

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 101 (1975)  
**Heft:** 26

## 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:** 17.07.2025

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

- **Etanchéité**, couverture, toitures, terrasses multicouches et monocouches, parkings, isolations diverses.
- **Joints élastiques** : silicones, thiocols, polyuréthane, acryls sur : béton, métal, alu, verre, bois, faïences, etc. ; garanties maximales pour l'isolation hydro et thermo des joints.
- **Revêtements des sols et de surface** en résines Epoxi coulées sans joints, depuis la couche antipoussière jusqu'aux sols spéciaux. Hautes qualités à l'abrasion, à la pression, aux acides, surfaces antidérapantes, couleurs au choix.
- **Siliconages** colorés et incolores, traitements des façades.
- **Sols souples** pour salles de gym et courts de tennis.
- **Protections antimazout** (annexes 7 et 8).

# FLEXO-BAT S. A.

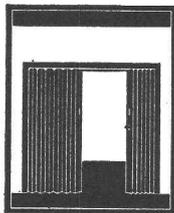
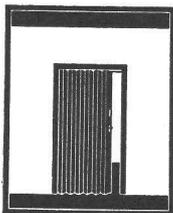
Flexo-Bau SA : Zurich, Bâle, Berne, Olten, Seon, Nüremberg (RFA)

Lausanne  
3, route d'Echallens  
1032 Romanel/Lausanne  
Tél. (021) 34 05 45/75

Laboratoires et spécialistes hautement qualifiés à disposition pour consultations, projets, devis, essais ; références de prestige en Suisse et à l'étranger.

## Normacord

Porte de série pour pièces d'habitation. Un vantail, jusqu'à 3,00 m de haut.



## Bellacord

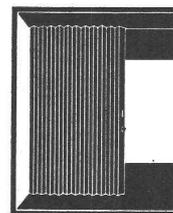
La porte la plus courante. Un vantail ou deux vantaux. Jusqu'à 3,50 m de haut.

## Acordial Portes et cloisons extensibles en toutes dimensions

Demandez les informations techniques

# ROSCONI®

Fabrication - Vente - Pose  
Rosconi SA  
1004 Lausanne, 3, rue du Petit Beaulieu  
021 352444

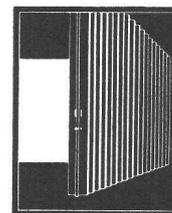


## Moltacord

Convenant aux hauteurs de 3,50 à 5,00 m. Un vantail ou deux vantaux.

## Supracord

La cloison extensible pour grands locaux dès 5,00 m de haut.



LAUSANNE  
(021) 24 52 52

MORGES  
(021) 71 37 64

GENÈVE  
(022) 21 16 77

SION  
(027) 22 96 19

# boulaz sa

chauffage ventilation climatisation

LA TECHNIQUE AU SERVICE DE VOTRE CONFORT

A VOTRE DISPOSITION:

- IMPORTANT BUREAU TECHNIQUE
- ÉQUIPES DE MONTAGE QUALIFIÉES
- SERVICE D'ENTRETIEN / DÉPANNAGE

## A chaque transport l'hélicoptère le mieux approprié

L'hélicoptère est en tout temps le moyen idéal de transport et la base de travail la plus économique grâce à ses multiples possibilités d'emploi — pas seulement en montage!

## Heliswiss

Hélicoptère Suisse S. A., 3123 Belp  
Téléphone 031 81 33 11, Télex 32 540

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par le « Bulletin technique » et déposées à la Bibliothèque de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, où elles peuvent être consultées.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la « Classification décimale universelle ».

## Sciences pures

- BT 6021** 537.5  
*Techniques de mesure en physique des arcs et organisation de la recherche.* M. F. SIMON.  
EdF. Bull. de la Dir. des études et recherches, Série B, n° 3/1974, p. 31-51, 13 fig., 1 tabl.

Les progrès réalisés en physique des arcs dans l'air, aux faibles distances, ont encouragé, depuis quelques années, les recherches dans le domaine des ultra-hautes tensions. C'est ainsi que l'EdF a proposé la formation d'un groupe international, utilisant les moyens du nouveau laboratoire d'essais à haute tension des Renardières.

