

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 6

## 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:** 04.04.2026

**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

106e année No 6/80 20 mars 1980

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 amicale  
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. 78.-  
Un an, étranger Fr. 84.-  
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 9/80

Im Spannungsfeld zwischen  
Wasserbau und Gewässer-  
schutz. Von *Daniel Vischer*,  
Zürich 163  
Neue Schweizer Alpentrans-  
versale — Opfer des Kon-  
sens ? Zum 100. Jahrestag des  
Durchschlags am Gotthard  
(29. Febr. 1880). Von *Werner  
Rutschmann*, Kairo 169  
Eine Beschreibung der  
Schweizer Baustatistik. Von  
*Hans-Jürg Büttler*, Zürich 173

Numéro 10/80

Zur Eröffnung des Labors  
« Claude Seppel » in Baden 187  
Hochschule und Industrie.  
Von *Heiner P. Schulthess*,  
Baden 188  
Der Stand der Strömungs-  
forschung im Turbo-  
maschinenbau. Von *Walter  
Traupel*, Zürich 193  
Abgasturboaufladung : Das  
Zusammenwirken von Tur-  
bo- und Kolbenmaschine.  
Von *Max Berchtold*, Zürich 198

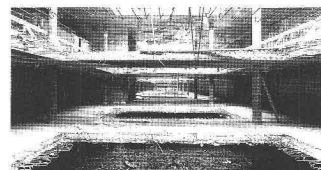
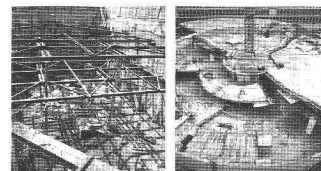
## Sommaire

Concours	B21
Carnet des concours	B22
Actualités	B22
Bibliographie	B22, 76, B24
Environnement	
Le traitement des déchets dans le canton de Vaud, par <i>Jean-Pierre Guignard</i>	69
Patrimoine industriel	
Une vocation culturelle et romande, par <i>Marc-A. Barblan</i>	74
Industrie et technique	B23
Congrès	B23
Vie de la SIA	B24
EPFL	B24
Documentation générale	B24

## Dans le prochain numéro :

L'ordinateur personnel :  
un nouvel outil  
La responsabilité pénale de  
l'architecte et de l'ingénieur

## Couverture



1. Parking souterrain, rue des  
Rois, Genève.  
Parois moulées dans le sol et  
étayage.
2. Parking souterrain « Nord » de  
l'Hôpital cantonal de Genève.  
Parois moulées ancrées, béton  
armé (dalles en spirale).
3. Parking souterrain « Lombard »,  
Genève.  
Environ 10 000 m<sup>3</sup> de parois  
moulées, 70 colonnes métal-  
liques fondées sur pieux  
Ø 150 cm, longueur jusqu'à  
34 m.  
Construction des dalles de haut  
en bas, coulées sur le terrain.

## Pourquoi des parkings ?

Le problème du stationnement est  
né presque en même temps que  
l'automobile et ils ont grandi en-  
semble, au milieu du développe-  
ment des grandes villes. Cet équi-  
libre s'est rompu progressivement  
devant l'accroissement démogra-  
phique jusqu'à atteindre mainte-  
nant la saturation.

