

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 96 (1970)  
**Heft:** 23

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

### 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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

## 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 ».

### Matériaux, Energie

BT 5020 620.178.322

*Ricerche sperimentali sugli stati combinati di tensioni in materiale elasto-viscoso lineare.* C. FEL.

G. Genio civile, 107 (1969) 11, nov., p. 647-661, 16 fig.

Résultats d'essais ayant porté sur des tubes cylindriques constitués de matériaux à comportement visqueux linéaire, en particulier du perspex, et soumis à un état de sollicitations combiné de traction ou de compression, de torsion ainsi qu'à une pression intérieure.

### Mécanique appliquée

BT 5021 536.717

*Nouveaux cycles et fluides thermodynamiques.* R. BIDARD.  
Rev. gén. Thermique, 9 (1970) 99, mars, p. 239-269, 21 fig.

Rappel de l'utilisation du fluide thermique essentiel, l'eau, et des inconvénients qu'elle comporte. — Etude des neuf cycles simples parfaits de référence, de leurs combinaisons possibles et des cycles pratiquement réalisés. — Les recherches actuelles envisagent soit l'amélioration du rendement, soit la diminution des investissements. — Etudes sur le choix de nouveaux fluides thermiques : cycles à gaz à haute température (à hélium), cycles à gaz à condensation (aucune solution pour remplacer la vapeur d'eau), cycles à métaux alcalins utilisés dans la zone de saturation. — Etudes relatives à des cycles binaires utilisant deux fluides circulant chacun en circuit fermé, et à des cycles à plusieurs composants mélangés (fluides restant mélangés, ou fluides avec mélange et démélange) qui trouvent leurs applications dans l'obtention de pointe ou le stockage d'énergie.

### Electrotechnique

BT 5022 621.398 : 628.1 (44)

*Les circuits logiques à éléments électroniques concourent à l'équipement des nouvelles installations d'adduction d'eau de la ville de Dieppe.*

A. MARCHAND et R. VINCENT.

Tech." Sci." municipales et Rev. Eau, 65 (1970) 3, mars, p. 127-137, 20 fig.

Télétransmission : nature des informations transmises, mesures. — Automatisation : groupes électropompes, asservissement des pompes en fonction du niveau, permutation cyclique des pompes, élimination d'une pompe, anti-béliers, asservissements divers. — Protection. — Acheminement des informations, principes. — Caractéristiques du matériel utilisé pour les télétransmissions et l'automatisation : semi-conducteurs utilisés (silicium), fonctions logiques élémentaires, fonctions auxiliaires utilisées dans les télétransmissions et l'automatisation. — Exemple d'application : schéma de principe des télétransmissions, présentation, montage, câblage.

### Génie

BT 5023 624.072.6

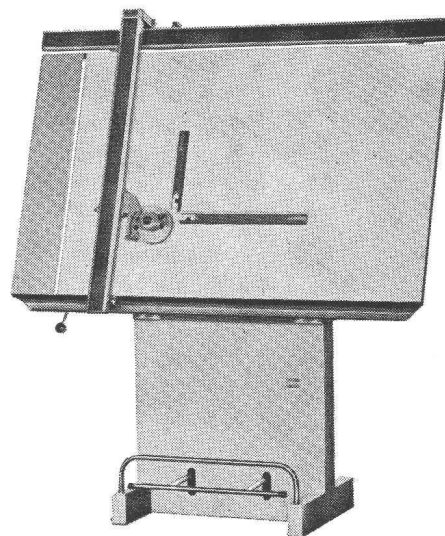
*Fondements de la théorie des poutres.* J. COURBON  
Ann." Ponts Chaussées, 140 (1970) 2, mars-avril, p. 53-64.

Etude des poutres les plus générales, à fibre moyenne gauche. Quatre espaces vectoriels sont définis, respectivement pour : les sollicitations, les déplacements, les contraintes, les déformations.

Le principe de Saint-Venant permet d'établir une correspondance entre l'espace vectoriel des sollicitations et celui des contraintes, tandis que le principe de Navier-Bernoulli permet d'établir, au moyen des formules de Navier-Bresse, une correspondance entre l'espace vectoriel des déformations et celui des déplacements.

Le principe des travaux virtuels permet d'établir des théorèmes généraux qui, dans le cas particulier des poutres élastiques, redonnent, en les complétant, les théorèmes classiques de la théorie du potentiel.

## Nouveau !



### ALPIA l'appareil à rail qui travaille en silence

D'un appareil à rail, on attend qu'il soit précis et souple. A ces qualités minimales, ALPIA ajoute un fonctionnement en douceur. L'appareil se déplace en silence sur toute la surface de la planche.

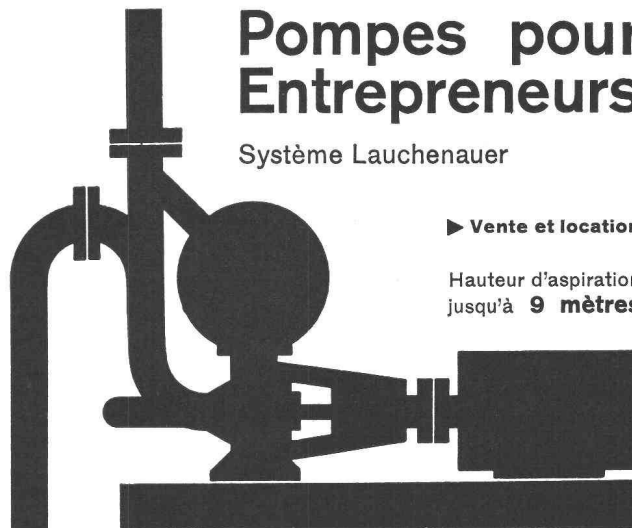
En vente à la

PAPETERIE SAINT-PIERRE s. a.  
angle rue de Bourg/Caroline  
1000 Lausanne

Catalogues et prix sur demande.

## Pompes pour Entrepreneurs

Système Lauchenaer



► Vente et location

Hauteur d'aspiration jusqu'à 9 mètres

à amorçage automatique, sans soupapes

Débits de 1 à 500 litres/seconde — Pas de soupape de pied, ni de clapet dans la tubulure d'aspiration — Aucune pompe à vide de secours. — Réamorçage automatique immédiat, même si de l'air est entré dans le tuyau d'aspiration — Pas de surface de contact à frottement et s'usant, par conséquent, pas de contretemps, même pour l'élévation de la boue, du sable ou du gravier.

