

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 92 (1966)  
**Heft:** 21

## **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:** 26.01.2026

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

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

## Sciences pures

**BT 4281**

*Le problème du déplacement d'un fluide par un autre, non miscible avec le premier, dans un solide microporeux.*

C. MARLE et J. POTTIER.

Génie chimique, 94 (1965) 5, nov., p. 125-136, 6 fig.

L'écoulement de plusieurs fluides non miscibles, à travers des corps poreux, se rencontre dans de nombreuses branches de l'industrie : exploitation des gisements de pétrole, contrôle de l'infiltration dans les sols, fabrication d'électrodes de piles à combustibles. Les auteurs examinent les phénomènes qui interviennent à l'échelle du pore, de façon qualitative, puis par application de l'analyse dimensionnelle. Ils essaient d'en déduire les lois macroscopiques valables à l'échelle d'un bloc de milieu poreux, et appliquent à ces lois les méthodes de l'analyse dimensionnelle ; le cas de l'écoulement simultané de deux fluides en régime permanent est examiné, et les lois habituellement adoptées sont indiquées et critiquées. Le problème du déplacement d'un fluide par un autre est également traité. La conclusion souligne le caractère imprécis et provisoire des lois, utilisées actuellement pour décrire les écoulements de plusieurs fluides dans un milieu poreux, qui reposent sur de nombreuses hypothèses incertaines.

## Mécanique appliquée

**BT 4282**

*La haute suralimentation des moteurs à quatre temps.*

P.-P. CHAFFIOTTE.

J. Soc. Ing." Automobile, 38 (1965) 12, déc., p. 639-647, 14 fig.

En janvier 1963, un moteur diesel français réalisait un essai de longue durée à une P.M.E. de 18 kg/cm<sup>2</sup>, complété par une surcharge d'une heure à une P.M.E. de 20 kg/cm<sup>2</sup> avec taux de suralimentation de 3,6, ce qui est l'extrême limite de performances des turbo-compresseurs classiques. L'accroissement des taux de suralimentation au-delà de 3,5 amènera les constructeurs à revoir l'organisation des turbo-soufflantes (compresseurs à deux roues ou à double corps) et à prévoir un refroidissement énergique de l'air d'admission. Les procédés de refroidissement suivants sont étudiés et comparés :

- refroidissement par détente thermodynamique de l'air d'admission ;
- refroidissement par machine frigorifique extérieure.

## Electrotechnique

**BT 4283**

*Einige Probleme integrierter Digitalschaltungen.*

W. GUGGENBÜHL.

Bull. Ass. suisse Electriciens, 57 (1966) 1, 8 jan., p. 2-11, 24 fig.

Après avoir défini le « circuit intégré » et le « circuit digital », l'auteur discute certains problèmes de la technique des circuits électroniques. Il décrit d'abord quelques propriétés des éléments de circuits intégrés et montre, au moyen d'exemples réalisés, par quels aspects la nouvelle technique des circuits se distingue de la technique classique. Il traite ensuite de la question du produit vitesse-puissance et de la résistance des circuits digitaux aux effets perturbateurs. Il termine par une note sur les dérangements possibles et les mesures aptes à les éviter.

**BT 4284**

*Propagation des ondes en eau douce.*

R. DESSOULAVY et A. HUNKELER.

Bull. techn. PTT, 44 (1966) 5, mai, p. 133-138, 6 fig.

L'analyse du phénomène de la propagation des ondes en eau douce conduit aux équations pour l'affaiblissement linéaire dans l'eau. Suit la description du dispositif et du fonctionnement de l'ensemble de mesure. Les résultats obtenus confirment les calculs. Les fréquences basses présentent des avantages en ce qui concerne les besoins de communication et de radiogoniométrie.

## Génie

**BT 4285**

*Progrès récents en mécanique des roches.* DIVERS AUTEURS.

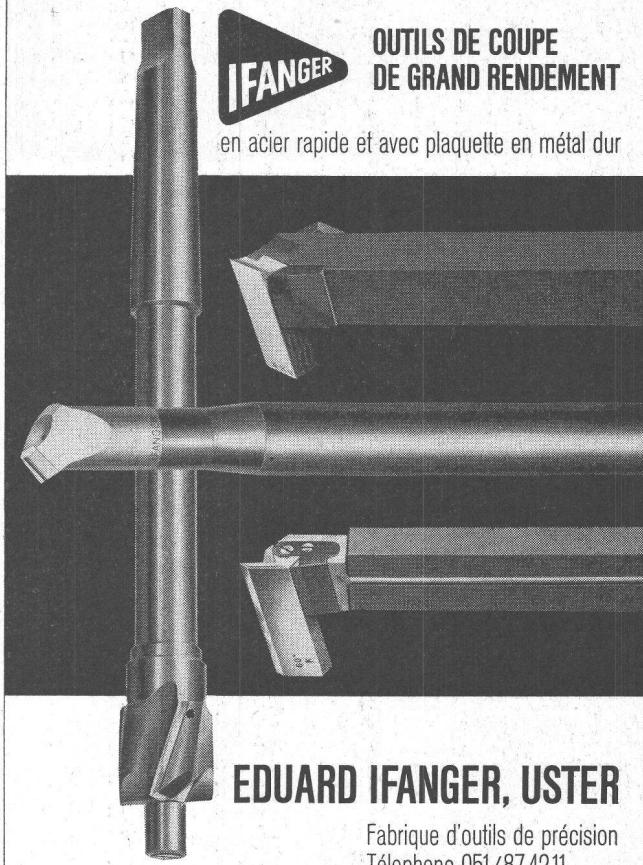
Houille blanche, 20 (1965) 7, nov., p. 691-702, 21 fig.

