

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 8

## 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:** 28.04.2026

**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

107<sup>e</sup> année

N° 8/81

16 avril 1981

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. 83.—  
Un an, étranger Fr. 89.—  
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.—  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.—

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),  
N° 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:  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich  
Tél. (01) 251 24 50

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 13/81

Grenzflächen. Betrachtungen zum Zustandekommen guter Ingenieurleistungen. Von *Jost Hännly*, Winterthur 253  
Oberflächenbehandlung mittels Strahlmittel. Neue Schleuderradtypen. Von *J. Horowitz*, Zürich 258  
Das Energieszenarium der Weltenergiekonferenz. Von *Ernst C. Glauser*, Zürich 264

Numéro 14/81

Die zweite Rhonebrücke der BLS in Brig. Von *Urs Graber*, Bern, *Max Herzog*, Aarau, und *Rolf Schmid*, Brugg 283  
Das Raumplanungsgesetz und seine Bedeutung für die Anliegen der Landwirtschaft. Von *Theo Maissen*, Sevgein 287  
Das Meer, ein gigantischer Müllleimer. Von *Horst Meermann*, München 291

## Sommaire

Tableau des concours	B 41
Carnet des concours	B 42
EPFL	B 43
Bibliographie	B 44, B 47
Protection de l'environnement	
Protection de la nappe phréatique traversée par des autoroutes	97
Nécrologie	101
Industrie et technique	101, B 45
Génie chimique	
Mesure de la surface spécifique <i>a</i> dans une colonne à bulles, par <i>Jacques Wahl</i>	102
Actualité	107
Congrès	B 45
Produits nouveaux	B 45
Documentation générale	B 48

## Couverture



Villa de vacances au bord du Lac Léman  
Chens-le-Pont F-74 (France)

Maître d'ouvrage: SI Miranes pour un prince d'Arabie Saoudite. Architecte et ingénieurs: Interplan 4 AG, Lausen (Suisse). Entreprise générale: Losag SA, Genève.

Délaç: ouverture du chantier: juin 1979; réception de l'ouvrage: août 1980.

Programme: Un bâtiment principal de 3 niveaux avec piscine au sous-sol (6,60 x 10,40 m), surface 1120 m<sup>2</sup>. — Un bâtiment de service avec deux garages pour 4 voitures, surface 270 m<sup>2</sup>. — Un pavillon pour court de tennis avec salle de jeux, surface 140 m<sup>2</sup>. — Un patio couvert, surface 170 m<sup>2</sup>. — Routes et parkings en pavés ciment, surface 800 m<sup>2</sup>. — Aménagement d'un port et de 50 m de rive. — Engazonnement et plantation sur 4850 m<sup>2</sup>. — Réalisation d'un court de tennis.

Principales caractéristiques: Réalisation de caractère luxueux de type traditionnel avec utilisation de matériaux modernes. — Ossature en béton armé avec quelques difficultés techniques telles que fondation spéciale (pour terrain sablonneux fluant) et dalle caissonnée de 11 m de portée sur piscine. — Façades constituées de doubles murs de 15 cm avec isolation intermédiaire de 8 cm. — Couverture en bardeaux canadiens, fer-blanterie cuivre. — Menuiserie ext. en profils d'aluminium Schüco et vitrages isolants à triple verre (K 1,9). — Installations techniques très poussées, chauffage par sol (procédé Stramax), système de ventilation pour piscine (avec grilles d'amenée d'air chaud contre vitrages coulissants et récupération par faux-plafonds Douglas). Cuisine professionnelle (avec tourne-broche, four micro-onde, etc...). Volets roulants à commandes intégralement électriques. Installations sanitaires de luxe avec robinetterie Sottini plaquée or. — Revêtements des sols et murs en marbre Botticino ou céramiques de 1<sup>er</sup> choix. — Aménagements intérieurs comprenant moquettes, laine, tissus de soie sur murs, galons, mobilier de classe pour 8 chambres, 3 salons, 2 bains, 1 salle à manger. — Eclairage court de tennis, éclairage arbres, éclairage cheminements et port, éclairage de panique, surveillance télévision.