Ateliers de Construction  
s/Sihl S.A., Zurich

Fondés en 1871 Tél. (051) 23 35 14



BT 5024

625.8.09

*La glissance des revêtements.*

J. BERTHIER.

Rev. gén. Routes Aérodromes, 40 (1970) 452, mrs.

Suppl. « Recyclage et formation continue », fasc. n° 2,

p. 1-10, 11 fig.

Bien que les décélérations mobilisables par les véhicules soient largement inférieures à l'adhérence locale entre le pneumatique et la route, la mesure de cette adhérence est intéressante pour classer les revêtements les uns par rapport aux autres. L'adhérence locale dépend, d'une part, du frottement du caoutchouc sur le revêtement et, d'autre part, de l'influence du film d'eau interposé. L'auteur analyse l'intervention de ces différentes données, puis décrit les méthodes de mesures actuellement utilisées en France pour caractériser la glissance des revêtements. Il rend compte des principaux résultats de mesures effectuées au cours des dernières années : aptitude au polissage des roches, profondeur au sable, adhérence longitudinale à différentes vitesses en présence d'eau.

### Chimie industrielle

BT 5025

666.94

*Les ciments.*

DIVERS AUTEURS.

Bull. Liaison Laboratoires routiers, Spécial O (1970) juin,

p. 1-174, fig.

Communications présentées lors de journées d'études, en mars 1969 : Les ciments, généralités, caractéristiques, action du milieu. — La fabrication des ciments. — L'hydratation des ciments portlands. — Cristallographie des constituants du clinker de ciment portland. — La formule de Bogue a quarante ans. — L'analyse physico-chimique des ciments. — Principes de l'utilisation des rayons X. — Application de la fluorescence X à l'automatisation des cimenteries. — La microsonde de Castaing. — Dosage des constituants secondaires dans les ciments composés. — Méthodes termiques concernant la chimie des ciments. — Le dosage du gypse et du plâtre dans les ciments par thermogravimétrie. — Etude des ciments par la spectrométrie infrarouge. — Normalisation et réglementation des ciments.

BT 5026

666.97

*Recherches expérimentales sur l'accélération du durcissement du béton par le chauffage.*

M. MAMILLAN.

Ann. Inst. techn. Bât. Trav. publ. 23 (1970) 267-268, mars-avril,

p. 133-203, 104 fig.

Série : Béton, Béton armé, n° 110.

Procédés de chauffage du béton. — Caractéristiques du béton chauffé. — Influence des conditions de traitement sur la résistance, la valeur de la vitesse du son et le module d'élasticité dynamique. — Influence de la composition du béton. — Etude du phénomène (évaporation, anisotropie, dilatation). — Application à l'étude du béton chauffé. — Conclusions. — *Bibliographie.*

### Construction, Architecture

BT 5027

711.3.01 : 711.455

*Montagne.*

DIVERS AUTEURS.

Urbanisme, 39 (1970) 111, p. 7-73, fig.

Ensemble d'études consacrées à l'urbanisme en montagne et aux stations d'altitude :

La montagne, espace poétique. — Vivre en montagne. — Respecter la montagne. — Urbaniser la montagne ? — Stations, parcs nationaux et régionaux ? Oui, mais lesquels ? — Principes d'analyse des sites en montagne. — Le rôle de la géologie dans l'urbanisme en montagne. — Pour une sociologie des stations de sports d'hiver. — La réalisation des stations de sports d'hiver. — Méthodologie de l'étude d'aménagement en montagne. — Aménagement, urbanisme, architecture. — Les stations intégrées. — La Plagne. — Flaine. — Parc national de la Vanoise. — 1860-1945-1970-1985. — Should the city come to the mountains ? — Highland area development study methodology.

### Divers

BT 5028

656.1.056

*Aide électronique à la circulation urbaine.*

D. FALVERT et F. WESTFRIED.

Rev. gén. Routes Aérodromes, 40 (1970) 450, jan., p. 43-52, 7 fig.

1. *Problèmes soulevés par la commande centralisée des feux* : Objectifs généraux des études. — Méthodes de travail et échelonnement des études. — Méthodes de coordination permises par un système d'aide électronique à la circulation : principes du système retenu (vert/rouge). — Description d'un système donné d'aide électronique à la circulation. — Présentation du système, organe de contrôle. — Aspects caractéristiques du système proposé : fonctionnement, données du trafic, poste central de surveillance et de commande.

2. *Simulation hybride du trafic urbain. Commande en temps réel* : Simulation : conception du modèle hybride, réalisation. — Commande en temps réel : description du programme.

# ZM

a développé des techniques de production nouvelles et une organisation rationnelle du travail pour la

## fabrication industrielle d'ossatures métalliques

Moyens de levage puissants, machines à fraiser, percer, poinçonner, plier, cisailer, oxycouper, bancs de soudage et grenailleuse automatiques, réalisent de précieux gains de temps permettant des

## offres compétitives

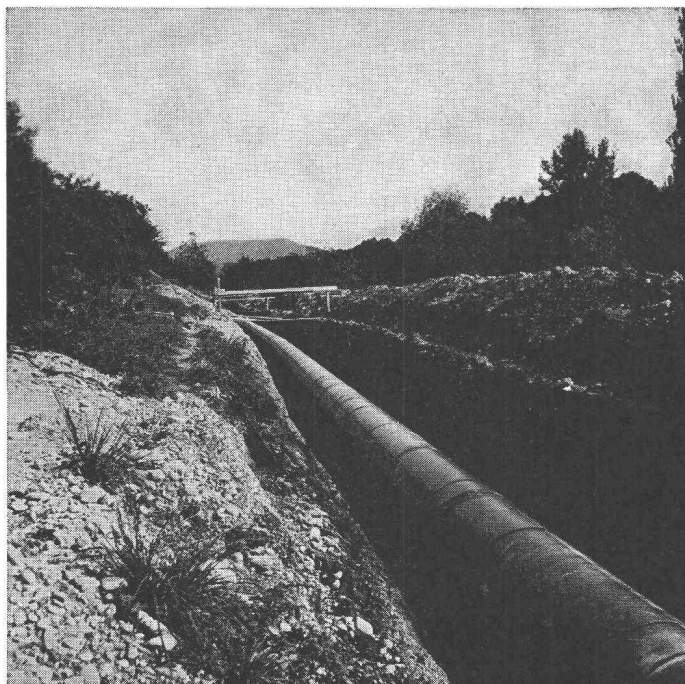
Pour toute étude et projet devisé, ingénieurs et architectes savent pouvoir compter sur la collaboration compétente des techniciens spécialisés de

**zwahlen & mayr sa**  
**aigle et lausanne**

ZM construit des ossatures de bâtiments et de génie civil.