Description d'études expérimentales récentes en laboratoire sur la fissuration ; influence des contraintes sur la perméabilité et sur la célérité des ondes sonores ; recherches sur le fluage, l'anisotropie, la corrélation entre la dureté et d'autres propriétés.

Présentation, dans le domaine des mesures sur le terrain : d'une nouvelle méthode microsismique qui, outre la célérité, évalue l'amortissement des ondes ; d'un carottier sismique opérant dans les forages ; d'un vérin cylindrique mesurant la relation pression/déformation dans des forages de 165 mm de diamètre.

Auscultation des massifs rocheux de fondation de plusieurs barrages français au moyen de capteurs sismiques, et de fils multiples à scellements alignés.


**Outils de coupe de grand rendement**  
 en acier rapide et avec plaquette en métal dur


  
**EDUARD IFANGER, USTER**  
 Fabrique d'outils de précision  
 Téléphone 051/874211

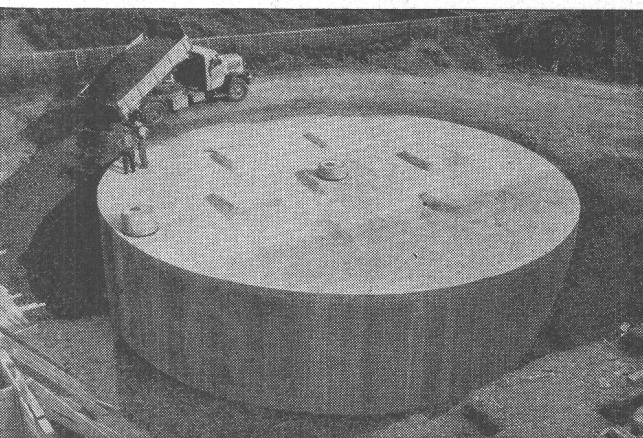

tankbau
otto schneider zürich

Bureau Lausanne : F.-A. Streit  
 chemin Haute-Brise 16, tél. (021) 28 85 04

## CITERNES EN BÉTON ARMÉ

SYSTEME SCHNEIDER

S. I. Laurana-Parc/Genève, citerne pour mazout, capacité  
 800 000 litres



Elles sont économiques et ne nécessitent aucun entretien. Pas de rouille, pas de problèmes de transport et de mise en place, conservation illimitée. Toutes formes, toutes capacités.

Revêtement spécial éprouvé depuis 35 ans.  
 Demandez nos catalogues et la visite de notre représentant.

**BT 4286**

625.44

*L'aérotrain, véhicule glissant sur une voie préparée pour le transport de passagers à grande vitesse.*  
Schweiz. techn. Z., 62 (1965) 50, 16 déc., p. 1026-1028, 1 fig.

L'aérotrain est un véhicule de transport rapide (200 à 400 km/h), suspendu sur coussins d'air, et se déplaçant sur une voie spéciale. Les coussins d'air, de faible épaisseur (quelques centimètres), sont formés entre le fond du véhicule et la paroi unie constituant la voie ; ils sont limités latéralement par des joints souples et sont alimentés par des compresseurs qui entraînent des moteurs type automobile ou aviation. La voie est constituée par un sol en ciment de préférence avec une âme centrale (té inversé). Des coussins d'air prennent appui sur cette âme assurent le guidage latéral. Quelques problèmes spéciaux propres à ce mode de transport sont exposés : suspension, stabilité, avantages du dispositif, différents types d'aérotrains.

### Chimie industrielle

**BT 4287**

666.94

*Représentation linéaire de la résistance mécanique des ciments en fonction du temps. Application à la normalisation.*

G. SADRAN et R. DELLYES.

Rev. Matériaux Construction Trav." publics (1966) 606, mars, p. 93-106, 19 fig.

Le développement des résistances mécaniques d'un ciment en fonction du temps est généralement représenté par une courbe dans un système de coordonnées semi-logarithmique qui permet de porter, sur un seul graphique de dimensions réduites, les résultats obtenus pour une gamme étendue d'échéances.

Mais l'utilisation d'une telle courbe, par exemple pour estimer la résistance à une échéance à laquelle nulle mesure n'a été faite, ou pour comparer deux ou plusieurs liants, est délicate. Les résultats expérimentaux sont, en effet, affectés d'une dispersion sensible et l'on ignore, d'autre part, l'expression mathématique générale de ces courbes.

En revanche, un raisonnement simple, corroboré par les résultats d'essais, montre qu'il existe une relation linéaire entre l'inverse de la résistance et l'inverse du temps. Cette relation constitue en réalité une loi empirique. Les vérifications qui en ont été faites, portant sur de nombreux ciments, soit sous forme de mortiers, soit de divers bétons, ont abouti à un excellent accord entre la formule proposée et les expériences.