## LOSAG



Dans le prochain numéro:

Aspects thermiques de la fenêtre

**L**a crise de l'énergie touche, entre autres besoins vitaux, le chauffage qui représente à lui seul près de la moitié de la consommation totale d'énergie en Suisse. L'économie est donc impérative. Or elle ne peut être réalisée qu'en limitant les déperditions thermiques, essentiellement en veillant à une meilleure isolation.

Fibriver, le plus grand fabricant suisse d'isolants de marque ISOVER/VETROFLEX, introduit aujourd'hui en Suisse, avec sa nouvelle gamme, une notion destinée à simplifier radicalement toutes les données de l'isolation. Cette notion, c'est la résistance thermique «R».



B676



# Résistance thermique: une notion d'avenir pour un problème d'aujourd'hui.

Typ  
125

eur/mit Dampfbremse

m x 0,80 = 4,0 m<sup>2</sup>

3,0

No 008120

## Qu'est-ce que la résistance thermique?

La résistance thermique est l'aptitude d'un matériau isolant à faire obstacle à la fuite de chaleur, donc la mesure de son efficacité. Jusqu'à présent, pour caractériser le pouvoir isolant d'un produit, il fallait donner son épaisseur «d» et son coefficient de conductibilité thermique «λ» (lambda) puis se livrer à un calcul ( $R = \frac{d}{\lambda}$ ). Désormais il suffira d'indiquer le «R» du matériau pour exprimer son pouvoir isolant.

A l'heure où la recommandation SIA 180/1 (1980) devient impérative dans plusieurs cantons, Fibriver permet ainsi de représenter concrètement la réalité thermique.

## Un progrès dans l'isolation en Suisse.

En Suisse, les matériaux d'isolation se sont beaucoup diversifiés pour convenir le mieux possible à chaque type d'utilisation. Grâce à l'initiative de Fibriver, on aura désormais un moyen de caractériser leurs valeurs thermiques sans ambiguïté.

La notion de résistance thermique «R» est en effet le moyen idéal pour clarifier les choses une fois pour toutes. Elle offre plusieurs avantages:

**Facilité de comparaison.** Plus un produit est isolant, plus son «R» est élevé. Il apparaît donc clairement qu'un produit de  $R = 2,5$  est plus isolant qu'un produit de  $R = 2,0$ . Les chiffres parlent d'eux-mêmes. «R» permet de comparer directement les produits entre eux quant à leur capacité d'économiser l'énergie.

**Aisance dans les calculs.** Un des autres avantages de «R», c'est son caractère additif. En effet, pour calculer la résistance thermique d'un mur, par exemple, il suffit d'additionner les résistances de chacun de ses constituants (sans oublier les résistances superficielles). La somme de ces résistances est égale à la résistance du mur.

**Clarté dans le choix.** La sélection de l'isolant se fait en fonction du «R», les autres critères (prix, durabilité, aspect, etc.) devenant secondaires. L'avantage de «R» est évident: il caractérise non pas le matériau en général mais le produit précis à utiliser.

On le voit, la nouvelle unité de résistance thermique introduite par FIBRIVER/VETROFLEX représente un progrès certain pour tous les professionnels de l'isolation.

## ISOVER VETROFLEX

FIBRIVER, case postale, 1001 Lausanne

B676



# BON

Si vous désirez en savoir plus sur la nouvelle notion de résistance thermique, retournez-nous ce coupon. Nous vous adresserons gratuitement notre brochure. Vous pouvez aussi nous appeler au 021/20 42 01.