Sa spécialisation, ses moyens de production « up-to-date », ses ressources techniques et son étroite collaboration avec son entreprise associée GIOVANOLA, en font l'un des grands de la construction métallique.

# ARMAVERIT / ARMAVERON



EGLISAU

Tuyaux en polyester stratifié avec fibres de verre  
 $\phi$  10 - 125 cm

pour

Adductions d'eau  
Collecteurs d'eau usée  
Conduites de canalisation  
Conduites lacustres  
Conduites d'aération  
Conduites de siphon, etc.

Les tuyaux sont

- résistants à la corrosion
- très légers
- faciles à poser
- parfaitement étanches

Demandez une documentation détaillée, ainsi que  
des échantillons et des références.

**BASLER STÜCKFÄRBEREI AG, Dépt ARMAVER**

**4000 BALE**

**Tél. 061 / 33 23 29**





# DOCUMENTATION DU BATIMENT

CENTRE NATIONAL SUISSE: BIBLIOTHEQUE DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE, ZURICH

## 725.22 (43)

MAURER, H. & H. MAUDER. Immeuble de bureaux avec centre d'achats dans la cité satellite de Perlach, Munich. (*Verwaltungsgebäude mit Ladenzentrum in der Entlastungsstadt Perlach, München.*)  
= Bauen & Wohnen, 23 (1969) 1, p. 14-15.

Bâtiment administratif à trois niveaux sur plan quadratique. Le socle se prolonge en une plate-forme surélevée à 2 m du sol, constituant le centre commercial à niveau unique. Il comprend: restaurant, supermarché, bibliothèque municipale, coiffeur, sauna, banque, magasin de fleurs et papeterie.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 14.

## 725.23 (43)

SIEGEL, C. & R. WONNEBERG. Bâtiment administratif de la maison de vente par correspondance Otto à Hambourg. (*Verwaltungsgebäude des Otto-Versandes Hamburg.*)  
= Bauen & Wohnen, 23 (1969) 1, p. 18-20.

L'immeuble de bureaux partage une parcelle de 100 000 m<sup>2</sup> avec les entrepôts de la firme. Bâtiment long de 100 m, large de 44 m et haut de 32 m. Escaliers de secours en forte saillie sur la façade. Entre la rue et l'édifice, stationnement pour 300 voitures.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 15.

## 725.2.054 : 628.9

TUBBESING, W. Lumière naturelle et éclairage artificiel dans les grands bureaux. (*Tageslicht und Kunstlicht in Bürogrössräumen.*)  
= Bauen & Wohnen, 23 (1969) 1, p. 21-26.

Rapport entre les deux sources de lumière. Etudes de physiologie et de psychologie de travail. Technique de l'éclairage artificiel. Eclairage et climatisation. Exemples de solutions. Une luminosité de plus de 1000 Lux s'est avérée nécessaire.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 16.

## 725.23 : 721.011.23 (94)

SEIDLER, H. & P. L. NERVI. Immeuble-tour administratif à Sydney. (*Büroturm in Sydney.*)  
= Bauen & Wohnen, 23 (1969) 1, p. 34-40.

Tour circulaire. Au-dessus de l'entrée se trouve une salle pour expositions. Le deuxième étage abrite une salle de théâtre pour 150 spectateurs et des locaux pour réunions culturelles. Les 14<sup>e</sup>, 30<sup>e</sup> et les deux derniers étages contiennent des installations qui desservent les autres étages occupés par des bureaux.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 17.

## 72.036 (437)

CZAGAN, F. Architecture cubiste en Bohême. (*Kubistische Architektur in Böhmen.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 75-79.

Le chef de file de l'architecture moderne en Tchécoslovaquie était Jan Kotera (1871-1921). Comme élève d'Otto Wagner, il a participé à la révolution de la sécession viennoise. Ses élèves sont allés plus loin que les buts qu'il a fixés. Josef Gocár, Pavel Janák, Josef Chochol et d'autres ont bientôt opposé des théories cubistes dynamiques à un rationalisme statique et ils ont aussi su les réaliser dans quelques constructions originales.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 18.

## 725.384

SAFIER, L. arch. Le système Eurogas-Centre, un système, de construction pour exploitations sur niveau unique. (*Ein Bausystem für eingeschossige Betriebe: das Eurogas-Zentrum-Bausystem.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 85-89.

Le système a été élaboré pour des stations de services avec magasins, cafés, guichet de banque et salles d'attente. L'élément de toit consiste en un champignon composé de six triangles. Assemblés, ces éléments laissent un trou triangulaire qui peut être comblé ou laissé vide. Les mêmes éléments peuvent recouvrir des locaux techniques et représentatifs.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 19.

## 725.4 (494.32)

L'USINE D<sup>r</sup> H. R. Süess S.A. à Dulliken, Soleure, bâtie selon le système de construction en acier USM «Haller». (*Fabrik Dr. H. R. Süess AG in Dulliken SO in USM-Stahlbausystem «Haller».*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 90.

Bureaux, laboratoires et ateliers sont aménagés selon le même système. Installations et lanterneaux éventuels peuvent être montés dans le plafond.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 20.

## 725.4 (436)

IMPRIMERIE à Saalfelden, Autriche, bâtie selon le système de construction en acier USM «Haller». (*Druckerei in Saalfelden, Österreich in USM-Stahlbausystem «Haller».*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 91.

Le module de la structure porteuse et de la façade permet d'aménager des portes et des bandes vitrées de grandeurs différentes. Dans une deuxième étape prévue, le bâtiment actuel peut être agrandi.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 21.

## 725.4 (494.28)

AEBLI, W. & B. HOESLI. L'imprimerie Zollikofer & C<sup>ie</sup> S.A. à Saint-Gall. (*Buchdruckerei Zollikofer & Co. AG, St. Gallen.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 93-95.

Interpénétration visible de volumes massifs (installations et circulation) et de cubes ouverts (production et administration). Un étage de la partie production correspond à deux étages de bureaux. L'atelier d'imprimerie est éclairé par une cour vitrée autour de laquelle est disposé, comme une galerie, l'atelier de composition. Le socle massif s'adapte au terrain et se prolonge dans la tour des escaliers.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 22.

## 725.4 (45)

SCARPA, T. & C. GASPARETTO & C. MASCHIETTO, arch. Fabrique de tricots de la firme Fratelli Benetton à Paderno di Ponzano, Treviso, Italie. (*Strickwarenfabrik der Firma Fratelli Benetton in Paderno di Ponzano, Treviso, Italien.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 102-103.