### Construction, Architecture

**BT 4288**

71/72 : 62

*L'architecte et l'urbaniste en face des grands travaux de l'énergie, du trafic et de l'assainissement (II).* DIVERS AUTEURS.  
Bull. techn. Suisse rom., 92 (1966) 10, 21 mai, p. 185-213, 27 fig.

Suite des études présentées à l'occasion du IV<sup>e</sup> Séminaire d'architecture industrielle de l'Union internationale des architectes (La Tour-de-Peilz, 16-21 mai 1966) :

L'aménagement de la Moselle en voie navigable ; la collaboration et l'influence de l'architecte. — L'aménagement hydro-électrique de la Grande-Dixence. — L'usine hydro-électrique de Lavey. — La raffinerie de Collombey. — La centrale thermique de Vouvry. — Le tunnel routier du Grand-Saint-Bernard. — La collaboration entre l'ingénieur et l'architecte pour les ouvrages d'art des autoroutes. — La deuxième correction des eaux du Jura. — La liaison Rhône-Rhin par la Suisse. — Le chauffage urbain à Lausanne ; l'usine « Pierre-de-Plan ». — L'usine d'incinération des ordures de Lausanne. — La station d'épuration des eaux usées de Lausanne-Vidy. — La pollution des eaux et de l'air.

### Divers

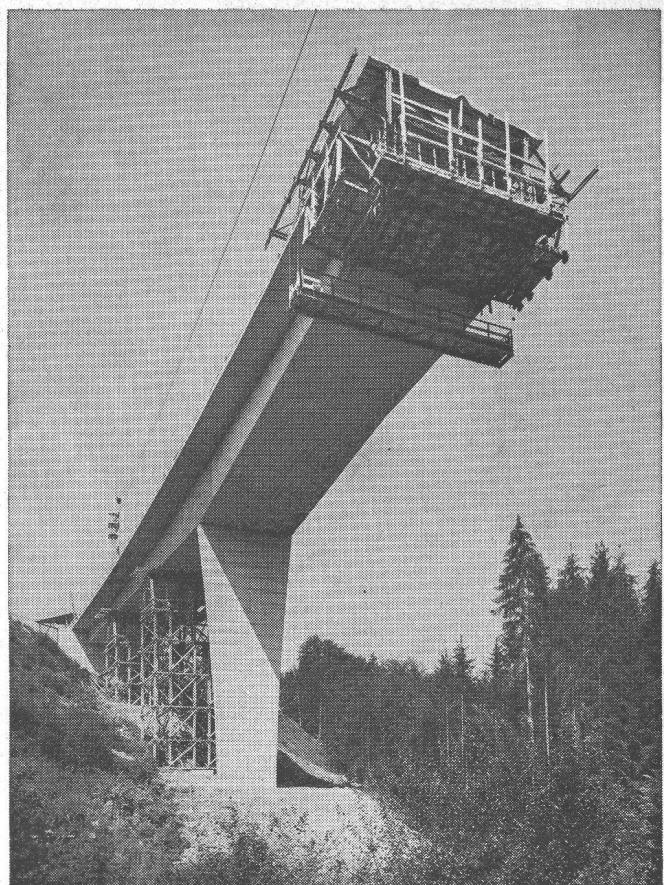
**BT 4289**

378.962

*Quelques réflexions sur la formation des ingénieurs.* M. SÉDILLE.  
Rev. Soc. roy. belge Ing." Industriels (1966) 1, jan., p. 12-20.

L'auteur, professeur à l'Ecole centrale des arts et manufactures, puis au Conservatoire national des arts et métiers et président de la Société des ingénieurs civils de France, présente quelques intéressantes considérations sur la formation des ingénieurs en traitant des points suivants :

Ampleur des programmes. — A chaque école un but précis : spécialisation ou culture générale. — Le contenu d'un cours. — La productivité de l'enseignement. Les cours ex cathedra et les petites classes. — Les exercices et examens modernes. — La question de l'enseignement de la technologie. — La formation de l'homme et du chef. — Le choix des professeurs. — Le contact des élèves avec l'industrie. — Les libertés des élèves. — Le recyclage des ingénieurs.



**ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS**

Pierre CHAPUISAT, ingénieur

**TRAVAUX SOUTERRAINS — PONTS — BÉTON ARMÉ**  
LAUSANNE — MARTIGNY

**PAPETERIE  
S<sup>T</sup> LAURENT**  
*Charles Krieg*

Rue Haldimand 5, Lausanne

Téléphone (021) 23 55 87

vous offre aux meilleures conditions :

**Appareils de géodésie Kern et Wild**

**Mires et Jalons**

**Rubans métriques**

**Règles à calcul**

**Tables et appareils à dessiner  
Jenny, Pro-Signa, etc.**

**Papiers techniques**

**Armoires à plans**



## Flexobande est flexible

...et aussi d'une flexibilité durable, comme il se doit d'un joint parfait. Les joints pour emboîtements à cloche doivent être élastiques, pour que leur pose soit aisée. Ils doivent rester flexibles au long des années, pour ne pas se fissurer si des affaissements du sol se produisent.