Nom: \_\_\_\_\_

Entreprise: \_\_\_\_\_

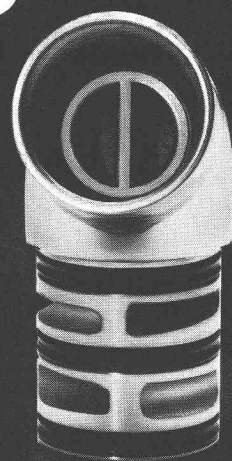
No et rue: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_

Lieu: \_\_\_\_\_

# NEPTUN

Le nouveau  
mélangeur mécanique  
de bain. **Élégance  
parfaite...**



...et technique  
éprouvée



Fonderie et  
Robinetterie de Lyss  
CH-3250 Lyss  
Téléphone 032 84 34 64  
Télex 349463 alys ch

**OEDERLIN + CIE**

Oederlin & Cie SA  
Robinetterie  
CH-5401 Baden  
Telefon 056 82 01 01  
Telex 52812 oedco

# Désormais à votre disposition, toute la puissance professionnelle de l'ordinateur individuel HP-85.

L'ordinateur HP-85 est vraiment l'ordinateur individuel qu'il vous faut! Vous pouvez l'utiliser au bureau, dans un laboratoire, chez vous . . .



Il est transportable et autonome, ne pesant que 10 kg, son volume est celui d'une machine à écrire. Il possède un écran, un clavier, une imprimante thermique et une cartouche magnétique. Le langage BASIC étendu rend aisée son utilisation.

Par simple connexion, vous pouvez lui adjoindre un traceur de courbes, une imprimante et une unité à disques souples.

Le HP-85 vous apporte une puissance de professionnel partout où vous le désirez. Il vous offre des programmes conçus pour les ingénieurs, la finance et bien d'autres possibilités à votre disposition grâce aux bibliothèques d'applications. Celles-ci peuvent apporter des solutions à vos problèmes spécifiques.

Au-delà du système, vous trouverez également tout le service après-vente de HP et son souci permanent de vous assister.

Pour obtenir des informations complémentaires, veuillez renvoyer le coupon ci-dessous à l'adresse du revendeur Hewlett-Packard de votre région.



**HEWLETT  
PACKARD**

**Aarau:** Otto Mathys AG, Kasinostrasse 32, tél. 064/221493; **Agno:** Informatica Kauffmann, Palazzo San Provino, tél. 091/594019; **Bâle:** J.F. Pfeiffer AG, St. Jakobstrasse 59, tél. 061/506300; **Berne:** Bärtschi & Co., Zeitglockenlaube 4, tél. 031/225081; J.F. Pfeiffer AG, Effingerstrasse 16, tél. 031/256262; **Coire:** J.F. Pfeiffer AG, Alexanderstrasse 16, tél. 081/223026; **Einsiedeln:** Kälin Computer Systeme, Eisenbahnstrasse 13, tél. 055/533500; **Genève:** Glanzware SA, 142-144, rue de Genève, tél. 022/492977; JRCO Electronic Center, 3, rue Jean-Violette, tél. 022/203306; **Lausanne:** Glanzware SA, 70, avenue de Tivoli, tél. 021/258434; Schaer, Grand-Pont 2 bis, tél. 021/235555; **Lucerne:** Dialog Computer Treuhand AG, Seeburgstrasse 18, tél. 041/314545; Lötcher AG, Pilatusstrasse 18, tél. 041/236366; **Neuchâtel:** Reymond, Faubourg du Lac II, tél. 038/252505; **Rüschlikon:** Instrumatic AG, Weingartenstrasse 9, tél. 01/7241410; **Saint-Gall:** Muggler AG, Neugasse 20, tél. 071/223821; **Wetzikon:** Ing. Büro Heiniger, Turnhallenstrasse 2, tél. 01/9302777; **Yverdon:** Schaer, place Pestalozzi 12, tél. 024/212378; **Zurich:** Amera Electronics AG, Lerchenhalde 73, tél. 01/571112; A. Baggenstos & Co. AG, Waisenhausstrasse 2, tél. 01/2213694; J.F. Pfeiffer AG, Löwenstrasse 61, Seestrasse 346, tél. 01/459333.

Veuillez m'envoyer une documentation  
détaillée concernant le HP-85.

F18

Nom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Position \_\_\_\_\_

# Nous ne laissons jamais tomber ceux qui ont misé sur **print**

De temps à autre, il y a des clients qui croient trouver chez nous tout ce que l'on vend sur le marché dans le domaine des panneaux stratifiés. Erreur!