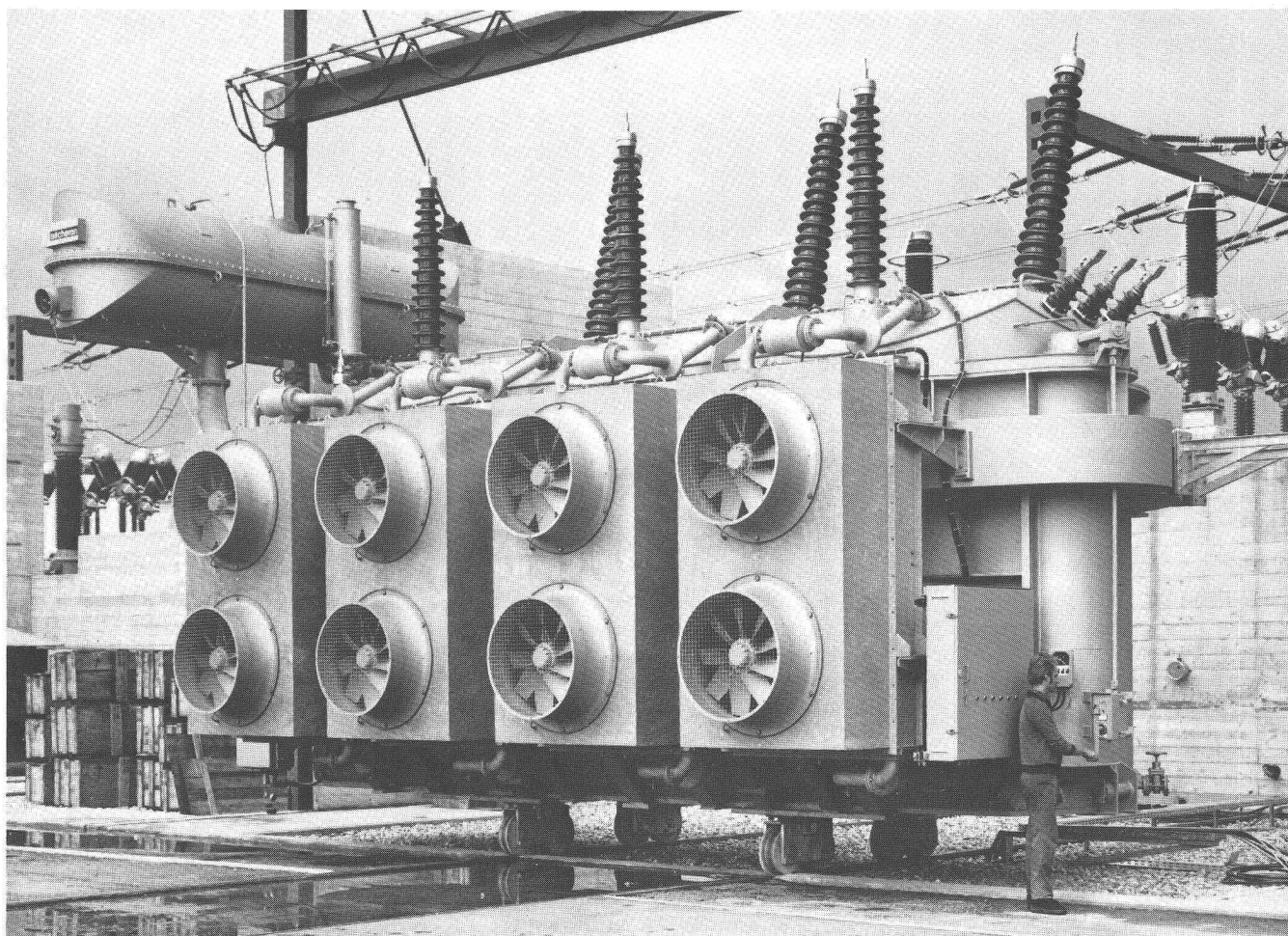
Pour parer à cette évolution, il  
s'avère nécessaire de restreindre au  
maximum la pénétration des véhi-  
cules dans les centres urbains.  
Toutefois, cette disposition ne va  
pas sans défavoriser certains sec-  
teurs et non des moindres. De  
plus, ceci n'est acceptable que dans  
le cas où serait créé un complexe  
de transports en commun parfai-  
tement adapté aux besoins de cha-  
cun. Quand pourra être remplie  
cette condition ?

Pour le présent, il semble donc  
raisonnable d'accepter, comme la  
mieux adaptée, la solution de créer  
des parkings souterrains aux  
abords des centres vitaux.  
En effet, une ville sans accès est  
une ville morte.  
Il est primordial de développer son  
potentiel économique et de main-  
tenir son activité touristique car  
ces deux facteurs sont indispensa-  
bles pour son développement.

Conrad Zschokke SA  
42, rue du XXXI Décembre  
1211 Genève 6

# LES TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE...

... l'une de nos forces.