L'auteur, qui a largement participé à la formation et à la conduite de ce groupe, présente les techniques de mesure utilisées pour étudier chacun des phénomènes élémentaires lors du développement de la décharge. Il termine par quelques commentaires concernant l'organisation matérielle d'essais à l'issue desquels jusqu'à 20 000 oscillogrammes sont à interpréter.

## Matériaux, Energie

- BT 6022** 620.9  
*Energie : weltweite und nationale Besorgnis.* N. CELIO.  
Bull. ASE/UCS, 66<sup>e</sup> année, n° 13, 5 juillet 1975, p. 704-709.

L'article donne la traduction en allemand du discours de M. Nello Celio, ancien conseiller fédéral, tenu à l'occasion des cérémonies commémoratives des 25 ans de la S.A. des forces motrices de la Maggia, le 21 mars 1975.

Après quelques considérations générales sur le thème de l'énergie, l'auteur en vient aux relations de nature politico-économique de l'approvisionnement universel en énergie, pour expliquer ensuite les répercussions de la politique énergétique internationale sur la Suisse.

## Mécanique appliquée

- BT 6023** 621.791  
*Soudage à l'arc sous flux en poudre. — Principes de base et variantes augmentant le rendement.*  
Journal de la Soudure, 65<sup>e</sup> année, n° 7/1975, p. 181-191, 8 fig., 7 tabl.

Après avoir rappelé le principe du soudage à l'arc sous flux en poudre ainsi que les très larges possibilités de mécanisation qu'il offre, l'auteur expose plus en détail diverses variantes augmentant le rendement du procédé, telles que le soudage à l'arc sous flux en poudre avec plusieurs fils d'apport en tandem, avec fil chaud supplémentaire et avec bande électrode, et en esquisse les divers domaines d'application.

## Electrotechnique

- BT 6024** 621.39  
*Un système de télétransmission pour les réseaux de transport de gaz.* J. GEISLER.  
Gaz d'aujourd'hui, tome 99, n° 6/1975, p. 187-201, 17 fig.

L'auteur s'attache à décrire en particulier le système économique de liaison à une seule voie de transmission aller et une seule voie retour entre poste central et postes satellites. Ce système impose la modulation de l'information de manière à l'écouler sous forme d'impulsions électriques émises successivement en nombre constant, système qui doit, après réception des impulsions à l'extrémité opposée de la voie de liaison, reconstituer l'information et la restituer dans sa forme initiale.

Ce système, qui a fait ses preuves, permet une gestion rapide et très automatisée d'un réseau de transport de gaz.

**BT 6025**

*Transmission d'informations par voie optique.* C. DEUTSCH.  
Bull. techn. PTT, 53<sup>e</sup> année, n° 8/1975, p. 284-291, 5 fig., 1 tabl.

L'auteur donne un aperçu général de l'état actuel de la technique de transmission d'informations par voie optique. Il poursuit par une description détaillée du système à fibres optiques associées au laser semi-conducteur, des composants et des systèmes réalisables aujourd'hui. Différents domaines d'application pour des ensembles en technologie classique ou nouvelle sont discutés. Il est actuellement certain que la transmission par voie optique jouera un rôle important dans les télécommunications de demain. Elle exercera probablement une influence prépondérante dans la mise en œuvre de nouveaux moyens de communication.

## Génie

- BT 6026** 628.345  
*L'épuration des eaux résiduaires urbaines par traitement physico-chimique alcalin.* D. ALEXANDRE.  
Techniques et sciences municipales, 70<sup>e</sup> année, n° 6/1975, p. 239-247, 2 fig., 11 tabl.

Des expériences faites sur l'eau d'une commune rurale montrent qu'en utilisant de la chaux, du chlorure ferrique ou du sulfate d'alumine et du charbon actif et pourvu que le pH soit élevé à 11,5, la purification est au moins aussi bonne que le traitement biologique pour les matières décantables et dissoutes, meilleur pour l'enlèvement du phosphore et pratiquement complète pour les microbes et virus. Les coûts d'exploitation sont plus élevés à cause du prix des réactifs, mais les frais de construction et la surface nécessaire sont inférieurs. La boue peut être récupérée pour produire chaux et CO<sub>2</sub>, ou utilisée comme amendement en agriculture.