Chez nous, il n'y a que PRINT, un produit européen de pointe, vendu et recherché aux quatre coins du monde.

Bien sûr, PRINT vous propose presque tout ce qui peut se faire en la matière.

Beaucoup plus, même. Nulle part ailleurs vous ne verrez un choix aussi vaste de décors, de couleurs, de formats et de surfaces à structures.

Et ce que préfèrent nos clients?

Ceci: nos dépositaires (les meilleurs de Suisse) et nous-même, sommes en mesure de livrer dans les 48 heures. En quelque lieu que ce soit. Un bel atout!

Les panneaux stratifiés  
PRINT: un produit de ABET  
Ce qu'il faut, quand il faut,  
où il faut.



## ABET

ABET AG  
Oberfeld  
6037 Root / LU  
Tel. 041 91 25 35



### Répertoire des dépositaires

Bariffi + Wulschleger SA, Corso Elvezia 16, 6900 Lugano  
Comptoir du Bois, Chemin Paquis, 1008 Prilly-Lausanne  
Edilcentro SA, Via del Tiglio 6, 6512 Giubiasco  
Getaz Romang SA, Rue Dixence 33, 1950 Sion  
Getaz Romang SA, Lonzastrasse 2, 3930 Visp  
Getaz Romang SA, Rue des Uttins 29, 1400 Yverdon

Glasson E. + Cie. SA, Route de Riaz 29, 1630 Bulle  
Grob Holz AG, Röntgenstrasse 25, 8005 Zürich  
Herzog-Elmiger AG, Langsägestrasse 9, 6010 Kriens/LU  
Matériaux Cressier SA, Ch. des Malpierrez 1, 2088 Cressier  
Matériaux SABAG SA, Route de Moutier 15, 2800 Delémont  
May + Cie. SA, Rue Bavion 15, 1227 Carouge-Genève

Michel SA, Route des Arsenaux 1B, 1700 Fribourg  
Michel + Saugy AG, Hühnerhubelstrasse, 3123 Belp  
Michel + Saugy AG, Ch. du Cloalet 15, 1023 Crissier  
Plattenvertriebs AG, vorm. Schuler + Co., 8640 Rapperswil  
K. F. Roser AG, Bruderholzstrasse 60/62, 4000 Basel  
SABAG AG/SA, Zentralstr./R. Central 89a, 2501 Biel-Bienne

Schreinerbedarf Marti + Caspani, Brückenweg 22, 4528 Zuchwil  
SPA Sperrholz-Platten AG, Neumattstr. 6, 5000 Aarau  
Sperrholz + Isolierplatten AG, Zürcherstr. 335, 8500 Frauenfeld  
STAMO-HOLZ, Stadlin + Moos AG, Ibelweg 18, 6300 Zug  
Stark AG, beim Bahnhof, 9450 Altstätten  
Steimle + Grob AG, Freiburgstrasse 616, 3172 Niederweningen



# Participez au concours du 20<sup>e</sup> anniversaire de SABAG et gagnez.....

**1 week-end de 5 jours à Tunis**  
pour 2 personnes, ou  
**2 vols pour 2 personnes.**  
**au-dessus des Alpes.**

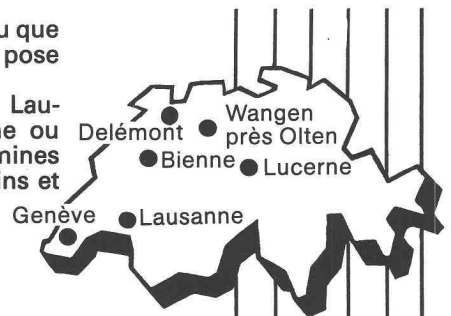
Bulletins de participation à nos expositions de Lausanne et Genève



Pour fêter sa majorité, SABAG Lausanne organise un concours qui vous permet, avec un peu de chance, de gagner un des trois prix ci-dessus et vous invite à visiter sa nouvelle exposition entièrement réaménagée;



...que vous émettiez des vœux personnels ou que votre attention porte surtout sur le prix, ne pose pour nous aucun problème. Visitez une de nos expositions SABAG à Lausanne, Genève, Bienne, Delémont, Lucerne ou Wangen près Olten. Vous y découvrirez des mines à trésors pour installations de salles de bains et carrelages pour sols et murs.



