

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 102 (1976)  
**Heft:** 8: SIA spécial, no 2, 1976: Foire Suisse d'échantillons, Bâle, 24 avril-3 mai 1976

## 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

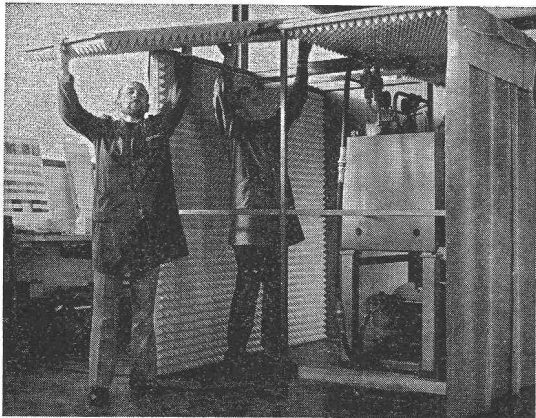
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.04.2026

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

# HARTMANN

## lutte contre le bruit



Montage d'une cabine antibruit

Les nuisances du bruit se font remarquer dans tous les domaines. Le bruit trop excessif présente un grand danger pour notre environnement.

**HARTMANN vous offre une vaste gamme de produits pour l'isolation phonique de diverses sources de bruit.**

### Nattes en plomb-caoutchouc OPTIMIT

Elles se prêtent à la confection de rideaux antibruit, tentes antibruit, etc.

### Toiles de fond OPTI-DUUU

Ce produit offre de nombreux avantages, p. ex. :

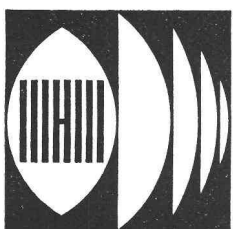
- bonne isolation phonique, malgré une épaisseur restreinte du matériel
- grande résistance à l'huile et autres produits chimiques.

### Eléments d'absorption M 33 système

Ces éléments en matière synthétique thermo-plastifiés sont indiqués pour la protection de nombreuses sources de bruit, p. ex. :

- bruit provoqué par des machines et appareils
- bruit de chantiers et d'industries.

Demandez notre documentation détaillée. **Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller.** Votre appel téléphonique suffit.



**HARTMANN**  
**+ CO SA**

Dépt. Isolation phonique  
2500 Bienne, tél. (032) 42 01 42

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

## Rédaction

J.-P. Weibel, ingénieur, rédacteur en chef  
W. Peter, ingénieur, rédacteur  
Rédaction du « Bulletin technique », tirés à part, renseignements :  
Avenue de Cour 27, CH - 1007 Lausanne

## Conseil d'administration de la Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Président : R. Schlaginhaufen, ing.  
Membres : J.-C. Badoux, ing., prof. ; A. Cogliatti, ing. ; A. Métraux, ing. ; H. Michel, arch. ; G. Ossola, ing. ; A. Rivoire, arch. ; A. Schönholzer, ing. ; F. Schwarz, arch. ; R. Steiger, ing. ; F. Vermeille, ing. ; U. Zürcher, ing.

## Abonnements

1 an . . . . .	Suisse Fr. 68.—	Etranger Fr. 75.—
Sociétaires . . .	» » 62.—	» » 68.—
Prix du numéro .	» » 4.50	» » 6.—

Chèques postaux : « 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.

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.