Bâtiment d'usine: toiture formée par des poutres préfabriquées à section en X, reliées par des panneaux en verre. Ces poutres reposent sur d'autres, à section en T. Bâtiment d'administration: toit formé par des pyramides tronquées avec dômes translucides à leur sommet.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 23.

## 725.4 (494.25)

WALTENSPUHL, P. & M. ZIEGLER, arch. Atelier à Bilten, Glaris, de la maison Wanner S.A., Horgen. (*Wanner AG, Horgen, Werk Bilten GL.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 105-107.

Façades vitrées à châssis métallique indépendant de l'ossature porteuse. Le hall d'entrée entoure le silo. Sa paroi vitrée est constituée de lamelles verticales en béton plus rapprochées dans les courbes que dans les parties planes.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 24.

## 725.4 (494.34)

MOSER, P. J. & C. KUENZLE, arch. Centre BMW à Dielsdorf, Zurich. (*BMW-Center in Dielsdorf ZH.*)  
= Werk, 56 (1969) 2, p. 108-109.

Deux bâtiments reliés entre eux abritant ateliers et bureaux. Construction à ossature en acier avec façade-rideau en Leca. Accès pour voitures par rampe hélicoïdale extérieure.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 25.

## 025.4 : 69

CI/SFB : MANUEL pour la Classification de la Littérature technique.

= Schweizer Baubl., 80 (1969) 9, p. 27-34.

Ce manuel proposé par le RIBA constitue une mise au point de celui élaboré par le Sfb. Il offre un langage commun pour faciliter la communication et la récolte d'informations. Historique. Application. Exemples. Extraits des tables.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 26.

# L'homme à succès

L'homme à succès porte un manteau  
de la ligne cosmopolitan.  
Il coûte 255 francs, exclusivement chez  
Vêtements Frey.

cosmo  
politain  
by  
**Frey**



D&M W43

Bienne, La Chaux-de-Fonds, Fribourg, Genève, Lausanne, Neuchâtel, Sion, Vevey, Aarau, Baden, Bâle, Berne, Burgdorf, Coire,  
Glaris, Lucerne, Olten, Saint-Gall, Schaffhouse, Soleure, Sursee, Thoun, Winterthur, Zoug, Zurich.

# WALO

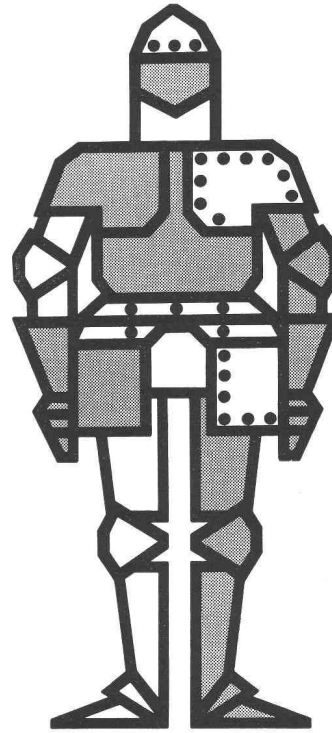
Walo Bertschinger SA

**CONSTRUCTION  
DE ROUTES**

**VOIES  
FERRÉES**

**GÉNIE CIVIL**

**SOLS  
INDUSTRIELS**



Service-Center

Tôles sur mesure  
Tôles profilées  
Technique d'assemblage  
Conseil technologique

Dr. Ing. Koenig SA  
8953 Dietikon ZH Tél. 051/88 26 61

## KOENIG

Dietikon - Lausanne - Rotterdam



R. Rigling & Cie  
Tél. (021) 34 58 37

1023 Crissier  
Ch. de l'Esparcette 1

# RIGLING

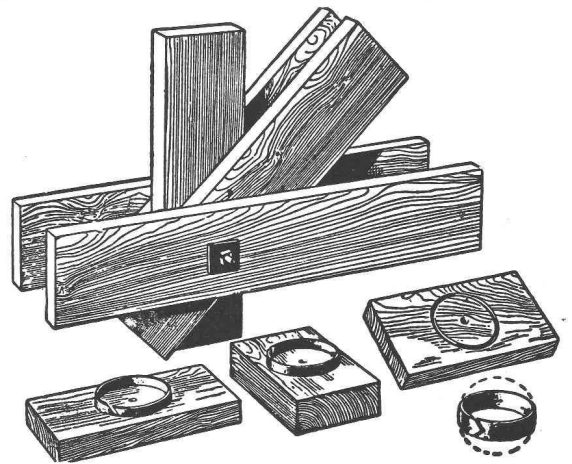
R. Rigling & Cie  
Tél. (051) 50 15 30

Leutschenbachstr. 44  
8050 Zurich-Ærlikon

Pour vos constructions en bois :

**Anneaux de charpente  
système RIGLING**

Assemblage de charpentes en bois ▶



# VIANINI

tuyaux en béton armé centrifugé  
pour conduites de câbles, égouts, syphons,  
turbines, adductions d'eau, captages, etc.  
Tous produits en ciment  
Tuyaux ordinaires jusqu'à 1500 mm ø

# (TUCA)

TUCA

tuyau centrifugé-vibré,  
armé ou non armé,  
emboîtement normal

# emco

Fosses de décantation  
Séparateurs d'essence  
conformes aux directives  
de l'ASPEF

## Desmeules Frères SA

GRANGES-MARNAND, téléphone (037) 64 16 26



Résistant au feu et aux acides grâce au boisseau intérieur en chamotte

# canaux de fumée Schiedel®

Stahlton-Prébéton SA, Tivoli 60, 1007 Lausanne  
Téléphone 021/24 55 33

ZZ8.70

Pour toutes vos opérations financières et de change

**Un nom - Une garantie**

**BANQUE CANTONALE VAUDOISE**

Siège central  
14, place Saint-François  
LAUSANNE



40 succursales, agences  
et bureaux dans tout le  
canton

## **Plasticoffre - Location de caissons en polyester armé**

*La solution moderne pour le coffrage  
de dalles alvéolaires en béton.  
Des avantages décisifs.*

*Système breveté (Brev. + 427.213)  
d'une efficacité optimale:  
manipulation aisée due à la légèreté  
des éléments.  
Adaptation à tous les entre-axes.  
Décoffrage instantané à l'air comprimé.*

*Procédé économique,  
système de location avantageux:  
pose simple par du personnel non  
spécialisé. Meilleure ordonnance du  
chantier évitant les temps morts.  
Entretien minime.*

*Réalisations impeccables:  
surfaces dures, lisses et propres,  
sans traitement ultérieur.  
Possibilité de fixer un faux plafond.*

*Nous louons aussi des coffrages en  
relief pour murs et ouvrages en béton  
imitant parfaitement les moellons  
naturels. Nous fabriquons sur plan  
tous types de coffrages.*

*Renseignements, documentation,  
conditions de location:*

**POLYFORM  
PLASTICOFFRE S.A.**

1099 Ropraz Tél. 021 931005/06





## Suisselectra

Les champs d'activité de nos départements d'ingénieurs s'étendent dans les domaines très variés de la planification routière, des constructions de routes et de tunnels, d'installations industrielles, ainsi que de la production et de la distribution de l'énergie, en Suisse et à l'étranger.