## Transports

- BT 6027** 629.135  
*Les problèmes généraux de l'hélicoptère.* M. SOULEZ-LARIVIÈRE.  
Sciences et techniques, n° 24, 15 juin 1975, p. 22-28, 8 fig.

Si l'hélicoptère ne s'est développé qu'avec un retard de trente à quarante ans sur l'avion, c'est qu'à côté des problèmes communs de légèreté et d'aérodynamique, il avait à résoudre d'autres problèmes de principe. Mais depuis lors, sa technologie a progressé suffisamment pour offrir à la clientèle un outil dont elle a du mal à se passer dès qu'elle y a goûté ; un marché mondial actuel de plusieurs milliers dont une moitié civile illustre ce succès. Le stade actuel n'est d'ailleurs qu'une étape et la solution des problèmes actuellement discernables multipliera encore les possibilités de la voilure tournante. Sera-t-elle un jour la manière la plus répandue de voler ?

## Construction, Architecture

- BT 6028** 728.5  
*Hôtel Rentasipi à Hyvinkää, Finlande.* M. I. JAATINEN, A. M. JAATINEN.  
Informes de la construcción, 27<sup>e</sup> année, n° 271, juin 1975, p. 15-24, 16 fig.

Cet hôtel appartient à une chaîne hôtelière finlandaise, ayant des caractéristiques et une construction similaires. Tous les hôtels ont une ambiance accueillante et de luxe, des installations très modernes, dans l'intérieur ou le long de la côte, dans des sites soigneusement choisis.

L'hôtel décrit dans l'article est situé près d'une zone boisée, presque toujours enneigée, à proximité d'installations sportives très complètes. Sur deux niveaux se trouvent 190 chambres, 3 restaurants, 2 salles de fête, une piscine couverte, une salle de conférence, etc.

L'ossature est en béton et le traitement extérieur est en harmonie avec la nature environnante.

- BT 6029** 699.81  
*Résistance au feu des structures métalliques. — Projet de méthode de calcul.* R. SPORTIELLO.  
Construction métallique, 12<sup>e</sup> année, n° 2/1975, p. 37-50, 12 fig., 2 tabl.

A partir des hypothèses simplificatrices habituellement adoptées dans l'étude de la résistance au feu des structures métalliques (incendie normalisé, répartition de température homogène dans l'acier, capacité thermique de l'isolant négligeable, etc.), l'auteur établit l'équation générale de montée en température de l'acier avec ou sans protection. Il donne également une méthode de calcul permettant de tenir compte de la présence éventuelle d'eau dans l'isolant. Des abaques sont donnés pour déterminer la durée de résistance au feu pour une protection donnée ou, à l'inverse, l'épaisseur de protection nécessaire pour obtenir une certaine durée de résistance au feu. L'article se termine par des exemples pratiques d'application de la méthode.

## Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
<b>1. Agence spatiale européenne</b>			
Ingénieur chargé de l'assemblage, de l'intégration et des essais (AIT) à la Section « Mise en œuvre des systèmes » de la Division « Systèmes de satellites » au Bureau des Programmes de satellites de Communications	109/75	Noordwijk Pays-Bas	1
Ingénieur « Systèmes » à la Section « Mise en œuvre des systèmes » de la Division « Systèmes de satellites », au Bureau des Programmes de Satellites de Communications	111/75	Noordwijk Pays-Bas	1
Assistant technique à la Section « Mise en œuvre des systèmes » de la Division « Systèmes de satellites », au Bureau des Programmes de Satellites de Communications	110/75	Noordwijk Pays-Bas	1
Adjoint au Responsable du programme d'observation de la station sol/observatoire pour le satellite de l'ASE « International Ultraviolet Explorer (IUE) »	6/76	Noordwijk Pays-Bas	1
Chef de la Division « Planning et Gestion du Budget »		Neuilly-sur-Seine, France	2
Assistant du Directeur de l'ESTEC	108/75	Noordwijk Pays-Bas	1
Chef de la Division « Contrôle des Projets »		Neuilly-sur-Seine, France	2
Ingénieur chargé de l'élaboration des plans techniques dans le domaine des moyens sol de contrôle des satellites en orbite		Neuilly-sur-Seine, France	2
<b>2. Organisation de l'aviation civile internationale</b>			
Expert (exploitation et navigabilité)	3220/02	Montréal, Canada	3

<sup>1</sup> Chef du personnel, ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

<sup>2</sup> Chef du département du personnel de l'ASE, av. Charles-de-Gaulle 114, F-92522 Neuilly-sur-Seine (France).