Exemple:

L'un des deux transformateurs triphasés de réglage à 3 enroulements  
**146,5 / 146,5 / 40 MVA,  $250 \pm 12 \times 3,3 / 165 / 24 - 2 \times 0,8$  kV, 50 Hz**  
du poste d'Auwiesen près de Zurich. (Vue prise pendant le montage).

S.A. des Ateliers de Sécheron  
CH-1211 Genève 21  
Tél. (022) 32 67 50 - TX 22 130

**BBC**  
BROWN BOVERI

**sécheron**

et bureaux BBC de Baden, Bâle, Berne, Lausanne et Zurich.

T 114 F B292

Du sol nous extrayons le minéral  
de magnésie,  
de la forêt, le bois et l'idée du calme bienfaisant.  
La combinaison qui en résulte, c'est

# Herakustik

Le panneau acoustique naturel.



B462

**wancor** Wancor SA, 8105 Regensdorf

Représentation pour la Suisse romande: Gonon Isolations SA  
1033 Cheseaux, tél. 021/91 28 52

# Voici la grande surprise de SIBIR.

SIBIR

BA70

## Soba<sup>®</sup> Produkte

- Soba-Naissances et accessoires Typ GS
- Soba-Ventilation Type GS
  - Soba-Manchons Type GS
  - Soba-Bande de recouvrement
- Soba-Rail d'ancrage Type GS
  - Soba Dilatation Type GS (Néoprène)  
1-tête, 2-têtes, continue
- Soba-Dilatation pour chéneaux Type GS
  - Soba-Clôtures de rive Type GS
- Soba-Allège en tôle pliée Type Lock
  - Bande d'étanchéité Soba  
Type Europa M et Type Europa G
- Naissance Optima Type GS
  - Tôles de Construction

**Une marque déposée  
à une garantie  
qui équivaut  
de qualité et de sécurité**



Les produits Soba sont en vente  
chez les marchands de fer et de fournitures  
pour la construction.

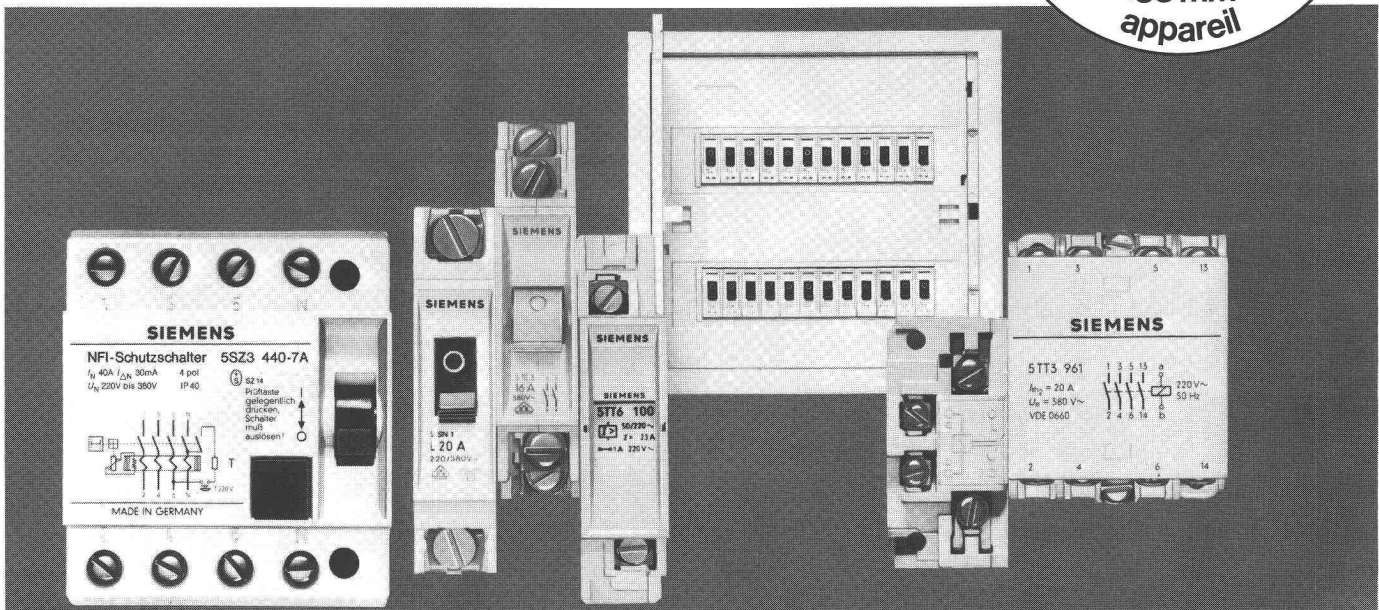
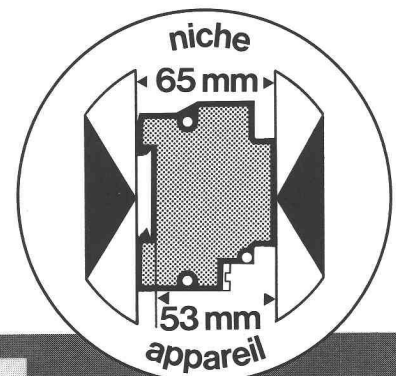
Demandez notre documentation détaillée.  
Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden

mmation  
ite  
de 1/3

grands  
IR

B469

## Le nouveau système N fiable et racé – Montage facile



B425

### Le nouveau système N est universel, parce que

- la profondeur des niches pour les DISTRIBUTIONS STAB N n'est que de 65 mm. Ces distributions peuvent donc aussi être montées dans des cloisons minces.
- il ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine des bâtiments préfabriqués.
- il comprend tous les appareils que l'on rencontre dans la technique d'installation moderne.
- les appareils à encastrer N peuvent être combinés avec n'importe quel appareillage.
- les appareils à encastrer N peuvent être incorporés aux autres systèmes de distribution offerts sur le marché.
- il satisfait aux principales prescriptions nationales et internationales relatives aux appareils et à leur pose (ASE/SEV, VDE, CEE, IEC).

### est fiable, parce que

- pour les disjoncteurs N, la protection «back up» est assurée: courants de court-circuit de plus de 35 kA avec un fusible de 100 A (intensité nominale max. admissible)
- les disjoncteurs N et les interrupteurs différentiels N sont munis de contacts à l'abri d'un soudage et qui garantissent un enclenchement impeccable.
- les DISTRIBUTIONS STAB N sont dotées de l'isolation de protection.

### est facile à monter, parce que

- la fixation à déclic des petits appareils N et l'espace réservé au câblage dans les DISTRIBUTIONS STAB N assurent un montage simple et rapide.
- les petits appareils à encastrer N sont mécaniquement stables et que leur mise en place est aisée.

### est racé, parce que

- le design des appareils N a été étudié minutieusement.
- les distributions et les appareils à encastrer du système N sont assortis et constituent de ce fait un tout harmonieux.

### En vente chez votre électricien-grossiste.

Pour de plus amples détails, écrivez-nous ou téléphonez-nous. Nous sommes à votre entière disposition.

**Siemens-Albis SA**  
Département Installations  
42, Rue du Bugnon, 1020 Renens  
Tél. 021/34 96 31  
8047 Zürich, Tel. 01/247 3111  
6904 Lugano, Tel. 091/519271

# Chez votre partenaire Siemens-Albis

# Le nouveau SIBIR est devenu plus grand. Et la note de courant plus petite d'un tiers.

Depuis toujours, bien des arguments plaident en faveur du froid SIBIR:

Le froid sans moteur.  
Le froid sans bruit.  
Le froid sans vibrations.  
Le froid sans usure mécanique.  
Le froid qui a déjà conquis quarante pays.

A présent, par contre, tous les arguments plaident en faveur du froid SIBIR:

Ce froid a plus de place. Car le nouveau grand est là.  
Et ce froid coûte moins. Car, sur tous les grands de SIBIR, la consommation de courant a pu être réduite d'un tiers.  
Un sensationnel perfectionnement du système par absorption: économie d'énergie par récupération d'énergie.