Pour compléter l'effectif de nos groupes courant fort, courant faible et installations téléphoniques les plus récentes, nous cherchons de nouveaux collaborateurs, soit

### ingénieurs-électriciens ETS

et

### installateurs diplômés

Si vous avez acquis de l'expérience dans l'élaboration de projets, n'hésitez pas à prendre contact avec nous. Nous vous recevrons volontiers pour vous donner de plus amples informations sur le poste que nous vous réservons. Nous vous prions de bien vouloir vous annoncer par écrit ou par téléphone à notre bureau du personnel.

Suisselectra, SOCIÉTÉ SUISSE D'ÉLECTRICITÉ ET DE TRACTION, Malzgasse 32, 4000 Bâle 10, téléphone (061) 25 94 30.

## L'Administration communale lausannoise

cherche

### ingénieur - technicien électricien ETS

titulaire du diplôme d'ingénieur-technicien électricien ETS. Si possible quelques années de pratique dans l'industrie ou les réseaux d'électricité. Etre apte à diriger du personnel ainsi qu'à traiter avec les diverses entreprises et fournisseurs. Permis de conduire catégorie A. Age maximum 35 ans.

Offres à adresser à la Direction des Services industriels, service de l'électricité, case postale Chauderon, 1000 Lausanne 9, ou téléphoner au N° 21 46 01 (interne 429) qui enverra une formule d'inscription.

## Architecte diplômé

(polytechnicum), Turin, 1937, Italien, 7 ans d'expérience (projets), désire travailler en Suisse romande. Connaissance français, allemand. Ecrire : Sergio Durante, arch., Corso Lecce 50 - 10143 Torino/Italie.

Bureau d'ingénieurs à Lugano cherche

### Technicien ou dessinateur

pour travaux en béton armé, bâtiment et génie civil.

Bon salaire et intéressement à candidat expérimenté et sachant travailler seul.

Prière de faire offres à :

Bureau d'ingénieurs A. et R. Cantoni

Via Regina 9, 6900 Lugano

Tél. (091) 54 28 88, 54 25 36, 3 88 26.

## Dessinateur en génie civil

cherche situation intéressante dans bureau d'ingénieurs ou géomètres.

Offres sous chiffre OFA 8967 L à Orell Fussli-Annonces, 1002 Lausanne.

## Architecte-projeteur

disposant d'un bureau spécialisé et ayant une grande expérience, s'occuperait des projets pour le compte d'architectes ou d'entreprises générales.

Excellentes références. Travail sérieux. Discretion assurée.

Ecrire sous chiffre 200.6525 aux Annonces Suisses S.A., « ASSA », 1002 Lausanne

## Carrières d'Arvel S.A.

### VILLENEUVE (VAUD)

Graviers cassés et gravillons  
de qualité

Pierre à moellons

Blocs de marbrerie

## INGÉNIEUR CIVIL

17 ans de pratique du bâtiment et du génie civil, ayant fait de la direction d'entreprise, dynamique, ouvert, consciencieux, désire apporter son expérience et ses capacités dans association avec bureau technique, éventuellement entreprise.

Offres sous chiffre AS 886 L aux Annonces Suisses SA «ASSA», case postale, 1002 Lausanne.

## Geotechnisches Institut AG, Bern

Zur Ergänzung unseres Mitarbeiterstabes suchen wir einen jüngeren

### Bauingenieur oder Geologen

für die selbständige Bearbeitung von ingenieurgeologischen und grundbautechnischen Projekten.

Wir erwarten von Ihnen :

- eine solide, möglichst umfassende Grundausbildung
- Initiative, Einsatz und Kontaktfreudigkeit.

Wir bieten Ihnen :

- eine hochinteressante und abwechslungsreiche Tätigkeit auf dem beratenden Sektor
- die Möglichkeit Ihre Fachkenntnisse zu erweitern und praxisnah anzuwenden
- sowie Arbeitsbedingungen, die Sie interessieren werden.

Wir erwarten Ihre unverbindliche Kontaktaufnahme.

Geotechnisches Institut AG, Bern  
Gartenstrasse 13, Tel. (031) 25 57 33.

## THE JOHN MADIN DESIGN GROUP INTERNATIONAL SOCIETE JOHN MADIN DESIGN GROUPE

bureau d'architectes et d'urbanistes conseils, récemment installé à Lausanne, cherche pour le 1<sup>er</sup> janvier 1971

### TECHNICIENS ET DESSINATEURS

en architecture en branches annexes, très précis et méthodiques, possédant de solides connaissances de plan d'exécution et de détail dans les domaines suivants :

- infrastructure
- maçonnerie
- menuiseries intérieures et extérieures, etc., pour assurer les études d'une série de projets de haute complexité technique, à l'étranger.

Connaissances de l'anglais souhaitables.

Offres à :

Avenue du Général-Guisan 61, 1009 Pully,  
avec curriculum vitae, références, spécifiant salaire et langues.

Le Délégué à la Coopération technique suisse à Berne cherche :

## INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN EPFZ - EPFL

ou ingénieur-technicien électricien ETS

pour une mission en Equateur.

#### Qualifications requises :

- connaissance de installations électriques ainsi que des normes ;
- quelques années d'expérience dans l'étude des lignes de transmission et des sous-stations, aussi bien pour la partie électrique que pour la partie mécanique.

Les candidats intéressés sont priés de prendre contact avec

le Service de la Coopération technique suisse  
Eigerstrasse 73, 3003 Berne.  
(Tél. (031) 61 21 57.)