<sup>3</sup> Office fédéral de l'air, 3003 Berne (tél. 031/61 59 09).

COOPÉRATIVE DES

**cobal**

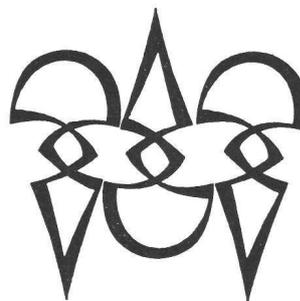
OUVRIERS DU BÂTIMENT

génie civil  
maçonnerie  
béton armé  
gypserie-peinture  
charpente

Directeur: C. Miéville, ing. EPFL-SIA

Av. de Beaulieu 9, 1004 Lausanne

Téléphone 36 36 84/85



**Polygravia**

Photogravure et Offset  
G. Edelmann

☎ 36 89 80

Borde 28 bis

1018 Lausanne

## La technique est en évolution constante

Le Bulletin technique de la Suisse romande permet de se tenir au courant, et la partie « annonces » fournit également des informations utiles.

## Bureau de géologue, géotechnicien et ingénieur civil

Plusieurs années d'expérience en Suisse. Disponible pour travaux en Suisse et à l'étranger.

Franç., allem., angl., ital., néerl.

Ecrire sous chiffre A 901791 à Publicitas, 3001 Berne.

**imprimerie  
la concorde**

éditions

procédés typo-offset-ibm

reliures à anneaux

wiro-multo-flexo

**épalinges**

ch. des croisettes 6

téléphone 021/33 31 41

RÉPUBLIQUE ET



CANTON DE GENÈVE

POST TENEBRAS SVX

Département de l'instruction publique

Direction générale de l'enseignement secondaire

Correspondance : case postale 465, 1211 Genève 3

### Ouverture d'inscriptions

Le Département de l'instruction publique ouvre une inscription pour les trois postes de

#### directeurs

- de l'Ecole technique supérieure
- du Centre d'enseignement professionnel pour l'industrie et l'artisanat
- des Ecoles de métiers.

**Statut :** selon l'échelle des traitements de l'administration cantonale.

**Entrée en fonctions :** 1<sup>er</sup> avril 1976.

Les candidats doivent être titulaires d'une licence universitaire ou d'un diplôme d'ingénieur délivré par une école polytechnique.

Pour la direction des Ecoles de métiers et du Centre d'enseignement professionnel pour l'industrie et l'artisanat, un diplôme d'ingénieur ETS pourrait également entrer en ligne de compte.

L'expérience professionnelle et celle de l'enseignement seront prises en particulière considération.

Les candidats indiqueront un ordre de préférence pour au moins deux de ces postes de direction.

Ils adresseront une offre, avec curriculum vitae détaillé, au directeur général de l'enseignement secondaire, 6, rue de l'Hôtel-de-Ville, case postale 465, 1211 Genève 3, **jusqu'au 25 décembre 1975.**

## ARIKAN CONSTRUCTION CO

entreprise iranienne de construction  
désire engager

### directeur de chantier

pour un important chantier de barrage en Iran.

Qualités requises :

- formation : ingénieur civil diplômé ou formation équivalente
- expérience dans la direction de chantier des digues en terre
- âge : 35 à 45 ans
- langues : français ou allemand ; anglais indispensable.

Le candidat sera appelé à assumer la responsabilité de l'organisation d'une importante digue de terre.

Durée de la mission : 1 an.

Traitement approprié aux qualifications.

Les intéressés sont priés de faire parvenir leur offre de services, avec curriculum vitae à ARIKAN CONSTRUCTION CO, 139, av. Zartosht, Téhéran (Iran).

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez téléphoner au N° (021) 35 00 27 à partir de 19 h. 30.



La Compagnie d'études de travaux publics (CETP) SA

cherche, pour surveillance de travaux de construction de routes en Afrique occidentale :

#### un ingénieur diplômé EPF

ayant plusieurs années d'expérience des chantiers de génie civil

#### un surveillant de travaux

ayant plusieurs années d'expérience et de pratique du matériel topographique, de l'établissement des métrés et décomptes.