FLEXOBANDE est exempt de phénol, il est par conséquent idéal pour les canalisations d'eau potable. Mais il résiste aussi d'une manière durable aux eaux usées agressives; il est étanche et ne pourrit pas.

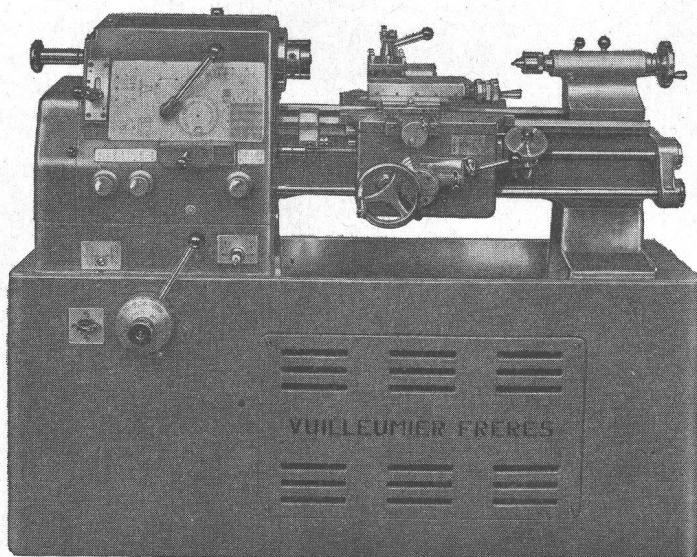
FLEXOBANDE mérite entièrement le nom qu'on lui a donné: la nouvelle qualité

permet les travaux de pose pendant la saison froide, car elle reste molle et légèrement déformable — en un mot: FLEXIBLE.

FLEXOBANDE est disponible sur mesure et pour tous les types de tuyaux. Pour les tuyaux à emboîtements simples, vous disposez du «profil marteau» créé par SIKA. La pose des canalisations avec FLEXOBANDE est facile: vous pouvez recevoir gratuitement la brochure: «Pose rationnelle».



Gaspard Winkler+Cie  
1000 Lausanne, 32, av. de la Gare,  
tél. 021 23 28 13



Tour d'outilleur  
Vuilleumier VF 250

Hauteur de pointes 128 mm  
Distance entre-pointes 530 mm  
18 vitesses de broche  
de 25 à 3000 t/min  
Moteur à une vitesse de 3 CV

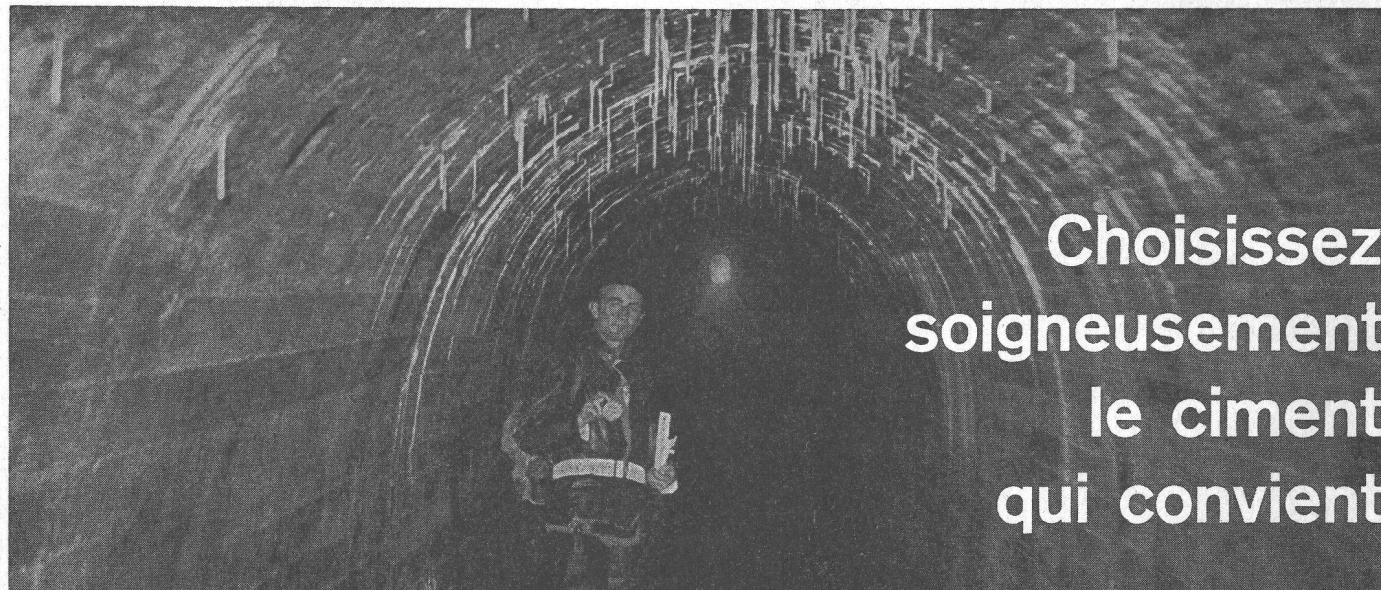
Poulie d'entraînement indépendante de la broche  
Changement rapide de la vitesse de broche par préselection mécanique  
Glissières trempées et rectifiées  
Vis-mère et barre de chariotage séparées  
Tournage et filetage sur butée