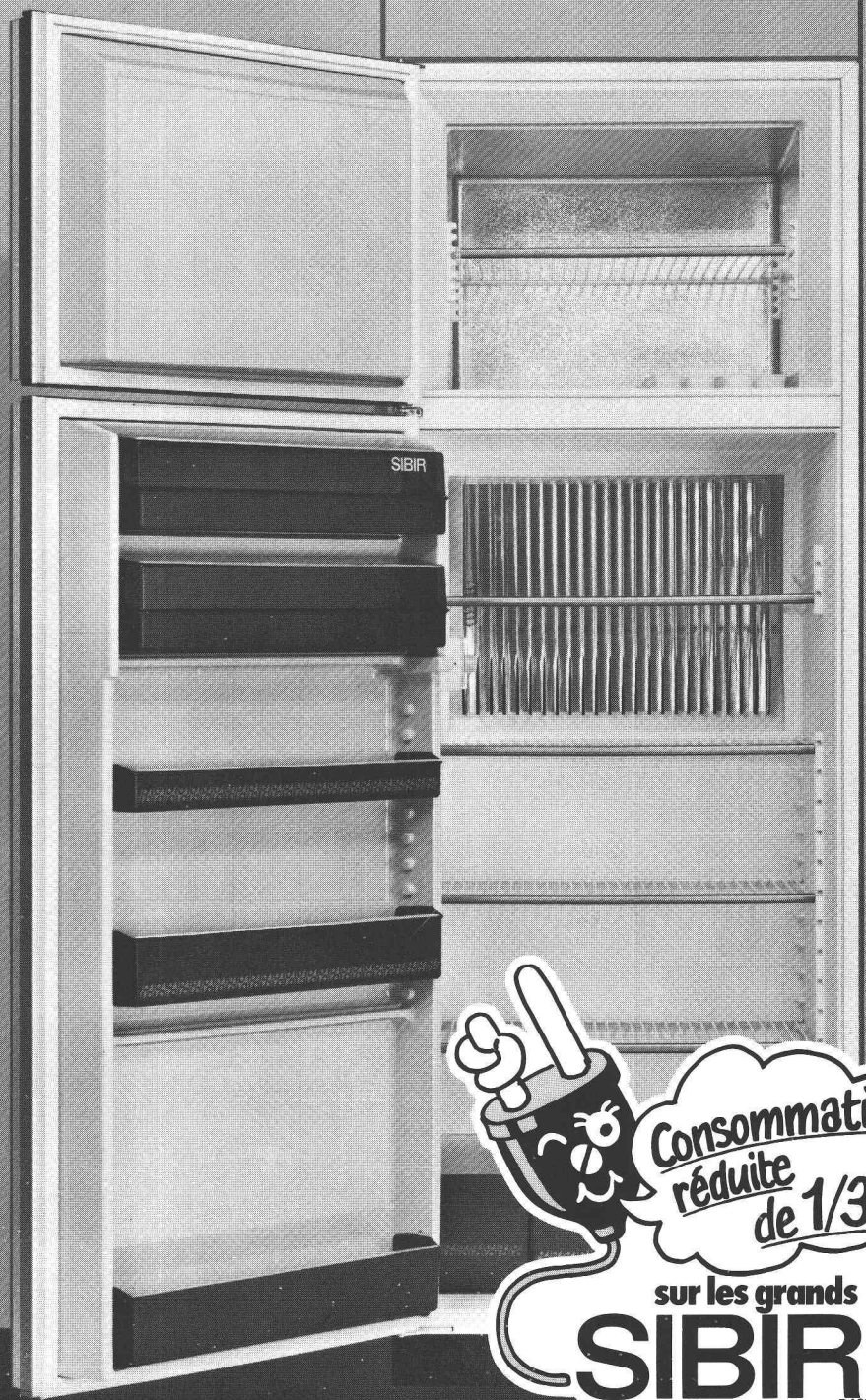
Voici le nouveau grand de SIBIR:

EG 270:

Combinaison réfrigération/surgélation avec compartiment \*\*\*\* de 52 litres.

Capacité de surgélation de 6 kg/24 heures.

Consommation de courant 2 kWh/24 heures.



SIBIR Kühlapparate GmbH 8952 Schlieren

Consommation  
réduite  
de 1/3  
sur les grands  
**SIBIR**

B468

SIBIR – le froid sans moteur. Mais avec une garantie de 5 ans.

