

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 11

## Titelseiten

### 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](#)

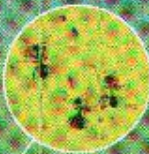
**Download PDF:** 13.01.2026

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



P 2393

Sto.



INGENIEURS ET ARCHITECTES SUISSES  
BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE  
127<sup>e</sup> année - 6 juil. 2001

I A S

II

sia

En recourant à de multiples artifices, l'homme intervient sur les cours d'eau pour les protéger des crues et favoriser une plus grande biodiversité: trois exemples fribourgeois. P. 200.



ETH-Bibliothek  
EM000004483740

ETH Alumni



# Ingénieurs et architectes suisses, qui paraît 22 fois l'an, est l'unique revue technique pluridisciplinaire de niveau universitaire en Suisse romande.

**SENGER MEDIA SA**

Spécialistes des domaines de l'architecture, de l'ingénierie

**Tél 021-647 78 28**

et des nouvelles technologies, les lecteurs de IAS font

**Fax 021-647 02 80**

partie des décideurs dans nombre d'entreprises publiques

**Avenue de la Gare 39**

et privées. Si vous avez quelque chose à leur dire,

**1001 Lausanne**

planifiez sans délai et faites-le savoir dans nos pages...

# IAS

INGÉNIEURS ET  
ARCHITECTES SUISSES

# 22<sub>x</sub>

# sia

Bulletin technique de la Suisse Romande

Revue fondée en 1875

Paraît tous les quinze jours

Basé sur un programme rédactionnel diversifié, le plan thématique de IAS vous offre un cadre de choix pour mettre en valeur vos produits et vos prestations. Quant à tec 21, la revue sœur de IAS en Suisse alémanique, elle vous permet de toucher également votre clientèle dans la langue de Goethe à un rythme hebdomadaire. N'hésitez pas à demander le détail des plans thématiques avec les tarifs d'insertion.

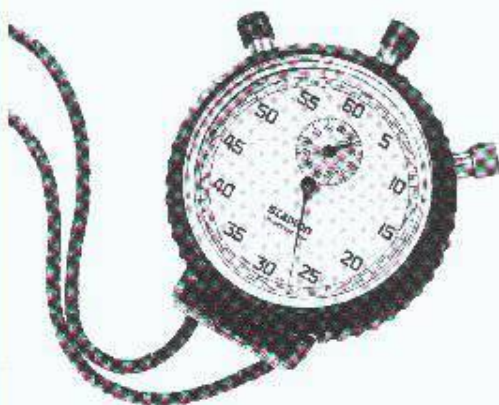
 **GEP usic**

 **SENGER**  
MEDIA SA





Conseils, vente et service après-vente font incontestablement partie de notre gamme des prestations de service. Pour cette raison, nous veillons à un haut niveau de qualité après la vente et l'achèvement de nos installations.



Notre organisation de service performante et expérimentée sait maintenir et restaurer toutes les marques de ponts roulants. Une prestation de service sur laquelle vous pouvez compter!



**MARTI-DYTAN AG**

Dytan-Kranbau, Lager- und Fördersysteme, CH-6048 Harw  
Téléphone 041/209 61 61, Fax 041/209 61 62

ACE Equipment SA, 5, rue Lecheretta, CH-1630 Bulle  
Téléphone 026/912 14 01, Fax 026/912 14 02

p 2393  
ETH ZÜRICH  
07. Juni 200  
BIBLIOTHE

Que ce soit  
la manière de s'asseoir  
ou le choix de la caisse de prévoyance,  
tout est question  
de bien-être.

cpat — Priska Schmid, téléphone 031 320 81 60

■ Caisse de Prévoyance des Associations techniques  
SIA UTS FAS PSA  
personnel engagé, naturel  
[www.cpat.ch](http://www.cpat.ch)



Les systèmes de fermeture sont un composant de Kaba Total Access.

Ritter Baud



Kaba elostar

Clé perdue ?