*Walter Meier* MACHINES-OUTILS SA

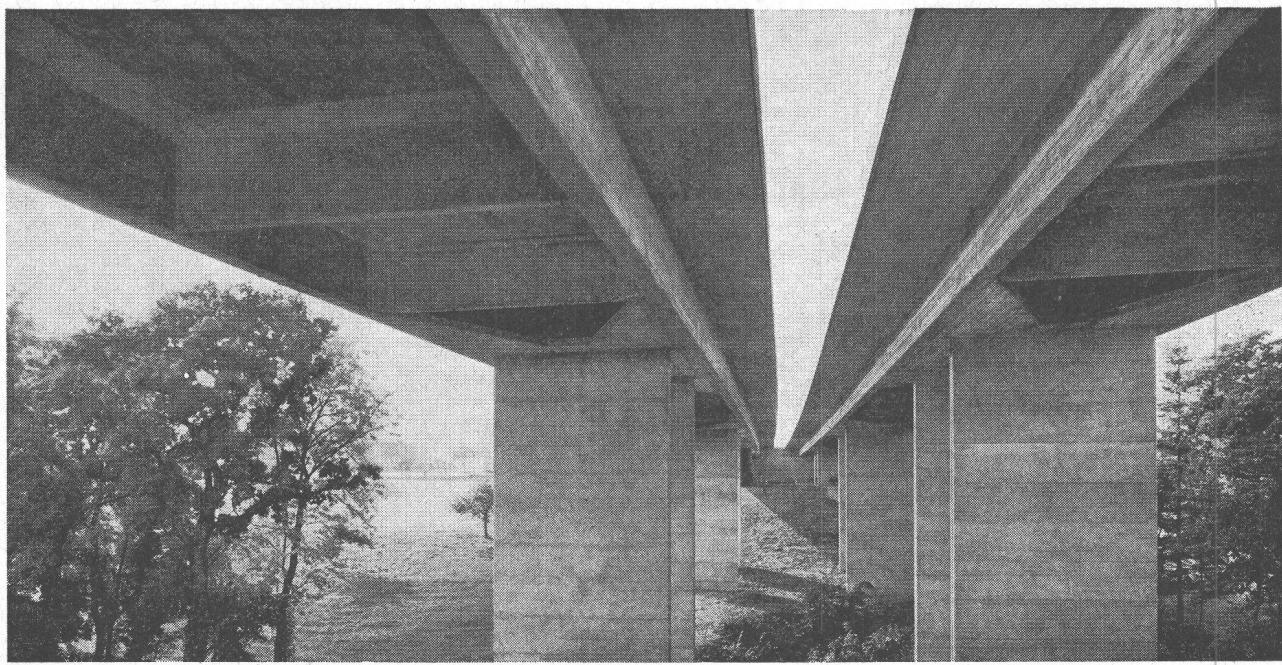
8024 Zurich Muhlebachstrasse 11-15  
Téléphone 051/345400

Choisissez  
soigneusement  
le ciment  
qui convient



Ciment ordinaire  
Ciment spécial  
Sulfix

SOCIÉTÉ DES CHAUX ET CIMENTS DE LA SUISSE ROMANDE, 7, avenue du Théâtre, LAUSANNE



# Précontrainte

**BBRV** **Stahltion**

Pont sur l'Asse  
Maître de l'œuvre: Canton de Vaud  
Ingénieur: René Suter, Lausanne  
Entreprise: Dentan Frères, Lausanne

Stahltion SA av. de Tivoli 60 Tél. 021 25 23 23 1000 Lausanne

**CIS**

Câbles pour  
pelles mécanique

à 8 torons  
à double pas d'élice égal

avantages particuliers:

grande flexibilité  
et résistance:  
- à l'usure mécanique  
- aux efforts de  
frottement internes  
- aux efforts de pression

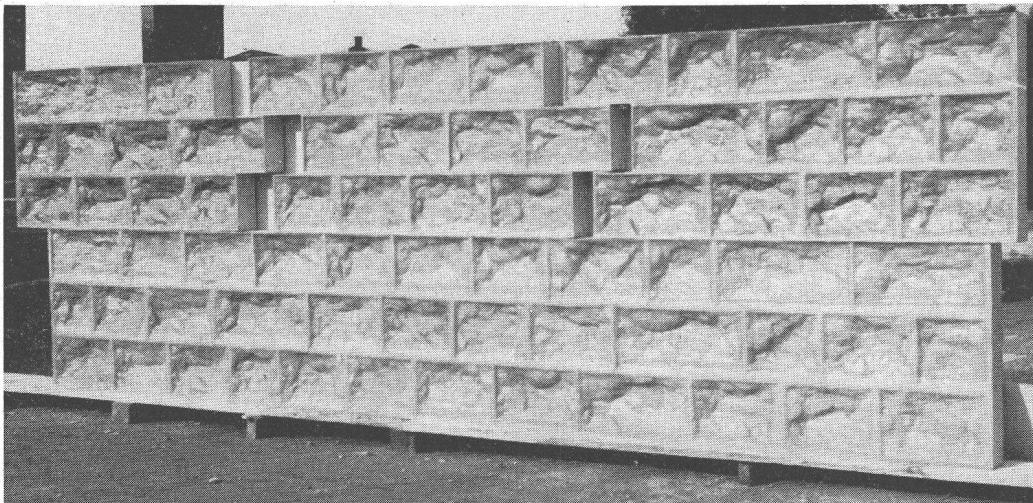
Corderie  
Industrielle  
Suisse SA  
Schaffhouse