# Pour une meilleure qualité de l'eau, source indispensable de la vie...

Face aux besoins

Les solutions exclusives CLENSOL

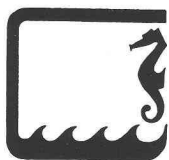
Le traitement des **eaux potables**

- doseur HOTTINGER pour la chloration, à grande précision et fiabilité exceptionnelle
- installations complètes de pompage, filtration et stérilisation

Le traitement des **eaux usées domestiques**

- minustations MINUTAC en béton de résine armé de fibres de verre jusqu'à 200 E.H.
- stations communales jusqu'à 2000 E.H.

Etudes et réalisations complètes d'installations de traitement d'eau



## CLENSOL

TRAITEMENT DES EAUX SA

Ingénieurs-chimistes conseils  
EPF - SIA

1095 Lutry (021) 39 11 71/73

B117



**Mettez de la  
fantaisie  
dans le béton!**

**ÉCLÉPENS-ROCHE**

B68

Technique d'étanchéité

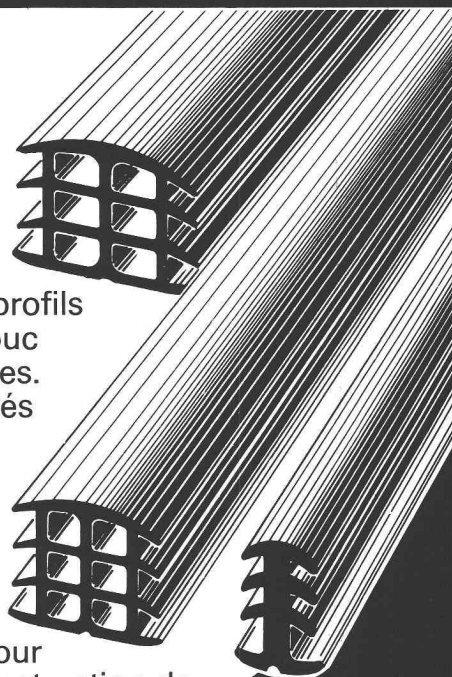
## Profils en caoutchouc

### pour toute application

Nous disposons d'un stock de plus de 500 profils différents en caoutchouc souple et caoutchouc mousse pour les applications les plus diverses. Des profils à géométrie spéciale sont exécutés selon vos indications. Vous pouvez également compter sur notre assistance technique.

### Profils pour le génie civil

Nous élaborons des solutions d'ensemble pour l'étanchéité des joints de dilatation dans la construction de tunnels et de travaux d'infrastructure.



B233



# Angst + Pfister

Votre partenaire dans tous les cas

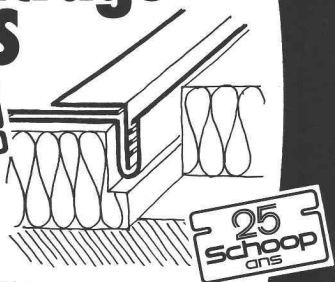
1219 Genève-Le Lignon  
52-54, route du Bois-des-Frères  
Téléphone 022 96 42 11  
8052 Zurich · Thurgauerstrasse 66  
Téléphone 01 50 20 20

## Soba-Bande d'ancrage Type GS

Soba®  
Produkte

Toujours plus  
de ferblantiers  
l'utilisent parce  
que fiable.  
Demandez notre  
documentation détaillée.

Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden



25  
Schoop  
GMS

B479

H. A. AUCHLIN  
J.M. LOETSCHER  
successeur

PHOTOGRAVURE PHOTOLITHO  
Place du Tunnel 10 Lausanne / 23 64 40

B155

MEDIA

interim

021/204077 Lausanne

061/436650 Bâle

032/939008 Moutier

MEDIA

B404

# SCHICHTEX

Pour **immeubles industriels** et **d'habitation**,  
**halles de sport**, **renovation de bâtiments anciens** et  
**construction d'étables.**