## Sommaire de la publication en langue allemande de la SEATU

### «Schweizerische Bauzeitung»

Adresse : CH - 8021 Zurich, case postale 630

#### Numéro 11

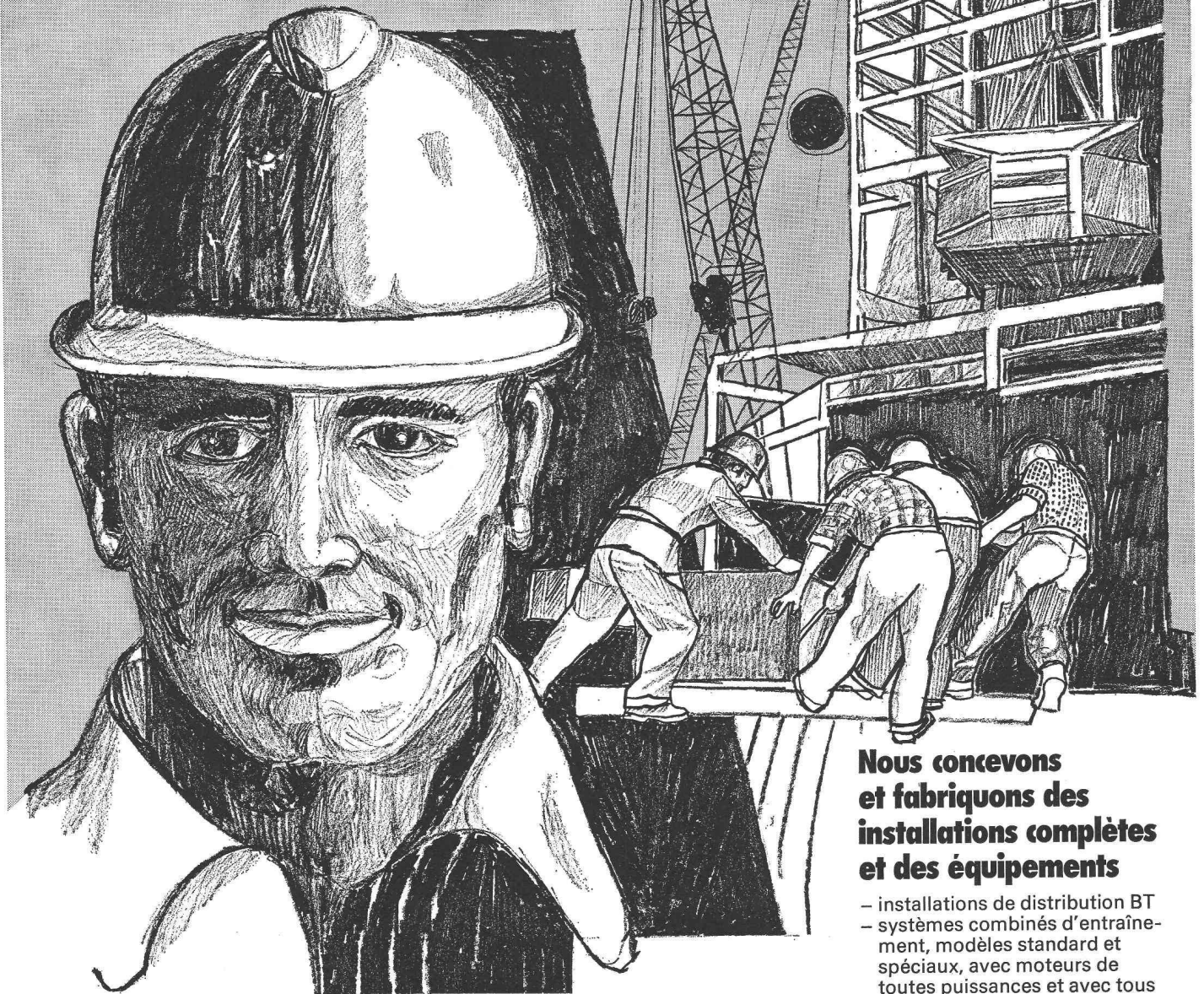
Erweiterungsbau des Zürcher Kunsthauses. Von <i>Erwin Müller</i> und <i>Heinrich Blumer</i> . . . . .	119
Neuer Anlauf bei der Suche nach Schwerkraftwellen. Von <i>Reinhard Breuer</i> . . . . .	126
Europäischer Lorbeer für Schweizer Gemeinden. Von <i>Dona Dejaco</i> . . . . .	127

#### Numéro 12

Die allgemeine dreidimensionale Kolkentwicklung, betrachtet als Geschiebetriebproblem. Von <i>W. Schmid</i> Zu den Aquarellen von Hans Conrad Escher von der Linth Von <i>G. Risch</i> und <i>P. Meyer</i> . . . . .	133
Schweizerische Strahlflugzeuge und Strahltriebwerke. Von <i>G. Bridel</i> . . . . .	139
Nekrologe : R. Sabljak . . . . .	144
J.-F. Lugeon. Ch. Ehrensperger. G. Eichelberg. M. G. Sütterlin . . . . .	145

# Les professionnels du bâtiment choisissent BBC

lorsqu'il s'agit de composants  
fiables pour les équipements électriques



## Nous livrons des composants d'installations

- appareillage industriel
- automates de sécurité
- moteurs électriques
- appareillage basse tension et matériel d'installations domestiques (à monter sur et sous crépi)