Téléphone 053/5 42 41



# Polyform S.A. 1099 Ropraz

Tél. (021) 93 10 05



Pour tous vos  
Problèmes de  
coffrage, le  
Polyester armé  
s'impose

Coffrages reliefs type moellons réalisés dans nos ateliers  
pour la maison Précontrainte S.A. à Lausanne



Walo Bertschinger SA.

Routes

Voies ferrées

Sols industriels

Génie Civil

Pour votre publicité :  
ANNONCES SUISSES S.A. « ASSA »  
LAUSANNE, Place Bel-Air 2

Papier calque héliographique,  
millimétré et logarithmique

ED. AERNI-LEUCH BERNE

Pas de rouille avec

# ALUCROM

Aujourd'hui le produit  
par excellence pour l'application  
des couches de fond antirouille

**bacher**

Bacher S.A. Reinach, Tél. 061/ 82 50 51

Ateliers Maurice Reymond S.A.  
Photograveurs à Lausanne  
19, avenue Vinet Tél. 24 69 61



CONSTRUCTION  
DE  
**DÉPÔTS POUR COMBUSTIBLES  
LIQUIDES**

STATIONS DE DISTRIBUTION

STATIONS DE POMPAGE

REVISION DE CITERNES

Projets et devis sur demande

**BALCO S.A.**

Adm. J. Cottet - ing. SIA  
7, rue Chaponnière Genève  
Téléphone (022) 31 37 80

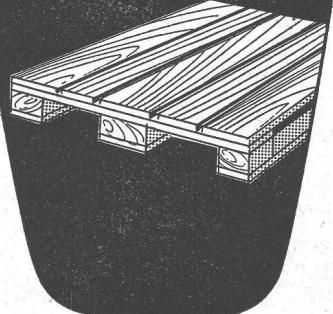
**Jacques MICHELI**

Ing. électr. dipl. E.P.F.

Conseil en propriété industrielle

- Brevets d'invention
- Marques de fabrique
- Dessins et modèles
- Expertises

*Wer kalkuliert,  
der palettiert-  
mit Kayser-  
Paletten*

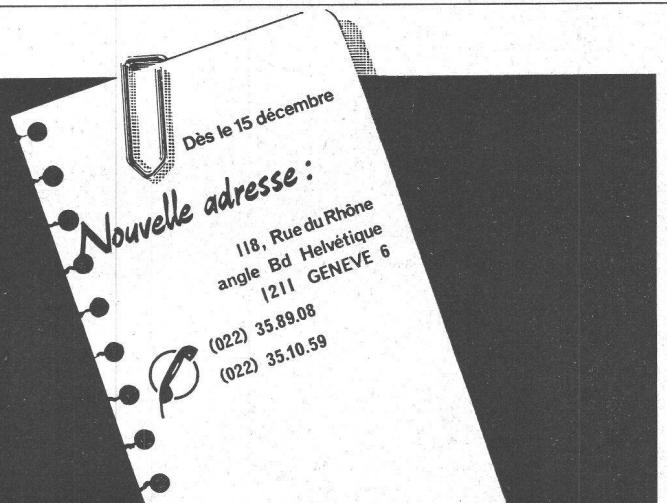


67

**Palettenwerk  
KayserAG  
Stans**

0 041 84 11 68

► löst Ihre Versandprobleme  
► Paletten sofort lieferbar  
► zu günstigen Preisen!



# VIANINI

le supertuyau en béton armé centrifugé  
Haute résistance Etanchéité  
Longueur utile jusqu'à 3,65 m<sup>1</sup>

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



# (TUCA)

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

## Tuyaux ronds

longeur 1 m<sup>1</sup> jusqu'à 1500 mm Ø armés ou non. Nous nous chargeons du moulage de n'importe quelle pièce en béton.

FABRIQUE DE PRODUITS EN CIMENT :

## Desmeules Frères SA

GRANGES-MARNAND

Téléphone (037) 6 41 16



### MARCEL ESTOPPEY S. A.

Lausanne — place du Tunnel 15  
Tél. (021) 22 17 81

Fabrication et pose de

### VOLETS A ROULEAUX

Centre de recherches d'un groupe industriel européen ayant son siège à Zurich, cherche pour son laboratoire d'acoustique et de vibrations

## 1 ingénieur EPUL ou EPF

(ou formation équivalente)

## comme chef de laboratoire

Quelques années d'expérience dans la recherche industrielle ainsi que les aptitudes nécessaires pour la rédaction de rapports techniques sont désirées.

Age : 30 à 40 ans.

Langues : si possible français et allemand.

Nous offrons un poste indépendant avec des possibilités d'avancement pour une personne compétente.

Il s'agit d'une activité intéressante et variée principalement dans le domaine de l'industrie automobile.