Notre département « Transformateurs » se voit attribuer de nouvelles tâches de rationalisation et d'application de techniques modernes. Afin de renforcer notre équipe de collaborateurs, nous cherchons

### un ingénieur électricien EPF

(ou grandes écoles étrangères)  
pour des travaux d'études et de développements ;

### un ingénieur-technicien ETS

pour l'étude de projets dans notre bureau de calcul ;

### deux ingénieurs-techniciens ETS

pour l'étude de projets dans notre bureau de construction.

Faire offres sous référence 190, au Secrétariat général de la  
SA DES ATELIERS DE SÉCHERON

Case postale 40  
1211 Genève 21

# SALES ENGINEER

Hewlett-Packard is an International company whose products range from electronic measuring devices through medical and chemical instrumentation to Data processing equipment.

Based at Geneva, in the Branch Office of our Swiss Sales Company, you would be responsible for meeting the sales growth objectives of our electronic instruments in an area covering French speaking and Southern Switzerland.

You would introduce our products to our customers and be responsible for all media necessary to an aggressive Sales policy. In the latter activity you would work together with the Sales Head Office in Zurich.

We need a man with a strong electronic background and graduate or professional qualifications. Some sales experience preferably in a high technology industry, French mother-tongue and excellent knowledge of English if possible German and/or Italian are required.

For fuller details, call Robert Simon, at Geneva (022) 41 54 00 — Written applications to Robert Simon, Personnel Manager, Hewlett-Packard S. A., rue du Bois-de-Lan 7, 1217 Meyrin/Geneva.

## HEWLETT-PACKARD

Messieurs les architectes !

Les installations de garage, d'ateliers mécaniques, de stations-service, de parking, vous posent de plus en plus de problèmes (autorisations, prescriptions spéciales, etc.). Pour vous faciliter la tâche, nous avons créé

### UN BUREAU TECHNIQUE

à même de vous renseigner, de vous fournir les données nécessaires à l'élaboration des demandes de soumission, d'établir des plans d'ensemble et de détail, d'étudier pour vous des installations d'air comprimé industrielles.

Nous sommes à votre disposition. N'hésitez pas à nous contacter :

SAFIA  
Bureau technique  
8, avenue Pictet-de-Rochemont  
1207 Genève  
Tél. 36 83 36

### LE BUREAU DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU CENTRE DE L'ÉCOLE SECONDAIRE DE LA GRUYÈRE A BULLE

met au concours la

### surveillance et la conduite du chantier

de ses futures constructions.

**Début des travaux, Printemps 1971.**

Il s'agit d'une activité permanente d'une durée d'environ 3 ans.

Les intéressés peuvent consulter les plans et obtenir tous les renseignements au bureau de l'architecte

**MARCEL WAEBER, rue Pielle-Alex, 1630 Bulle.  
Tél. (029) 2 77 34.**

Ils voudront bien présenter leurs offres, avec leurs conditions et références, jusqu'au 30 novembre 1970 au

Président du bureau de construction ESG  
Préfecture de la Gruyère  
**1630 Bulle**

# MOTORCOLUMBUS

cherche

## ingénieurs mécaniciens diplômés

ainsi qu'un

## ingénieur-technicien ETS

pour l'étude de projets et l'exécution de centrales hydrauliques et de stations de pompage et de leurs équipements annexes à l'étranger et en Suisse. Les collaborateurs recherchés devraient posséder de préférence quelques années d'expérience dans le domaine des pompes, des turbines hydrauliques ou dans les engins de levage et de transport.

La connaissance de plusieurs langues est souhaitable.

Nous offrons des situations stables, un travail indépendant, une ambiance agréable.

Les candidats offrant les qualifications suffisantes sont priés de s'adresser au chef du personnel.

Les candidatures seront examinées avec la plus grande discrétion.

Motor-Columbus, Ingénieurs-Conseils S.A.,  
Parkstrasse 27, 5401 Baden, Tél. (056) 2 71 01.

# MOTORCOLUMBUS



## LA DIREZIONE DI CIRCONDARIO DEI TELEFONI

assume

## 1 INGEGNERE-TECNICO STS

diplomato in elettrotecnica, per la divisione di costruzione in Bellinzona.

La persona prescelta avrà il compito di collaborare alla progettazione, nonché alla sorveglianza della costruzione e della manutenzione di cavi e linee telefoniche.

La posizione richiede :

- cittadinanza svizzera,
- diploma di una scuola tecnica superiore,
- età non superiore ai 35 anni.

Si offrono :

- inserimento in un ambiente di lavoro moderno e stimolante,
- possibilità di carriera,
- retribuzione adeguata,
- tutte le prestazioni sociali.

Le persone interessate sono pregate di inviare il loro curriculum vitae dettagliato alla Direzione di circondario dei telefoni, Via Vincenzo Vela 6, 6500 Bellinzona.

Informazioni su questa interessante attività si possono ottenere telefonando ai no. (092) 4 22 01 e 4 24 11.

## TECHNICUM NEUCHATELOIS

## ECOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE

# MISE AU CONCOURS

Les postes de

## professeur de mécanique

## professeur d'électronique

## professeur de chimie

à l'Ecole technique supérieure sont mis au concours.

### Exigences :

- diplôme d'une école polytechnique ou d'une université,
- expérience dans le domaine des machines thermiques ou hydrauliques (ne concerne que le premier poste),
- expérience dans le domaine des traitements de surfaces (ne concerne que le dernier poste).

### Obligations et traitements légaux.

Entrée en fonction : à convenir.

Le cahier des charges peut être demandé, par écrit, au secrétariat de l'Ecole, avenue du Technicum 26, 2400 Le Locle.

Pour de plus amples renseignements, les candidats sont priés de s'adresser à M. Charles Moccand, directeur de l'Ecole technique supérieure du Technicum neuchâtelois, avenue du Technicum 26, 2400 Le Locle.

### Formalités à remplir avant le 12 décembre 1970 :

1. Adresser une lettre de candidature manuscrite avec curriculum vitae, photographie récente et pièces justificatives à M. Pierre Steinmann, directeur général du Technicum neuchâtelois, 2400 Le Locle.
2. Informer simultanément de l'acte de candidature le service de l'enseignement technique et professionnel, département de l'instruction publique, Château, 2001 Neuchâtel.

Le Locle, le 25 septembre 1970.

LA COMMISSION



# aqua metro

Jungen

## Ingenieur- Techniker HTL

Fachrichtung Schwachstrom

möchten wir für interessante Schaltungsaufgaben mit integrierter Halbleitertechnik einsetzen. Die Aufgaben liegen auf dem Gebiet der industriellen Fernmessung.

Ein sympathischer Arbeitsplatz erwartet Sie in unserem neuen Werk Therwil. Schreiben oder telefonieren Sie uns!