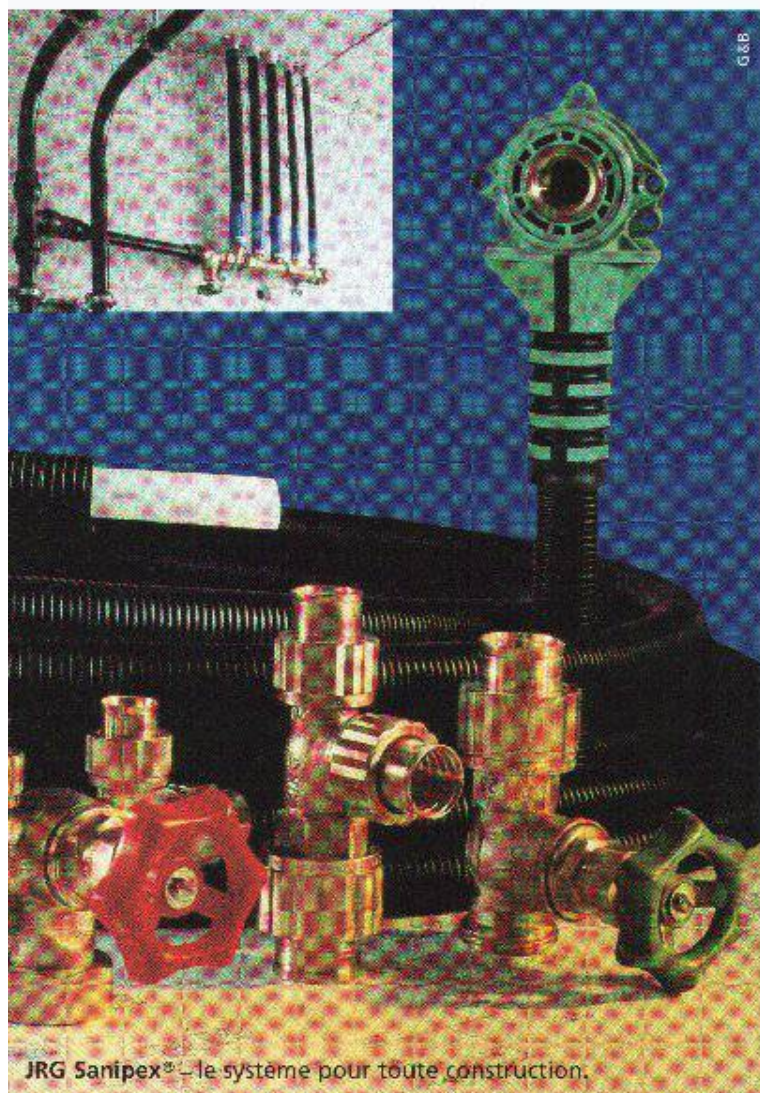
Kaba elostar vous protège – aussi de la panique. Car des clés perdues ou volées peuvent être immédiatement bloquées grâce à la puce intégrée dans la tête de clé. Sur place, directement par l'utilisateur. On peut se permettre Kaba elostar – mais pas certains risques. Les produits Kaba sont distribués exclusivement par des partenaires autorisés. Adresses sous: [www.ksw.kaba.com](http://www.ksw.kaba.com)

Kaba Systèmes de fermeture SA  
CH-1442 Montagny-près-Yverdon  
Téléphone 024/447 86 86  
[www.ksw.kaba.com](http://www.ksw.kaba.com)

En vente chez:



Partenaire autorisé



G&B

**JRG**  
Sanipex

**JRG Sanipex®**

Le système d'installation d'eau potable pour une technique moderne de la construction.

**JRG Gunzenhauser SA**, Hauptstrasse 130, CH-4450 Sissach  
Téléphone (061) 975 22 22, Téléfax (061) 975 22 00  
**JRG Gunzenhauser SA**, Via Bosciolo 20, CH-6962 Viganella/Lugano  
Téléphone (091) 972 26 26, Téléfax (091) 972 26 27

E-Mail: [info@jrg.ch](mailto:info@jrg.ch), Internet: [www.jrg.ch](http://www.jrg.ch)

JRG Sanipex® – le système pour toute construction.



## Pour un entretien aisé et une propreté parfaite: **EMAILPLUS**

Avec emailplus, les baignoires et les bacs à douche restent parfaitement propres. Les gouttes d'eau glissent sur le revêtement en émail coulé à haute température et détachent les impuretés et le calcaire sous forme de fines perles. Pour obtenir un nettoyage parfait et un brillant exceptionnel, il suffit de passer un chiffon humide sur le revêtement. Convient à toutes les baignoires et tous les bacs à douche Kaldewei en acier émaillé de 3,5 mm.

**Disponible dans tous les magasins spécialisés.**

Le revêtement pour le bain

**KALDEWEI**

Franz Kaldewei GmbH & Co. KG, CH-4612 Wangen b. Olten, tél. 062/212 56 66, fax 062/212 16 54, [www.kaldewei.com](http://www.kaldewei.com)

# TERRAM®

Non-tissés pour séparer, filtrer et protéger.

**Evidemment du 1<sup>er</sup> en géosynthétiques:**

**SCHOELLKOPF AG**

Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich

Tél. 01/312 16 16, Fax 01/312 16 26

E-mail: [geo@schoellkopf.ch](mailto:geo@schoellkopf.ch)



**Ici, les conseils, la qualité et le prix jouent!**

Edelweiss



La qualité de la vie commence ici. [www.enerqi.ch](http://www.enerqi.ch)

**gaz naturel**



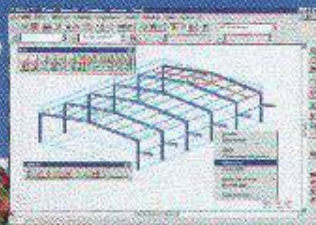
# UNE GAMME DE LOGICIELS DU CALCUL A LA PRODUCTION

+ **CALCUL STATIQUE**

**Métal, bois  
Béton armé  
Aluminium  
Mécanique**

## ROBOT Millennium

- Système intégré pour l'analyse et le calcul de structures
- Multi normes, multi langues



+ **CAO SUR** **AutoCAD 2000**



**CAO structures métalliques  
sur AutoCAD**

+ **FAO STRUCTURES  
METALLIQUES**

**Système VITAL  
MANAGER**

**Pour les charpentiers métalliques :**

- gestion de fabrication
- gestion du stock
- suivi d'affaires

Faxez-nous votre demande au 00 33 4 76 41 97 03!