Depuis plus de 15 ans, permettent de lutter efficacement contre

## le chaud, le froid, le bruit

Bau + Industriebedarf AG 4104 Oberwil/BL Tel. 061 30 40 30

B462



# DESMEULES FRÈRES S.A.

FABRIQUE DE PRODUITS EN BÉTON

1523 GRANGES-MARNAND

☎ (037) 64 16 26

## TUYAUX

standards, spéciaux, armés ou non,  
emb. normal, joint BFL Mastix  
emb. cloche, joint Meycotok

## EPURATION

fosses et séparateurs EMCO  
(normes ASPEE)

## BRIQUES

creuses, pleines, pour silos

## BORDURES

et autres articles de route

## PIERRE DE TAILLE

dans un grand choix de simili

## CAILLEBOTIS

pour stabulations libres

## PLAQUES

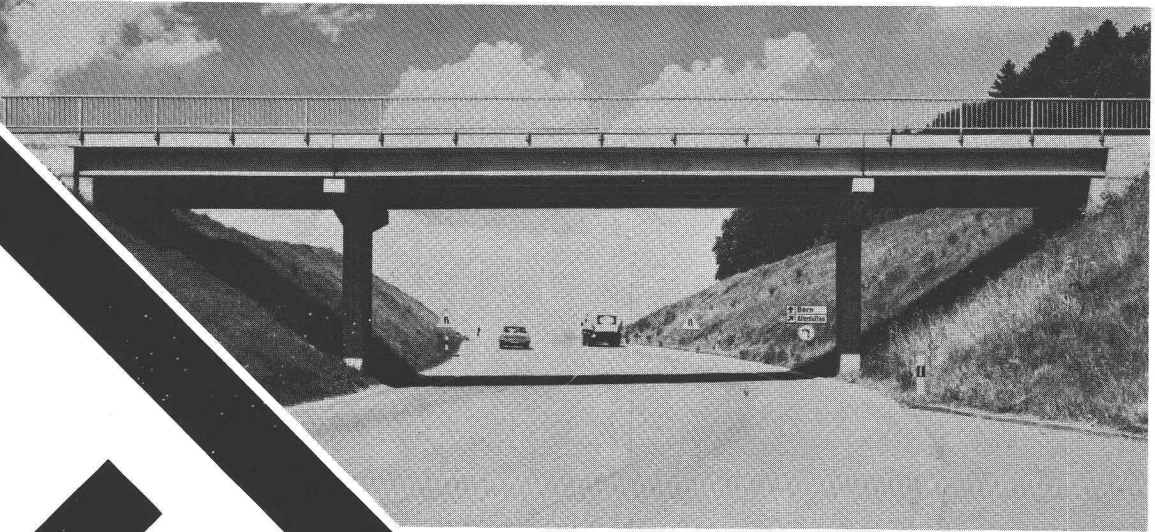
en béton pour bâtiments préfabriqués

## MOULAGES

spéciaux selon plans

B30

publitaso



**PREBETON S.A.**

Matériaux de construction

Zone industr. de Bois-Genoud · 1023 Crissier · Tél. (021) 34 97 21

La grande expérience de notre bureau technique, de nos ateliers de production et de nos équipes de montage, nous permettent de résoudre tous les problèmes dans les domaines de la construction de ponts, tunnels et galeries, de halles industrielles, d'éléments de façades.

Vous avez la créativité, nous pouvons la réaliser.