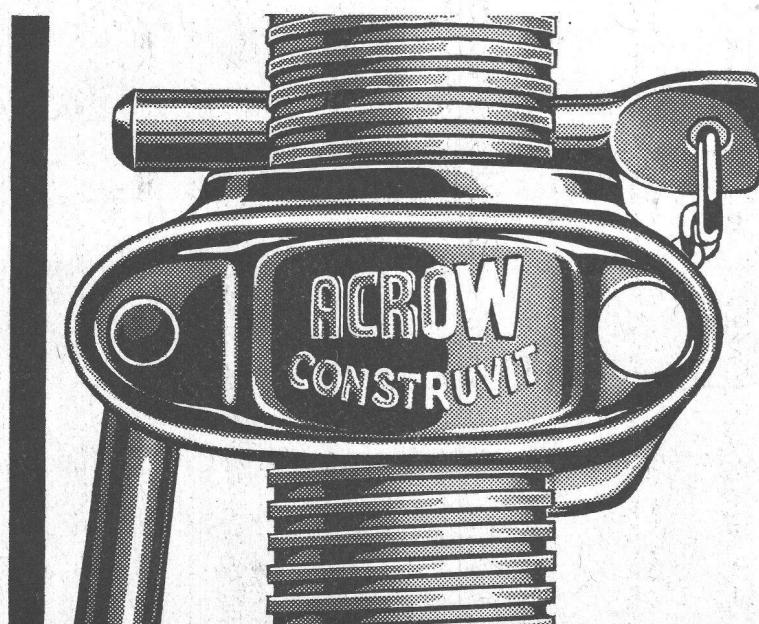
Prière d'adresser offres à la

direction technique de l'INTERKELLER S.A.  
Schärenmoosstrasse 105, 8052 Zurich.

A vendre à Nendaz

## BEL ATELIER

200 m<sup>2</sup>. Bordure de route, construction béton. Conviendrait pour petite industrie, garage, dépôt, succursale.  
Pour traiter, s'adresser à César Micheloud, Agence immobilière, place du Midi 27, Sion. Téléphone (027) 2 26 08.



## Etais ACROW

Un article puissant  
de grande renommée!

Ecrou de fonte malléable avec autonettoyeur de pas de vis. 4 grandeurs: étayant de 120 à 485 cm.

Demandez notre prospectus détaillé qui vous donnera toutes les explications et avantages de l'ÉTAI ACROW.

**Construvit S.A. Lyss**  
**032 84 24 05**

# VEVEY

Dans le cadre de notre bureau technique Matériel soudé lourd, nous cherchons un

## CHEF

pour la sous-section de

### CHAUDRONNERIE

**Domaine d'activité :**

grands réservoirs de stockage,  
réservoirs sous pression,  
conduites forcées.

**Responsabilités :**

études et devis,  
contacts avec la clientèle,  
organisation et surveillance des montages.

**Qualités requises :**

expérience dans le domaine des  
constructions soudées,  
français et connaissances en allemand.

Adresser offres avec curriculum vitae, copies de certificats et photographie, ou téléphoner aux

#### Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A.

à Vevey, téléphone (021) 51 00 51, interne 66.

Atelier d'architecture de Sion engagerait tout de suite ou pour une date à convenir un

## technicien

ou

### dessinateur-architecte expérimenté

Adresser offres écrites avec références à :  
Linus MEIER, arch. dipl. ZTL, 15, rue de Lausanne, 1900 Sion.

EPUREX S. A., traitement des eaux résiduaires,  
cherche

## JEUNE INGÉNIEUR OU TECHNICIEN

spécialisé dans le domaine de l'hydraulique et de l'épuration.

**Nous offrons :**

travail intéressant avec possibilité de parfaire ses connaissances ;  
conduite indépendante de certains chantiers de construction.

**Nous exigeons :**

un homme faisant preuve d'initiative et de dynamisme ;  
connaissance de la langue allemande.  
Faire offres à EPUREX S. A., 2, rue de la Paix,  
1000 Lausanne. Tél. (021) 23 52 11.

# COMMUNE DE PULLY

## DIRECTION DES TRAVAUX

La Municipalité met au concours le poste suivant :

# INGÉNIEUR COMMUNAL

Ce poste conviendrait à candidat disposant d'une formation d'ingénieur civil et d'une certaine expérience, capable de travailler de manière indépendante.

Direction du bureau des études spéciales de la Direction des travaux. Surveillance et direction de chantiers communaux. Etude et réalisation de projets routiers et d'autres travaux importants d'infrastructure.

Salaire intéressant. Entrée en fonctions à convenir.

Adresser offre, avec curriculum vitae, au Directeur des travaux, bâtiment administratif, 1009 Pully, jusqu'au 25 octobre 1966.

Municipalité de Pully

## DIRECTION D'ARRONDISSEMENT DES TÉLÉPHONES BIENNE



**Nous cherchons**  
pour le service de mesures de notre division de construction un

# INGÉNIEUR TECHNICIEN ETS (DOMAINE : ÉLECTROTECHNIQUE)

**Nous offrons**  
à notre nouveau collaborateur un champ d'activité très varié et très intéressant :

Direction des travaux de montage de câbles (câbles interurbains et d'abonnés), mesures électriques dans des centraux téléphoniques et en campagne, localisation de défauts de câbles, etc. Pour les voyages de service, des véhicules à moteur sont à la disposition de notre collaborateur.