Société: ..... Activité: .....  
Adresse: .....  
CP: ..... Ville: .....  
Tel: ..... Fax: .....  
Nom: ..... Fonction: .....  
E-mail: .....

- ☐ je souhaite être contacté par un ingénieur commercial  
☐ je souhaite recevoir gratuitement un CD-ROM de présentation  
 Je souhaite recevoir une documentation sur vos solutions :
- ☐ calcul et dessin structures métalliques
  - ☐ calcul et dessin béton armé
  - ☐ calcul bois
  - ☐ gestion de fabrication / suivi d'affaires

**RoboBAT**

2, rue Lavoisier - ZIRST de Montbonnot - 38334 St Ismier Cedex  
 Tél : (+33)(0)4 76 41 80 82 - Fax : (+33)(0)4 76 41 97 03  
 www.robobat.com - info.france@robobat.com

**Ingénieurs et architectes suisses**  
 Bulletin technique de la Suisse romande  
 Revue fondée en 1875 - Paraît tous les quatre jours  
 ISSN 0251-0979

**Editeur :** SEATU - Société des éditeurs des associations techniques et scientifiques

### Organe des associations :

SIA - Société suisse des ingénieurs et des architectes  
 A32ETL - Association nationale des ingénieurs et des architectes  
 ETHA - Association nationale des ingénieurs et des architectes  
 USIC - Union suisse des ingénieurs et des architectes  
 FAS - Fédération des architectes suisses

### Rédaction :

Rue de Bessières 4, 1024 Doublens  
 Tél. 021/593 20 55, fax 021/594 20 84  
 e-mail : seatur@ch, CCP 10-5775-2 Lausanne

### Rédacteurs & rédactrice responsables :

Francesco Della Casa, arch. dipl. ETH/USIA, Réd. en Chef  
 E-mail : fdella@seatur.ch

Françoise Käestli, phys. dipl. ETH  
 E-mail : kaestli@seatur.ch

Jérôme Port, ing. civil dipl. EPFL/USIA  
 E-mail : jport@seatur.ch

### Rédacteur adjoint :

Walter Mierbach, ing. civil dipl. USIA

### Secrétaire de rédaction :

Maya Laci  
 E-mail : mlaci@seatur.ch

### Assistante de rédaction :

Katia Friedli, arch. dipl. EPFL  
 E-mail : kfriedli@seatur.ch

Correspondants du secrétariat général de la SIA  
 Charles Van Buren & Edith Krebs

Les manuscrits sont traités selon accord préalable  
 Toute reproduction du texte et des illustrations  
 n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et  
 l'indication de la source

### Impression :

Imprimerie Crotier S.A., 1820 Montreux  
 Tél. 021/356 81 81

### Graphisme :

Atel & Poisson, Av. J.J. Mercier, 1003 Lausanne  
 Giorgio Pesce & Clara Ballon & Val Montreux

### Photolitho :

ImageX, Chemin de Romens, 14, 1200 Lausanne 16

### Régie des annonces : Senter Media S.A.

<b>Lausanne :</b>	<b>Zürich :</b>
Avenue de la Gare 35	Mittelschulstrasse 43
1001 Lausanne	8002 Zürich
Tél. 021/847 79 20	0251 35 75
Fax 021/847 02 30	01/251 41 38

### Tarif :

104 2/4 (abonnement) - 104 2/4 (contribuable) 249 819  
 Suisse - 104 2/4 - 104 2/4  
 Abonnement d'un an - 104 2/4 - 104 2/4  
 Abonnement 104 2/4 - 104 2/4 - 104 2/4

Prix réduits pour étudiants et pour membres des  
 associations GEP, USIC, A32ETL et UTS

Abonnement, verse au numéro et changement  
 d'adresse chez l'imprimeur

### Changement d'adresse pour membres SIA :

**SIA Société suisse des ingénieurs et des  
 architectes :**  
 Secrétariat général, Sehestenstrasse 16, 8033 Zurich  
 Tél. 01/254 15 15, fax 01/254 15 43, gpa@sia.ch

Paraît chez le même éditeur :

### tec21

Rédaction : Böcklistrasse 11,  
 case postale 250, 8021 Zurich  
 Tél. 01/286 90 52, fax 01/286 90 70  
 aul@tec21.com, tec21@tec21.com  
 Abonnement d'un an - 104 2/4 - 104 2/4  
 Abonnement 104 2/4 - 104 2/4 - 104 2/4

### Vente des normes et de la documentation :

Secrétariat SIA VD, av. Jeanne 8, 1000 Courmayer  
 tél. 021/546 34 21, fax 021/547 19 24 (France)  
 tél. 061/2667 81 74, fax 061/2667 81 76 (all./ital./alle.)

### PAGE DE COUVERTURE

Revitalisation du Chandon  
 (Photo Nathalie Perrotte)