## Nous concevons et fabriquons des installations complètes et des équipements

- installations de distribution BT
- systèmes combinés d'entraînement, modèles standard et spéciaux, avec moteurs de toutes puissances et avec tous les modes de protection
- appareils et installations de radiotéléphonie
- installations électrogènes de secours et installations d'alimentation électrique ininterrompue
- installations de protection de l'environnement

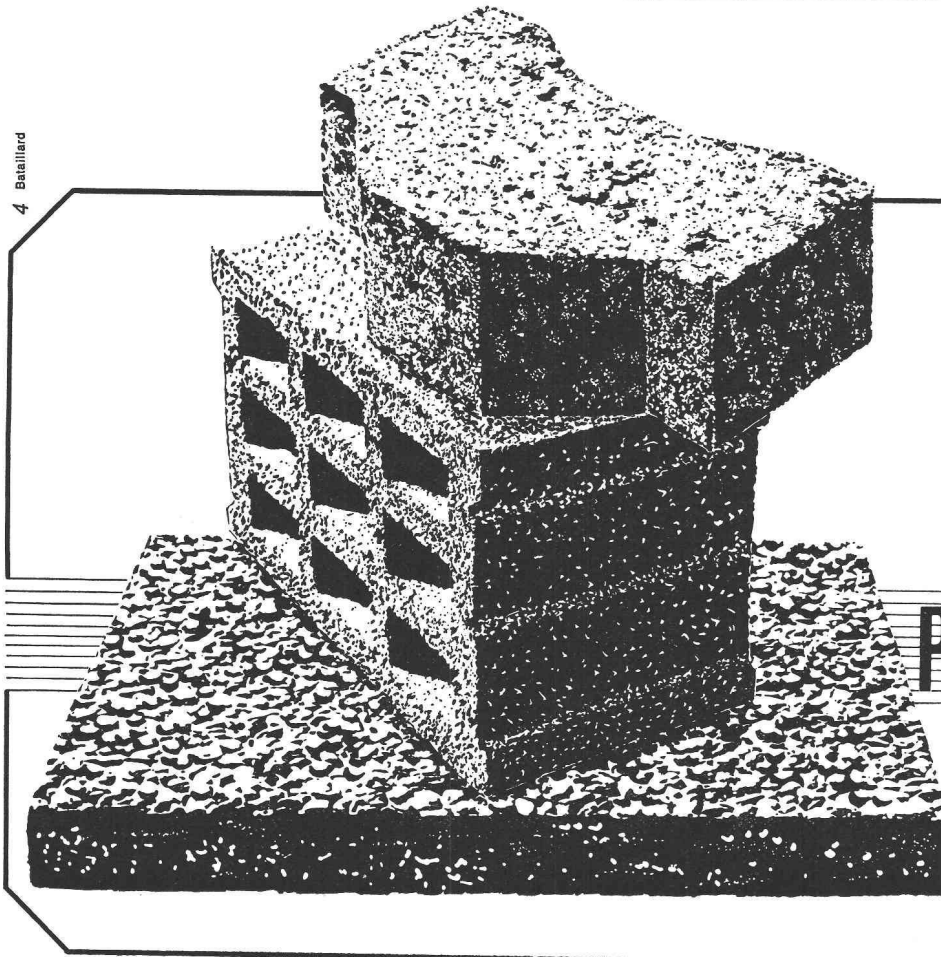
**BBC** normelec  
BROWN BOVERI

Mellingerstrasse 6  
5401 Baden  
Tél. 056/22 12 22

**BBC**  
BROWN BOVERI

BBC Société Anonyme  
Brown, Boveri & Cie.  
5401 Baden/Suisse

Bureaux techniques à Baden, Bâle, Berne,  
Lausanne et Zurich



pavébéton **JF**

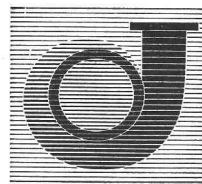
briques et  
plots en ciment  
dalles béton  
structuré  
béton lavé