Aquametro AG, Technische Leitung,  
Murbacherstrasse 34, Basel. Tel. (061) 43 67 67

## VILLE DE NEUCHÂTEL

La direction des Travaux publics de la ville de Neuchâtel engagerait immédiatement ou pour une date à convenir

### un ingénieur-technicien ETS en génie civil

pour son bureau technique.

Travail intéressant et varié dans le domaine de la construction de routes et de canalisations (études et surveillance de chantiers) est offert à candidat ayant, si possible, quelques années de pratique.

Traitement selon formation et expérience.

Place stable, avec caisse de retraite.

Semaine de cinq jours.

Adresser offre manuscrite avec curriculum vitae, photographie, références et prétentions de salaire, à la direction des Travaux publics, Hôtel communal, 2001 Neuchâtel.

## KONSORTIUM KERNKRAFTWERK GOESGEN

Im Hinblick auf den Bau des Kernkraftwerkes Gösigen suchen wir einen

### diplomierten Hochschul-Ingenieur

(evtl. dipl. Physiker oder dipl. Ingenieur-Chemiker)

mit technischer und administrativer Erfahrung auf dem Gebiet des

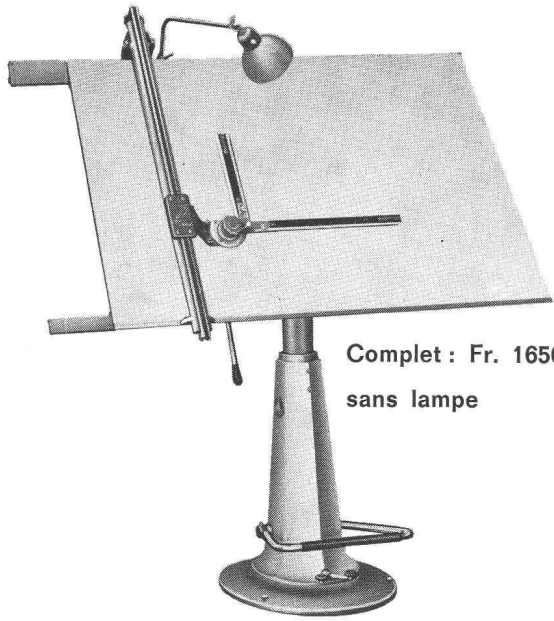
### ATOMKRAFTWERKBAUES

Er wird das Konsortium gegenüber der Ingenieurunternehmung, welche das Projekt bearbeitet, den Behörden, den Partnern des Konsortiums usw. vertreten und hat sich zunächst mit sämtlichen Fragen der Planung und der Bauvorbereitung zu beschäftigen. Da die Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel) im Konsortium federführend ist, wird er im Auftrage des Konsortiums von der Atel angestellt und in Olten arbeiten.

Erfordernisse : Deutsche Muttersprache. Beherrschung der englischen Sprache. Gewandtheit im schriftlichen Verkehr.

Wir bieten dem Kandidaten zeitgemässe Anstellungsbedingungen mit besonders interessanten Entwicklungsaussichten.

Handschriftliche Bewerbungen mit Lebenslauf und den üblichen Unterlagen sind an die Direktion der Aare-Tessin AG, Bahnhofquai 12, 4600 Olten zu richten. Wir sind auch gerne bereit, auf telefonischen Anruf hin (Tel. 062/21 61 51) nähere Auskünfte zu erteilen.



Complet : Fr. 1650.—  
sans lampe

Appareil à dessiner Continental à chariot avec règles plexi 1 : 1,  
tête zéro déplaçable Fr. 820.—

Planche à dessin 100 × 170 cm Fr. 150.—  
Pied hydraulique, inclinaison par levier, rotation de 360° Fr. 680.—

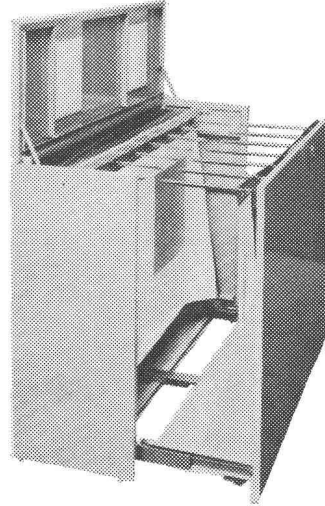
**pacola s. a.**

LAUSANNE

Tél. 22 07 83



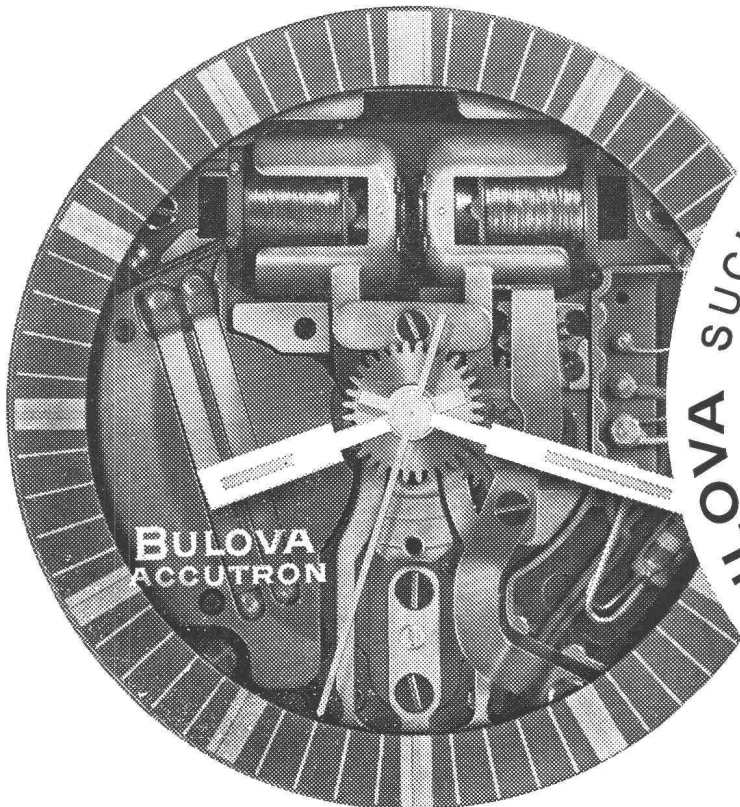
Organisation de bureaux techniques  
Exposition et magasin Place Chauderon 3



livraisons de suite  
du stock

Armoire à plans  
classement vertical  
600 à 800 plans A0

Fr. 1100.—



**BULOVA  
ACCUTRON**

BULOVA SUCHT BULOVA CHERCHE BULOVA CHERCHE BULOVA SUCHT BULOVA CHERCHE BULOVA SUCHT

**ÉLECTRONICIEN  
POUR LE  
LABORATOIRE ÉLECTRONIQUE**

Les candidats expérimentés dans la technique  
digitale et de mesure auront la préférence.