#### Expositions maisons SABAG

Lausanne	Fontenailles 16, 1000 Lausanne 13	Tél. (021) 26 90 31
Genève	Rue Jean-Violette 12, 1205 Genève	Tél. (022) 20 79 33
Bienne	Rue Centrale 89, 2501 Bienne	Tél. (032) 22 58 55
Delémont	La Ballastière, 2800 Delémont	Tél. (066) 21 12 81
Lucerne	Alpenquai 34, 6002 Lucerne	Tél. (041) 44 51 51
Wangen près Olten	Dorfstrasse 122, 4612 Wangen	Tél. (062) 32 23 33

- Appareils sanitaires
- Meubles de salles de bains
- Agencements de cuisines
- Carrelages et revêtements
- Matériaux de construction

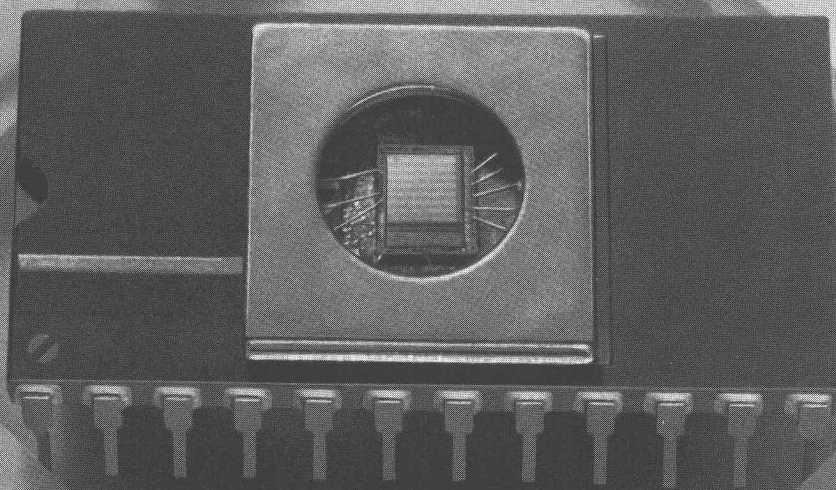
# SABAG

...simplement mieux

# Schindler Miconic



## Miconic: La manœuvre programmable à microprocesseur la plus performante pour ascenseurs



Dans le but d'obtenir des performances optimales, Schindler a développé une nouvelle technologie en introduisant le microprocesseur. La production actuelle de Schindler est déjà tournée vers l'avenir. Les nouvelles manœuvres à microprocesseur sont aujourd'hui l'exemple du développement avancé de la production Schindler dans le monde entier.

Miconic est une manœuvre programmable pour ascenseurs isolés ou groupés. Cette manœuvre s'applique aussi bien pour des installations simples que pour des ascenseurs à hautes performances. La compacité des éléments miniaturisés conduit à