... ce sont  
des produits

**PROCIM S.A.**

fabrique de produits  
en ciment  
1870 Monthey (VS)  
025/4 25 97

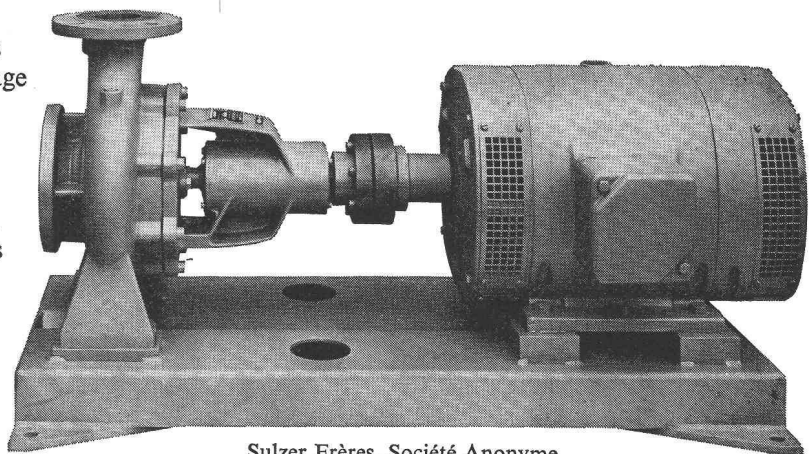
# Pompes Sulzer



## pratiques économiques, sûres

■ Notre programme de livraison comprend des exécutions pour les domaines d'application les plus divers, tels que: ■ Pompes à basse pression pour l'industrie, l'artisanat et les services publics ■ Pompes à haute pression pour installations de distribution d'eau, etc. ■ Pompes de forage et pompes submersibles ■ Pompes à eau surchauffée ■ Pompes à eaux résiduaires ■ Pompes pour l'industrie chimique ■ Pompes à boissons ■ Pompes auto-amorçantes ■ Pompes à air pour production de vide ou pour emploi comme compresseurs ■ Sur demande, nous vous enverrons volontiers une documentation plus détaillée

Pompe à basse pression type AZ. Débits jusqu'à 400 m<sup>3</sup>/h et hauteurs jusqu'à 90 m. Exécutions pour eau chaude et eau condensée.



Sulzer Frères, Société Anonyme  
CH-8401 Winterthur, Suisse, Téléphone 052 81 11 22  
Sulzer Frères, Société Anonyme, Section Machines  
12, avenue Fraisse, 1006 Lausanne  
Téléphone 021 27 59 22

**SULZER®**

# 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 6092 553.98 : 622.323  
*La mer du Nord : nouvelle province pétrolière.* Y. BARBIER.  
Sciences et techniques, n° 25 N.S., 15 septembre 1975,  
p. 7-12, 1 fig.

Traiter de la mer du Nord, province pétrolière, d'une façon exhaustive, déborderait très largement le cadre d'un article de revue. Celui-ci situe d'abord la mer du Nord parmi les autres provinces pétrolières marines du monde. Les caractères de la région en cause sont énumérés, puis les caractères géologiques sont décrits en détail avec une évaluation des réserves. Les difficultés dues au climat, aux états de la mer, aux distances font que la mer du Nord devient le creuset de l'évolution des techniques pétrolières marines. L'importance, le nombre des gisements et les conditions de leur exploitation posent de très importants problèmes financiers.

## Mécanique appliquée

- BT 6093 621.039  
*Le nucléaire et le défi énergétique.* F. SPAAK, A. GIRAUD.  
Revue gén. nucléaire, tome 1, n° 3, juillet-août 1975,  
p. 160-174, 12 tabl.

Dégageant les caractéristiques essentielles de la consommation énergétique mondiale, les auteurs font valoir que la conservation à long terme des ressources nécessite un ralentissement du rythme actuel de cette consommation. Aux seuls mécanismes du marché doivent se substituer des actions menées dans le cadre de nouveaux rapports internationaux visant à mieux répartir la richesse mondiale entre les pays industrialisés et les pays pauvres.

Dans la satisfaction de ces besoins énergétiques, l'énergie nucléaire est appelée à jouer un rôle déterminant durant les prochaines décennies. C'est ce qui ressort des « scénarios » — établis à partir de différentes hypothèses — qui montrent notamment qu'un recours aux surrégénérateurs est nécessaire sans tarder pour faire face aux problèmes posés par l'approvisionnement en uranium.

- BT 6094 621.039  
*Les réacteurs à eau pressurisée en France.* J. C. LENY.  
Revue gén. nucléaire, tome 1, n° 3, juillet-août 1975,  
p. 194-207, 13 fig., 5 tabl.