Veillez appeler le (032) 2 24 51, ou envoyer votre offre de  
services à BULOVA WATCH COMPANY, 44, faubourg du  
Jura, 2500 Bienne.

37 035 B



Sulzer Frères, Société Anonyme  
8401 Winterthur, Suisse, Téléphone 052 / 81 11 22

Sulzer Frères, Société Anonyme  
Section Machines, 12, avenue Fraisse  
1006 Lausanne, Suisse, Téléphone 021 / 27 59 22

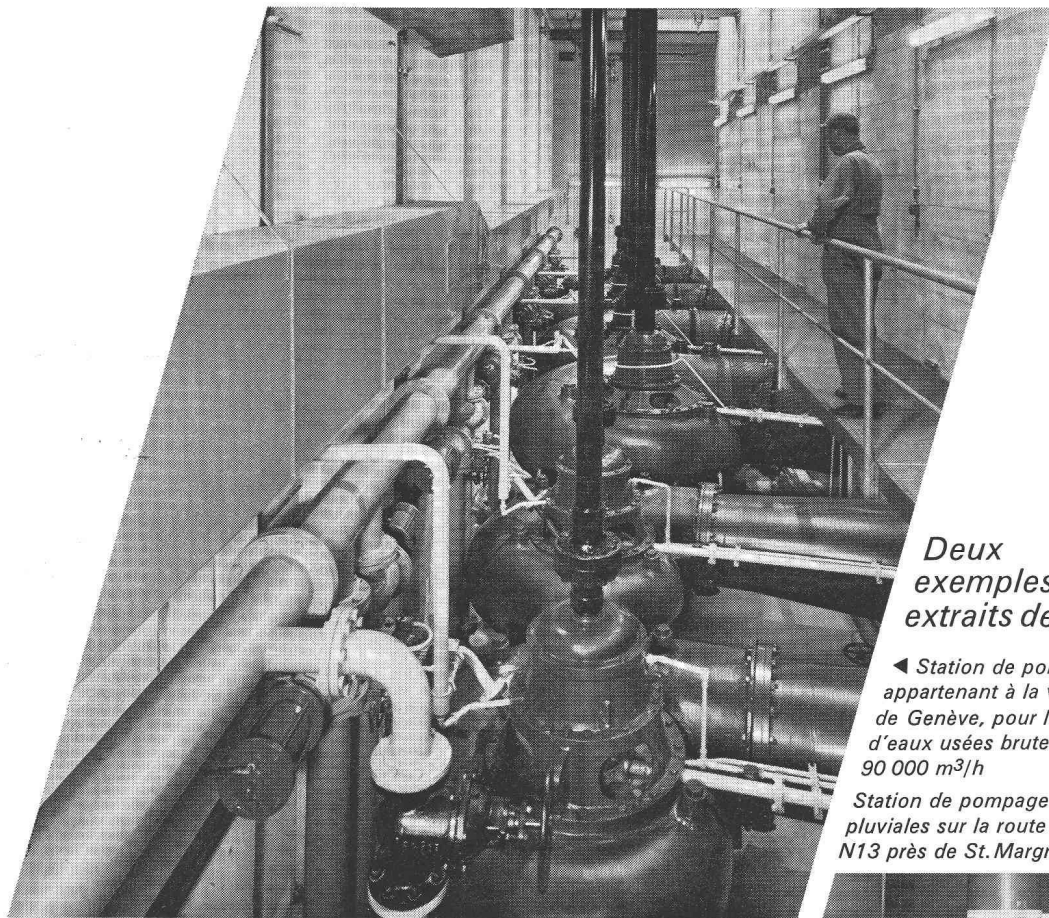


## Sulzer Refoulement et épuration d'eaux usées

*Nos produits sont employés dans un grand nombre de stations d'épuration. Ils travaillent à la satisfaction des employés responsables, ils sont sûrs et n'exigent que peu de soins.*

*Nous fabriquons une grande partie des installations mécaniques pour stations d'épuration et construisons des stations de refoulement d'eaux usées complètes.*

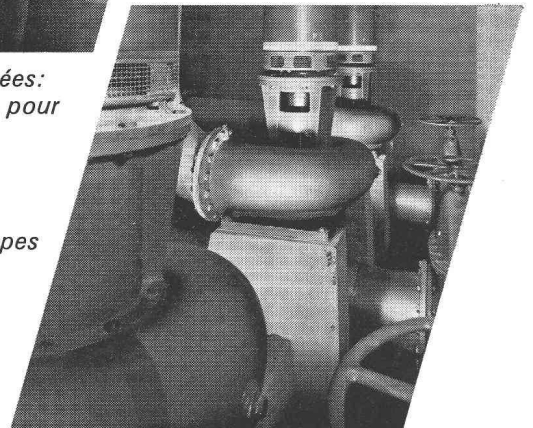
*Notre vaste programme de livraisons et une équipe d'ingénieurs expérimentés nous permettent d'offrir, dans le domaine du traitement et du refoulement des eaux usées, des solutions optimum qui garantissent un rendement économique et une grande sécurité de fonctionnement.*



### Deux exemples Sulzer extraits de la pratique:

◀ Station de pompage de St-Jean, appartenant à la ville de Genève, pour le refoulement d'eaux usées brutes. Capacité 90 000 m<sup>3</sup>/h

Station de pompage d'eaux pluviales sur la route nationale N13 près de St. Margrethen SG ▼



- Notre programme de livraisons dans le secteur des eaux usées:
- Pompes centrifuges en construction horizontale et verticale, pour tous agents à refouler, toutes données de fonctionnement et toutes conditions d'implantation ■ Vis d'Archimède
- Pompes à air et soufflantes ■ Désintégérateurs pour matières retenues par la grille ■ Chauffages de digesteurs et échangeurs thermiques ■ Stations de pompes complètes équipées de pompes centrifuges ou de vis d'Archimède pour refoulement d'eau de drainage et de pluie, d'eaux usées et de boue
- Installations complètes de soufflantes pour bassins d'aération, séparateurs d'huile et de graisse

## économique, pratique, sûr

SULZER®

4. 22 f