Engagement : dès fin janvier ou date à convenir.

La préférence sera donnée aux candidats ayant déjà travaillé en Afrique.

Les candidats, de langue maternelle française, adresseront leur offre, manuscrite, avec prétention de salaire, à CETP, ingénieurs-conseils, St-Martin 7, 1003 Lausanne, en joignant curriculum vitae, photo et références.

L'associé brésilien d'une importante société d'ingénieurs-architectes de l'Europe occidentale recherche un

### ingénieur en chef projets thermo-mécaniques

chargé de l'activité de groupes de projets respectivement responsables du cycle thermique, des chaudières, des turbines et des systèmes de contrôle de centrales thermo-électriques.

Il s'agit d'un poste tout à fait nouveau ayant le but de guider et de coordonner l'activité de différents chefs de groupe de projet et dont la création est due au rapide accroissement de travail dans ce domaine.

Siège à São Paulo ; contrat initial : deux ans.

Salaire intéressant en fonction des qualifications professionnelles et de l'expérience du candidat.

Prière d'adresser curriculum vitae et références à Casella T 124, S.P.I., 20100 Milano (Italie).

## Génie civil

Réservoirs cylindriques  
Travaux en sous-œuvre  
Parois ancrées  
Voûtages — Cuvelages  
Endiguements — Pose de citernes

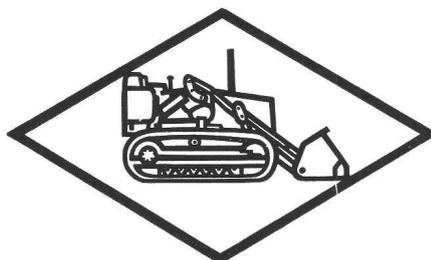
## Démolitions

Usines — Bâtiments — Ponts  
Etayages tous genres  
Brûlage de béton

## Terrassement

Tous genres de terrains  
Extraction de rochers  
Drainage — Canalisation  
Stabilisation de sols  
Pousse tube Ø 10-220

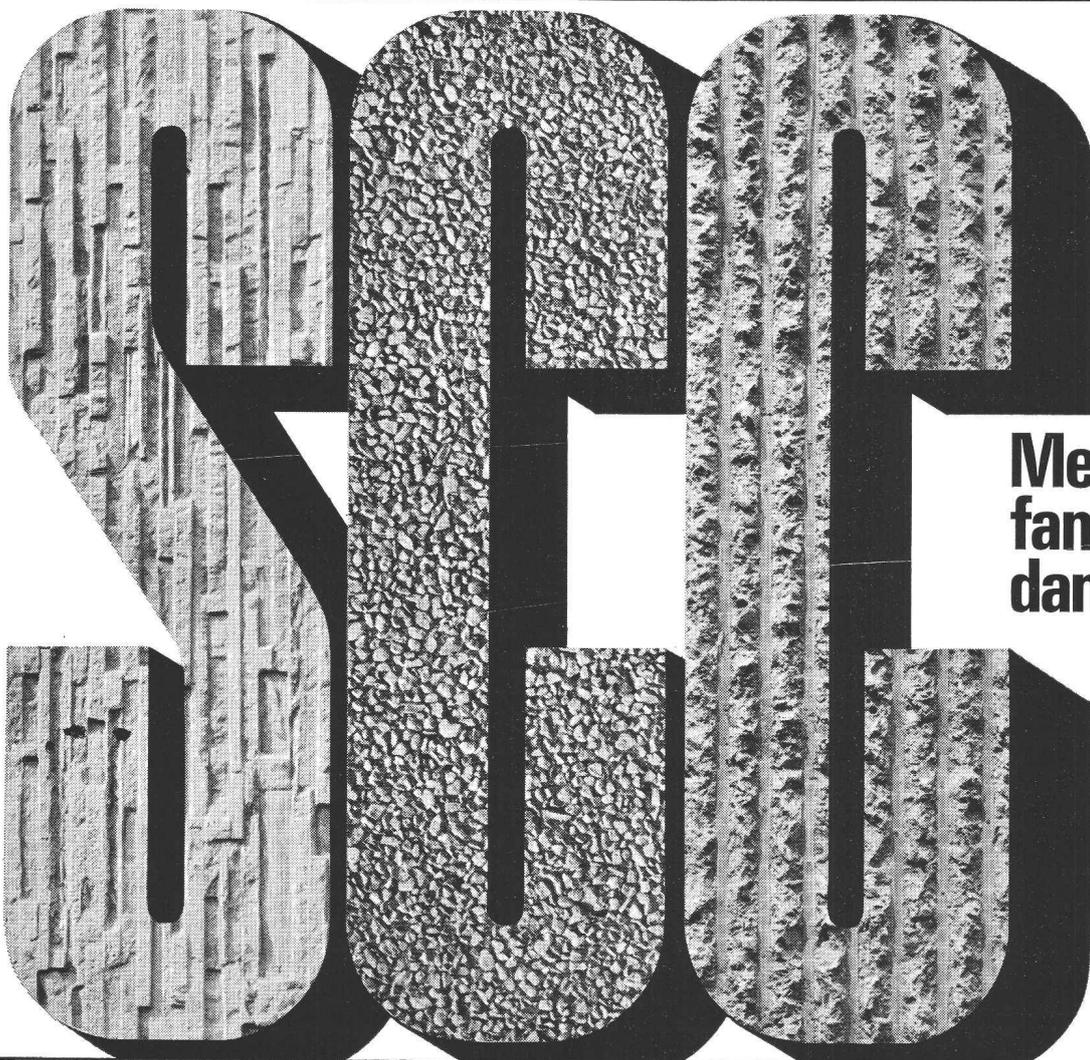
Un parc de machines  
modernes et spécialement  
adaptées à ces travaux  
Etudes et devis sans frais