Après avoir défini, sur le plan technique, les caractéristiques de la filière à eau pressurisée, l'auteur met en lumière les principaux facteurs qui, sur le plan de la sûreté et de la compétitivité, ont conduit à l'important développement commercial de cette filière. Il décrit ensuite les moyens industriels mis en œuvre, en France, par les constructeurs de réacteurs à eau pressurisée pour faire face aux commandes passées par les pouvoirs publics. Il évoque enfin les améliorations techniques qui pourront être apportées à la filière, pour conclure que l'avenir des PWR en France ne semble pas devoir se heurter à un quelconque problème de fond, que ce soit sur le plan industriel ou sur celui de la technologie.

## Electrotechnique

- BT 6095 621.313  
*Contraintes subies par les turbo-alternateurs lors de perturbations électriques.* M. CANAY.  
Revue BBC, tome 62, n° 9/1975, p. 435-443, 9 fig., 2 tabl.

Pour le dimensionnement des lignes d'arbres et des têtes de bobines des gros turbogroupes, la connaissance exacte des forces et couples excitateurs provoqués par des phénomènes transitoires électriques revêt une grande importance. A cet effet, il faut tenir compte, entre autres, du fonctionnement du disjoncteur. Comme le montrent des études de simulation sur ordinateur, forces et couples peuvent atteindre des valeurs très élevées lors de coupures sur courts-circuits avec réapparition de la tension du réseau. Ils sont calculés dans un exemple avec des hypothèses définies, et leurs effets comparés à ceux des cas de perturbation connus, tels que courts-circuits aux bornes et défaut de synchronisation.

## Electrotechnique

- BT 6096 621.391  
*Die Alarmregistrieranlage Arega A 150.*  
E. DIGGELMANN, B. LÜSCHER.  
Hasler Mitt., 34<sup>e</sup> année, n° 3, septembre 1975, p. 77-88, 24 fig.

L'installation Arega sert à l'enregistrement des dérangements apparus dans les systèmes de transmission à modulation par impulsions (MIC) ou dans les systèmes de transmission à multiplexage de fréquence. En utilisant une calculatrice pour l'interrogation périodique de plusieurs milliers d'entrées, il est devenu possible d'obtenir des informations beaucoup plus précises sur le comportement des dérangements d'un réseau de transmission, par rapport à l'utilisation des compteurs d'alarme traditionnels.

## Génie

- BT 6097 628.2  
*Assainissement rural. — Protection des conduites de refoulement.*  
E. ROCHE.  
Techniques et sciences municipales, 70<sup>e</sup> année, n° 8/9, 1975,  
p. 365-378, 18 fig., 3 tabl.

Divers moyens de protéger les conduites de refoulement contre les coups de bélier sont passés en revue.

Il faut d'abord tracer les lignes de dépression minimale. Quand la charge est petite, une aspiration auxiliaire peut résoudre les problèmes de cavitation.

Les cheminées d'équilibre peuvent être verticales ou en partie souterraines dans une pente. Les conduites descendantes peuvent être protégées par une cheminée de mise en charge ou un tube purgeur. Un réservoir antibélier est expérimenté.

## Industries diverses

- BT 6098 678.5  
*Kunststoffe in der Industrie.* H. BAUMANN.  
Revue techn. suisse, 72<sup>e</sup> année, n° 40/41, 2 octobre 1975,  
p. 903-905, 2 fig., 1 tabl.

L'évolution des industries du plastique et les travaux de recherche sur les matières synthétiques remontent à la découverte de la bakélite. C'est entre 1930 et 1960 que les plastiques ont fait leur entrée dans le domaine des applications industrielles, ménagères et agricoles. De nos jours, on n'entrevoit encore aucune limite à leur utilisation toujours plus étendue. Dans tout domaine où la technique pénètre notre vie quotidienne, nous rencontrons ce matériau moderne qui se façonne si aisément, qui résiste si souverainement aux agents chimiques et corrosifs. — Définitions et applications.

## Construction, Architecture

- BT 6099 711.7  
*Transfert de l'immeuble Cudecom, Bogota (Colombie).*  
A. PAEZ RESTREPO.  
Informes de la construcción, 28<sup>e</sup> année, n° 274, octobre 1975,  
p. 49-64, 19 fig.

Description des études préalables, des calculs et des travaux effectués pour déplacer de 29 m un immeuble de 8 étages et d'un poids de 7000 t, construit il y a 19 ans, afin de laisser passer l'avenue Ciudad de Lima, au centre de Bogota.

