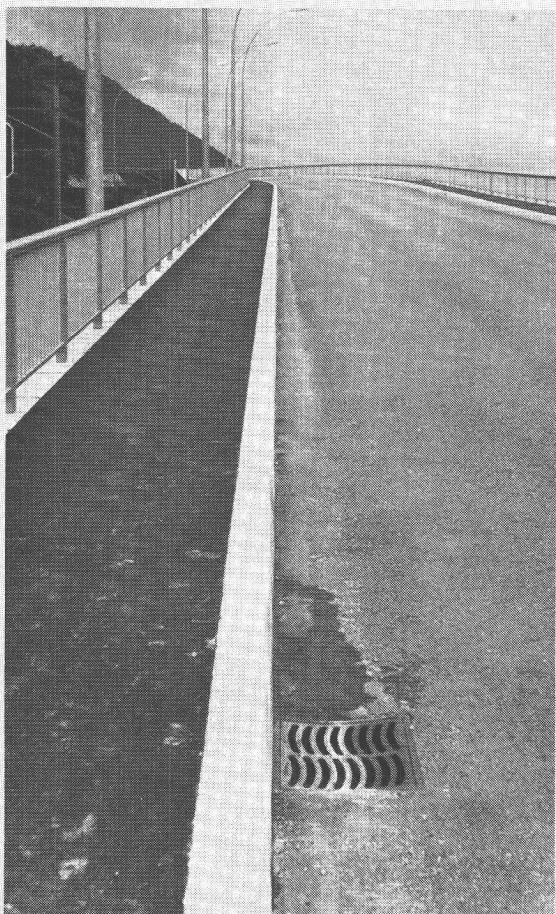


**Piatti**  
**Cuisines**  
**Fenêtres**

Pour agencements et  
rénovations.

Bruno Piatti SA  
Riedmühlestrasse 16  
CH-8305 Dietlikon  
Téléphone 01 833 1611

C'est le ton qui  
fait la musique -  
c'est la bordure  
qui fait la route!



Bordures  
pour routes  
et îlots,  
en béton dur

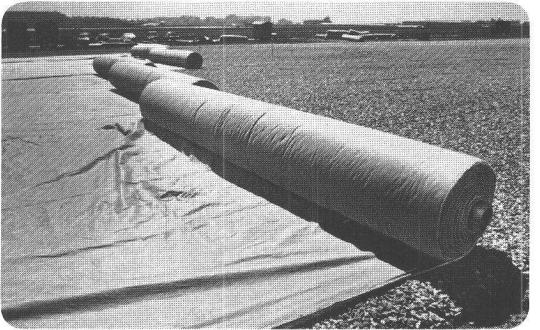


CIMSA-SILIDUR SA

1604 PUIDOUX TEL. VENTE : 021/28 85 65  
FABRIQUE : 021/56 19 33

B214

**bidim®**  
couche anticontaminante  
et répartitrice de charges





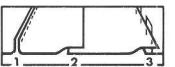
Déroulement de la nappe, apport de grave naturelle à l'avancement



Régalage



Compactage



Modes d'assemblage: 1. couture, 2. recouvrement, 3. agrafage

**bidim**  
l'additif de structure le mieux adapté aux:

**TERRASSEMENTS**  
Voies d'accès, pistes de chantiers, chemins, remblais, etc.

**TRAVAUX FERROVIAIRES**  
Stabilisation et drainage des voies ferrées, protection de talus, puits drainants, etc.

**ROUTES**  
Couche de forme de route, autoroutes, aires de stationnement, armatures d'enrobés à chaud, etc.

**TRAVAUX HYDRAULIQUES**  
Bassins, réservoirs, renforts de berges, digues, barrages en terre, etc.

**DRAINAGES**  
Filtrations, drains enveloppes de drains etc.

BIDIM, un produit de RHONE-POULENC, est distribué en Suisse par:

**PRODO SA**

1564 DOMDIDIER/FR  
Tél. 037/75 27 27



**BON** pour une documentation BIDIM avec échantillon et liste de prix

NOM \_\_\_\_\_  
FIRME \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
NP/LOCALITE \_\_\_\_\_

B369

# Vis d'Archimède

## SPAANS

### Robustes Sûres en service



Station de relevage des eaux de décharge de la commune de Wilderswil.



Station d'élevage pour eaux usées avec vis d'Archimède dans l'installation d'épuration de la ville d'Olten.

Les engins d'élévation avec vis d'Archimède SPAANS constituent la solution idéale pour le refoulement d'eaux usées brutes et de boue. Les vis d'Archimède SPAANS sont fabriquées depuis plus de 50 ans et se caractérisent par leur robustesse et leur fiabilité.

#### Modes d'exécution adaptés

Selon l'installation, les vis d'Archimède sont livrées pour implantation dans des gouttières en béton, ou – pour des débits et hauteurs de refoulement faibles à moyens – avec gouttière en tôle d'acier autoportante.

#### Caractéristiques de construction de haute qualité

Le robuste palier inférieur est construit de manière à empêcher la pénétration d'eau sale. Grâce à l'entraînement au moyen d'une courroie trapézoïdale, par l'intermédiaire d'un engrenage réducteur, le débit peut être adapté en tout temps de manière optimale par modification du rapport de transmission.

#### Montage impeccable et service remarquable

Les monteurs spécialisés de la maison SPAANS offrent la garantie d'un montage de première qualité. Les postes de service SULZER, répartis dans toute la Suisse, garantissent un service après-vente rapide par un personnel compétent.

#### Collaboration SPAANS-SULZER

La robustesse et la fiabilité des vis d'Archimède SPAANS ont engagé SULZER, en 1961, à reprendre la représentation générale de la maison SPAANS en Suisse. Quelque 300 stations de pompage totalisant plus de 1000 vis d'Archimède ont été mises en service jusqu'à présent. Les débits varient de 10 à 3000 l/s par unité.

Trente autres stations de pompage se trouvent actuellement au stade de l'étude ou en cours de fabrication; elles comprendront également des vis d'Archimède avec débit de plus de 4000 l/s. Profitez aussi des avantages de la collaboration SPAANS-SULZER. Votre confiance sera récompensée!

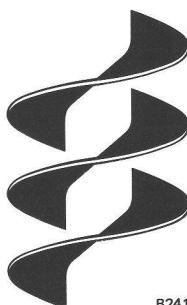
**SULZER®**

Sulzer Frères Société Anonyme  
CH-8401 Winterthur, Suisse  
Téléphone 052 81 11 12

Sulzer Frères Société Anonyme  
Section Machines  
54, avenue Dapples, 1006 Lausanne  
Téléphone 021 27 59 22

**SPAANS**

BV Maschinenfabrik  
Hoofddorp, Pays-Bas



B241

4.45f2