ENTREPRISE  
**GUEX**

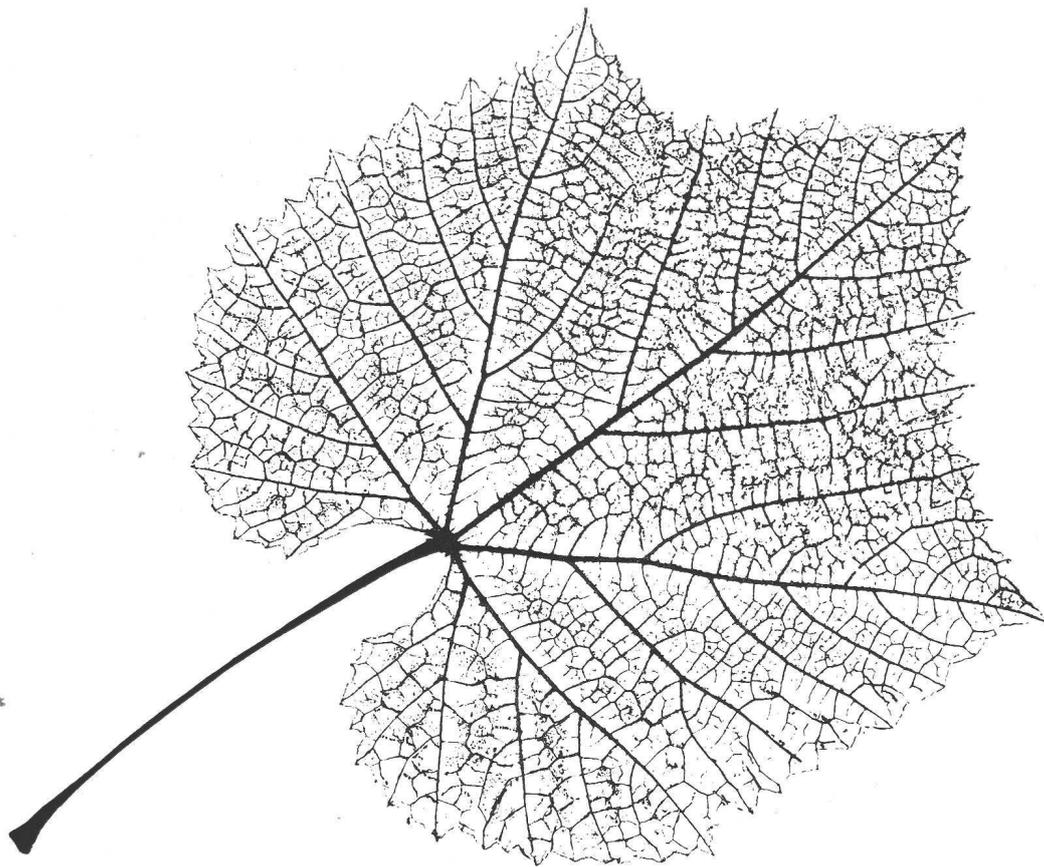
1805 Jongny/Vevey

Tél. (021) 51 96 81



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

ÉCLÉPENS-ROCHE



## Charpentes d'une vie naturelle

Les nervures d'une feuille constituent une «ossature» à la fois légère et solide, capable de résister à des sollicitations climatiques et mécaniques élevées. C'est là un exemple de structure parfaitement étudiée, bien adaptée à son but.

En soi, une charpente métallique est créée pour offrir des qualités semblables. Autour d'elle s'édifie une construction, un ouvrage d'art. Comme la feuille, elle doit être exactement adaptée au but recherché et subir sans dommage de fortes contraintes pour permettre la réalisation de tout projet de nature industrielle, commerciale, scolaire ou administrative.

Par l'audace de leurs réalisations, la perfection des techniques de production et de montage mises au point dans les bureaux d'études Zwahlen & Mayr SA, toute construction ZM bénéficie de trois avantages déterminants:

### Gain de place, de temps et d'argent.

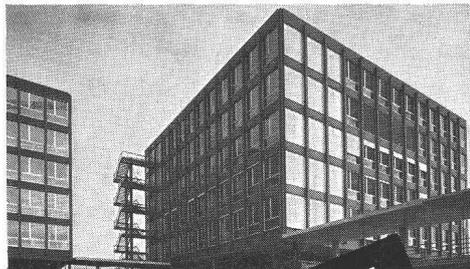
Parce que l'acier, quand on le connaît bien, permet de nombreuses réalisations dans différents domaines. Le know how des ingénieurs et techniciens ZM est immense. Les expériences nouvelles l'accroissent sans cesse.