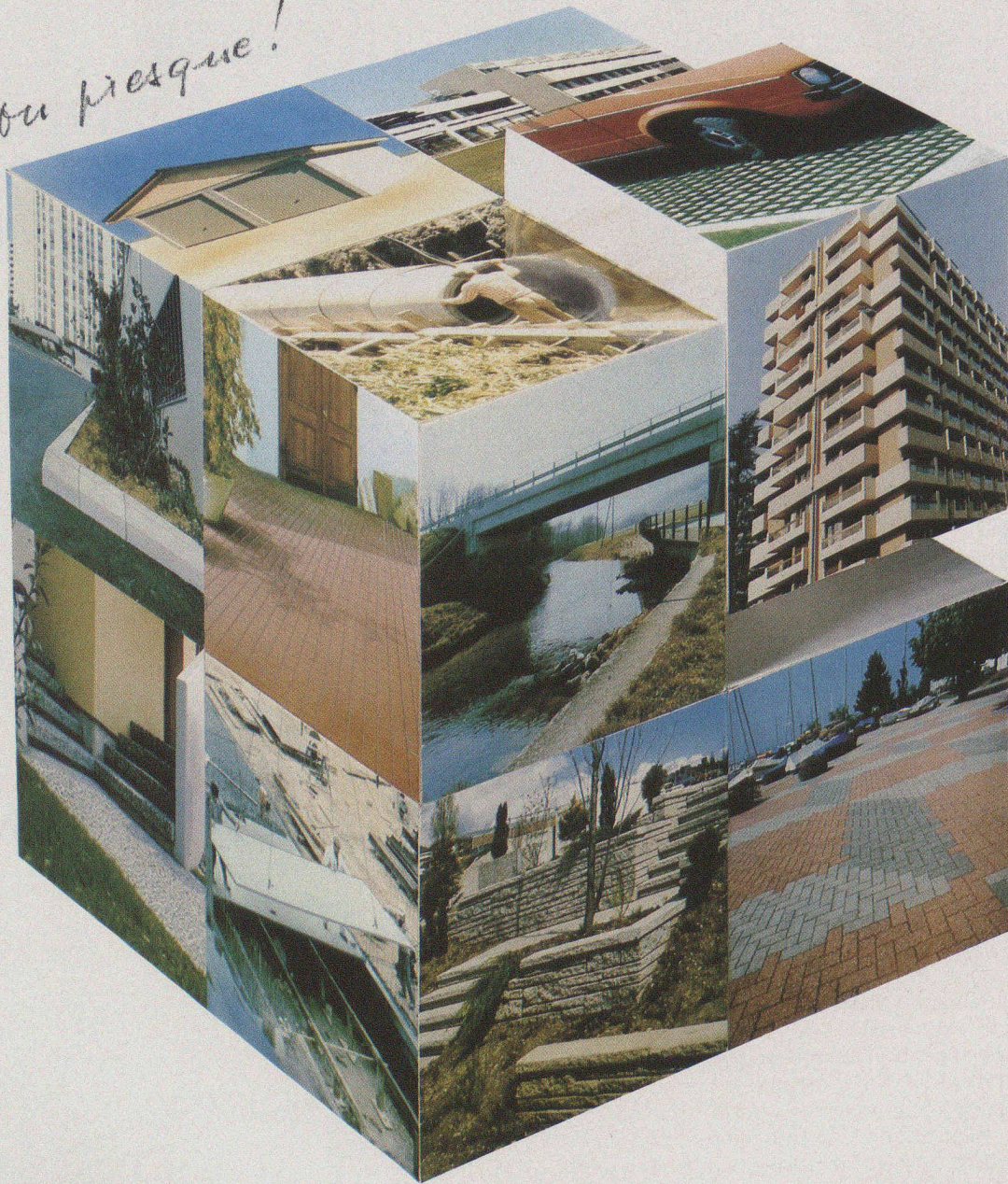
un important gain de place. Les modules Software interchangeables offrent un programme très souple permettant d'adapter les ordres de commande aux conditions de trafic du bâtiment. Il s'agit d'une technique de pointe développée par Schindler, présentant une grande fiabilité.

Schindler No 1 en Europe, est votre meilleur partenaire pour répondre à toutes les questions concernant l'ascenseur. N'hésitez pas à prendre contact avec les spécialistes de notre maison.

**Ascenseurs Schindler + Schlieren S.A.**  
6030 Ebikon  
Direction régionales à Bâle, Berne, Genève,  
Lausanne, Lucerne, St-Gall et Zurich.

# TOU POUR CONSTRUIRE

*...ou presque!*



Et par exemple : Dalles de jardin, planchers «Prélam», Mursec, pavés, bordures, dalles-pavés, ponts préfabriqués, éléments de façade, garages, tuyaux, grilles parking.

11 produits choisis dans notre vaste gamme de production.