B432

# LE TUYAU EN BÉTON À EMBOÎTEMENT NORMAL AVEC JOINT INCORPORÉ

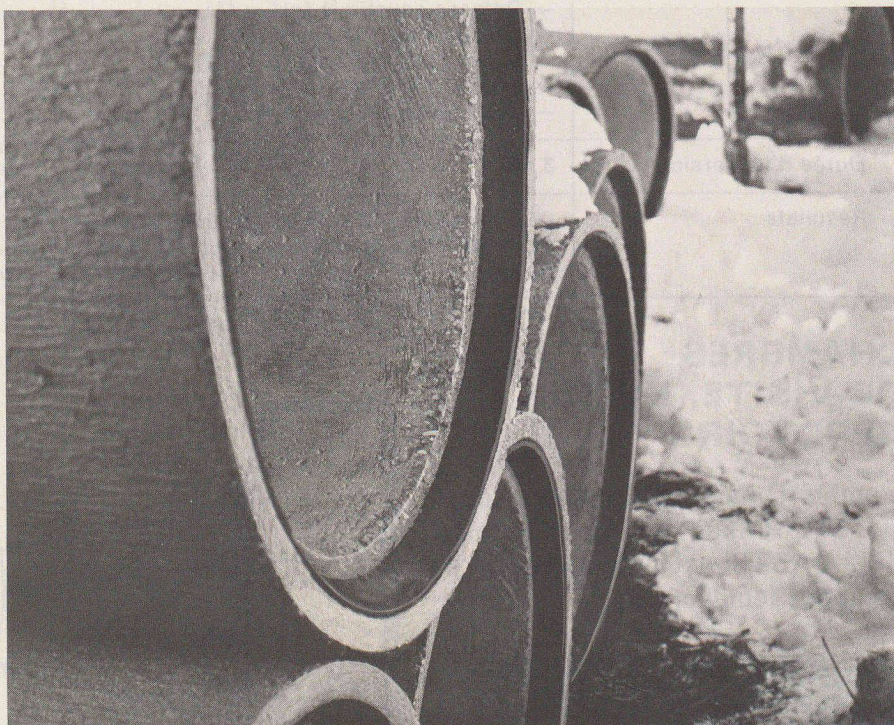
**BEFEL**  
mastix®

Le joint BFL-MASTIX est une synthèse de caoutchouc plastifié et façonné en bandes de dimensions appropriées, enrobées d'une membrane protectrice. Grâce à ses propriétés inégales, il permet de résoudre les problèmes les plus complexes de l'assemblage d'éléments de tous genres et en particulier de tuyaux en béton à emboîtement normal.

Le joint BFL-MASTIX incorporé préalablement adhère parfaitement et indéfiniment aux supports et garde son élasticité, sa souplesse et sa stabilité, restant inaltérable par toutes températures et conditions ambiantes de stockage et chantiers.

Le joint BFL-MASTIX permet d'assurer un assemblage souple, étanche et durable, entre autres pour :

- Les canalisations et collecteurs d'eaux claires, ainsi que des eaux de surface plus ou moins polluées des routes et autoroutes.
- Les canalisations et collecteurs d'eaux usées.
- Les collecteurs et galeries exécutés en système pousse-tube.
- Les puits, dépotoirs, chambres de visite, ainsi que pour tous les ouvrages exécutés verticalement.
- L'étanchéité entre dalles préfabriquées.
- L'étanchéité des assemblages de panneaux et de parois préfabriqués.
- L'étanchéité de raccords et embranchements divers.



## Résistivité du joint BFL-MASTIX aux agents chimiques et aux hydrocarbures

Dispositif des essais	Deux tuyaux en béton ( $\varnothing$ 200 mm) posés sur une dalle en béton ont été jointoyés entre eux et à leur base par une bande BFL-MASTIX. Hauteur du niveau liquide = 400 mm.	Un tube en acier ( $\varnothing$ 100 mm) posé sur un support métallique a été jointoyé à sa base par une bande BFL-MASTIX. Hauteur du niveau = 150 mm.
Agents d'immersion	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Acide sulfurique (pH = 1)</li> <li>— Potasse caustique (pH = 11)</li> <li>— Solution saturée de chlore</li> <li>— Acide chlorhydrique (pH = 1)</li> <li>— Souche calcinée (pH = 10)</li> <li>— Sol. saturée de sel de mer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Kérosène</li> <li>— Benzine super</li> </ul>
Durée d'immersion	3 mois	15 jours
Résultats	Les deux joint BFL-MASTIX sont absolument étanches et n'ont pas subi de déformation.	Le joint BFL-MASTIX est resté absolument étanche et n'a subi qu'un léger gonflement.

## CHAMBRES DE VISITE, PUIITS, DÉPOTOIRS

L'embout mâle est badigeonné au BFL-Primer N. La bande BFL-MASTIX est incorporée sur l'embout femelle.

Bureau de l'AFTSR  
Av. de Rumine 48  
1005 LAUSANNE  
Tél. (021) 23 42 78