**De plus, ZM offre un nouveau service** en assumant la totalité de vos travaux de couverture et de revêtement de façades pour les bâtiments industriels, halles, centres d'achat, etc.

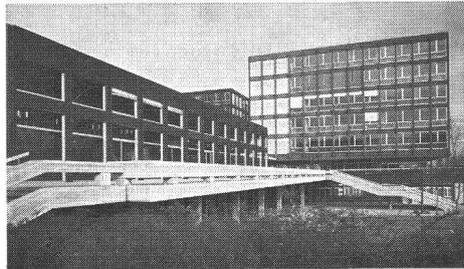
Grâce à une longue expérience, à une tradition solidement établie de bienfacture, à un dynamisme créatif constant, Zwahlen & Mayr SA est une entreprise de constructions métalliques sachant avant tout s'adapter à tout besoin précis. Donc de personnaliser chaque réalisation et d'en faire les

## Charpentes d'une vie moderne

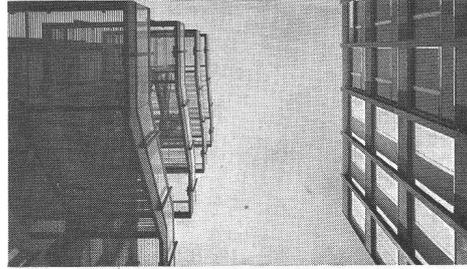
NOUVEAU CENTRE PROFESSIONNEL DE GENÈVE



Vue de deux bâtiments de classes à étages. La structure est stabilisée par un noyau central en béton. Les planchers sont métalliques.



Au premier plan, vue de l'Aula dont la couverture est supportée par une nappe tridimensionnelle carrée (portée 38.0 m x 38.0 m sans appui intermédiaire).



Vue prise d'une cour intérieure. L'escalier de fuite est réalisé par une ossature en tubes rectangulaires supportant des caillebotis.

## zwahlen & mayr sa

1860 Aigle/VD, Tel. 025 / 2 19 91

Une entreprise associée au Groupe Giovanola Frères SA, Monthey