Notre partenaire: Le commerce de matériaux de construction.



**PREBETON S.A.**  
Matériaux de construction

1023 CRISSIER, TÉL. 021/34 97 21  
3027 BERN, TEL. 031/56 33 01

1580 AVENCHES, TÉL. 037/75 16 91  
1049 BIOLEY-ORJULAZ, TÉL. 021/81 12 71



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

**ÉCLÉPENS-ROCHE**

B68

Baltis und Rüegg BSR

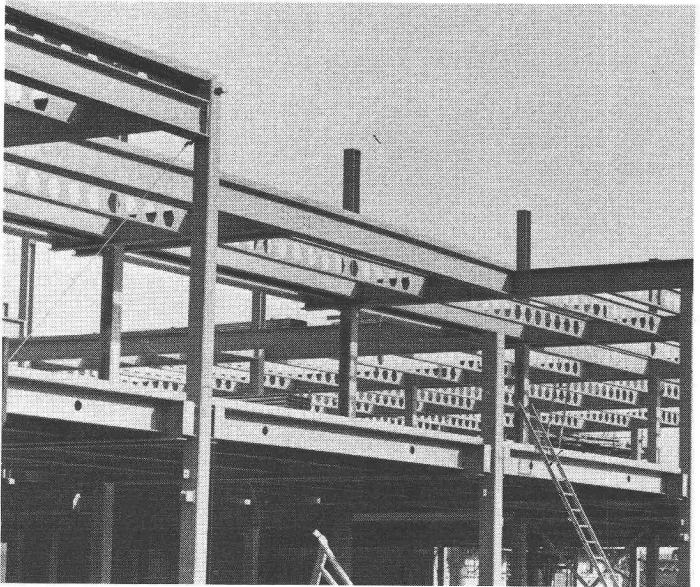
# L'exemple typique d'une charpente métallique Geilinger:

La charpente métallique reste la meilleure solution à bien des problèmes de construction: l'économie et l'adaptabilité sont des arguments de poids!

En tant que charpentier métallique, Geilinger vous fait profiter de l'expérience de plusieurs générations, dans les petites constructions comme dans les grands ouvrages. Les charpentes Geilinger sont soigneusement étudiées, fabriquées dans nos ateliers modernes d'Yvonand et de Bülach, et posées par nos monteurs expérimentés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Une charpente Geilinger vous assure la qualité, fruit de l'expérience et d'une connaissance professionnelle approfondie.

## Direction des Constructions Fédérales Bureau pour l'EPF de Lausanne

Architectes: Zweifel + Strickler & Associés, Chantier EPFL, 1015 Lausanne  
 Ingénieurs: EPFL - Pool d'ingénieurs, Minikus, Witta und Partner, dipl. Bauingenieur ETH/SIA, Biberlinstrasse 16, 8032 Zurich  
 Ecublens VD - EPFL - Implantation de l'EPF de Lausanne à Ecublens, services généraux et académiques, Centre EST  
 Caractéristiques: charpente métallique 1176 t, surface construite 6900 m<sup>2</sup>, étages: 2, 2<sup>e</sup> étage: poutres ajourées



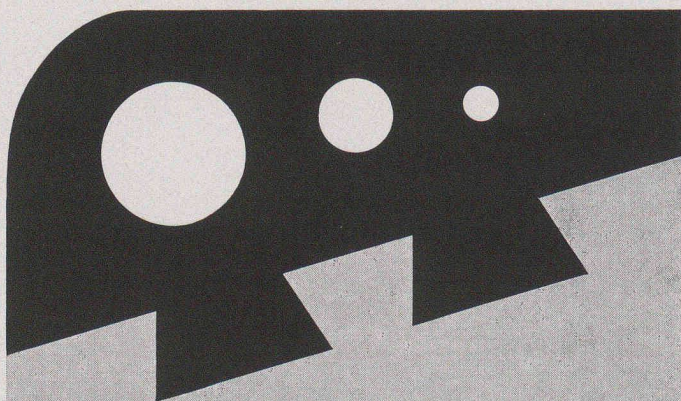
**GEILINGER**

Entreprise d'ingénierie  
et de constructions métalliques

Geilinger SA  
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers  
Tél. 024 31 17 31, Télex 25981