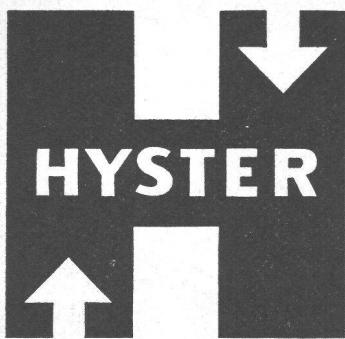
**Nous renseignerons**  
volontiers sur les conditions d'engagement et de salaire.

DIRECTION D'ARRONDISSEMENT  
DES TÉLÉPHONES  
2501 BIEL/BIENNE  
Tél. (032) 7 33 17

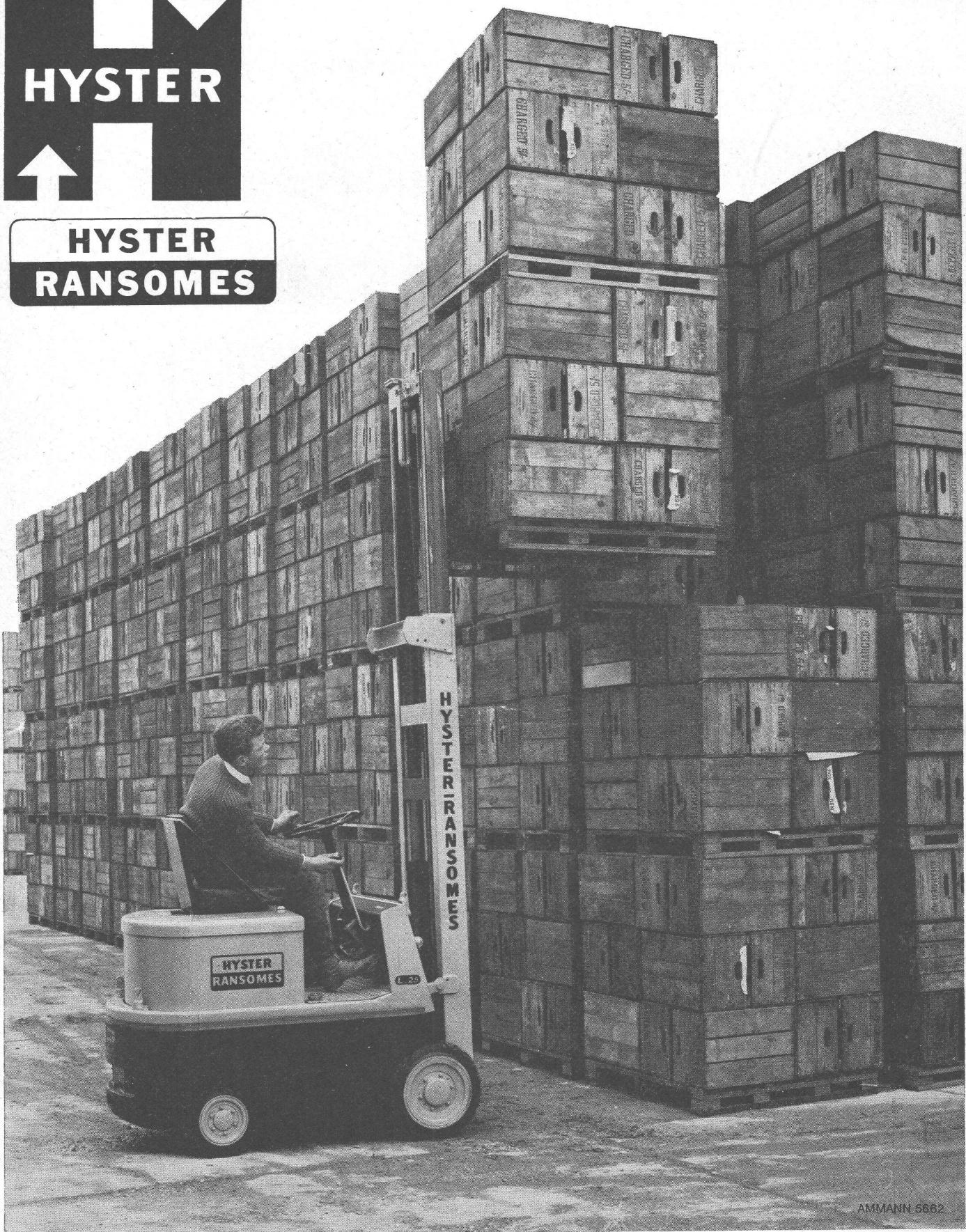
J. A.

LAUSANNE

Bibliothek des Eidg.  
Polytechnikums  
ZÜRICH



**HYSTER  
RANSOMES**



Chariots-élévateurs électriques HYSTER-RANSOMES, capacité 500 kg à 3500 kg.

**QUALITÉ + SERVICE**

**ULRICH AMMANN 4900 LANGENTHAL**  
**MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS SA**

**TÉL. 063/227 02 + 2 51 22**