Basel, Bern, Bülach,  
Elgg, Menziken, St. Gallen,  
Winterthur, Yvonand

B270



*Pour notre  
sécurité...  
(la bordure  
élastique)*

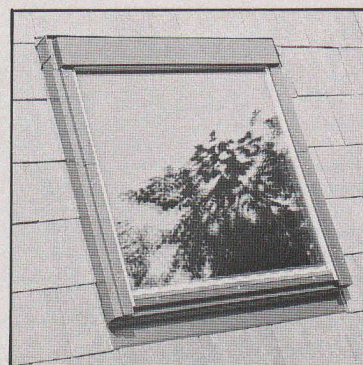


Bordures pour fosses de saut et engins, installations pour le lancement du poids, pistes de course et d'élan, places de jeux.



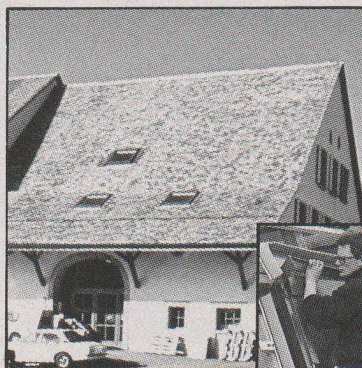
**CIMSA-SILIDUR SA**

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



**C'EST  
VELUX!**

Les fenêtres **VELUX**, les plus demandées par les architectes, maîtres-d'état et propriétaires



**Confiance... c'est VELUX**

De plus en plus la clientèle opte pour la solution sans problème. D'autres expériences peuvent parfois décevoir.

**Qualité... c'est VELUX**

Les finitions de la menuiserie en bois sélectionné et les détails techniques font la différence avec la concurrence.

**Service après-vente... c'est VELUX**

Durant la période de l'étude, de l'installation et aussi après, nos collaborateurs professionnels sont à votre disposition pour assurer un service-clients efficace et durable, dans toute la Suisse.

**VELUX** la fenêtre pour toits en pente

.....B584  
Sans engagement et sans frais, adressez-moi votre documentation complète et tarif.

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

**VELUX (SUISSE) SA**

Industriestrasse 7 · 4632 Trimbach · Téléphone 062 22 61 51

leA 81

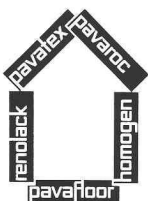


**Toute rénovation bien conçue de la sécurité. C'est ainsi exécuter les plafonds en panneaux de fibres minérales PAVAROC qui sont incombustibles!**

Rénover signifie rendre nouveau, mais aussi améliorer. Un nouveau plafond ne doit donc pas seulement être décoratif: il a son importance pour la protection contre l'incendie, pour l'acoustique, pour l'isolation thermique. Les panneaux de plafonds PAVAROC satisfont de la façon la plus rationnelle à ces exigences. Ils répondent aux prescriptions sévères de la police du feu. Les résultats des essais effectués par le Laboratoire fédéral (LFEM) fournissent la preuve de leur qualité. En faisant monter des plafonds PAVAROC, vous introduisez du même coup la sécurité dans votre bâtiment, comme c'est le désir de tout constructeur consciencieux.

Un autre argument encore en faveur du système PAVAROC: les panneaux PAVAROC – panneaux finis qui existent en de nombreux dessins particulièrement attrayants – sont rapidement et aisément montés grâce à une suspension métallique simple et parfaitement étudiée.

Livraison par le commerce de matériaux de construction et de bois et contre-plaqués. Pour tous renseignements complémentaires, il suffit de nous téléphoner; notre service technique est à votre entière disposition.



**PAVAROC**  
– le système de plafond  
incombustible



**pavaroc**®

Pavatex SA  
Rigistrasse 8  
6330 Cham  
Tél. 042/36 55 68

K 77