Il a fallu construire une structure fixe, capable de canaliser et de supporter l'immeuble au cours de son déplacement, et une structure mobile destinée à unir et à raidir tous les poteaux constituant un châssis transportable, équivalent à une ferme Warren de 50 m de portée, couchée, qui, poussée par des vérins hydrauliques sur des rouleaux, atteint l'emplacement désiré.

- BT 6100 711.58  
*Ensemble résidentiel à Vitoria, Espagne.*  
A. FERNANDEZ ALBA.  
Informes de la construcción, 28<sup>e</sup> année, n° 274, octobre 1975,  
p. 31-45, 14 fig.

Cette unité a été réalisée après une étude soignée du terrain, de l'environnement urbain, de l'orientation, ainsi que des vœux émis par les futurs habitants lors d'une enquête préalable.

Elle est située sur le Paseo de Cervantes et la rue Alava, tout près de l'ensemble polysportif de la ville.

Les logements sont groupés en trois types, avec des variantes selon le nombre de chambres à coucher ou la superficie des terrasses.

La construction est traditionnelle : utilisation de béton blanc apparent pour une partie de la structure, dalles plates, toit en aluminium.



# TORNOS PETERMANN

TOURS AUTOMATIQUES 2740 MOUTIER (SUISSE)

Pourquoi la Caisse de prévoyance SIA, UTS, FAS, FSAI vous offre-t-elle une bonne alternative pour la prévoyance en faveur de votre personnel ?

La Caisse de prévoyance SIA se charge, pour le compte de l'employeur, de

- la réalisation optimale de la prévoyance en faveur de la vieillesse, pour lui-même et ses collaborateurs ;
- l'exécution sans problème de l'obligation du deuxième pilier ;
- la totalité des travaux administratifs ;
- l'observation des prescriptions officielles dans le domaine de la prévoyance en faveur de la vieillesse.

Les **employés** des entreprises affiliées à notre Caisse bénéficient en particulier

- d'un plan d'assurance progressiste, avec de bonnes prestations ;
- du libre passage absolu dans le cadre des entreprises affiliées ;
- de la possibilité de pouvoir toujours demeurer dans la Caisse comme membre individuel (membre externe) ;
- d'une politique de l'information garantissant en tout temps des renseignements précis sur les prestations de chacun ;
- de la continuité garantie de la Caisse de prévoyance, indépendamment du sort futur de l'entreprise.

Demandez d'autres informations à :

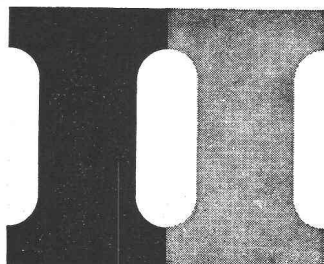
Caisse de prévoyance  
SIA, UTS, FAS, FSAI  
Bärenplatz 2, case postale 2613  
Berne  
Téléphone (031) 22 03 82

Veuillez me donner des renseignements plus détaillés :

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

Rue : \_\_\_\_\_

NP/Lieu : \_\_\_\_\_



**Tor 50**

**nouveau profil**

**caractères  
technologiques  
plus équilibrés**

**façonnage  
plus facile**

**manutention  
optimale à la pose**

**soudabilité  
plus aisée**

**von Moos Acier SA  
Lucerne  
041-24 22 11**

**Service technique  
de conseils pour  
la Suisse romande  
Bureau Lausanne  
021-32 64 40**



**PIERRE**

**CHAPUISAT ingénieur**

**LAUSANNE**

**Entreprise générale  
de travaux publics**

**Bâtiment**

**Béton armé - Ponts**

**Tous travaux souterrains**

**Etudes et devis**

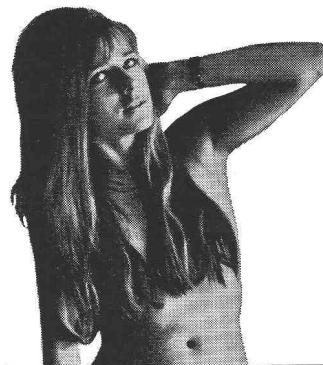
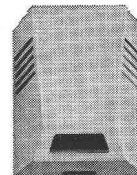
**Chemin I.-de-Montolieu 183, tél. (021) 33 46 47**



**CASQUE DE COIFFEUR  
DOUCHE À AIR CHAUD**

**pour:**

**piscines, bassins scolaires, sauna,  
hôtels, asiles, hôpitaux et industrie**



**SÉCHOIR UNIVERSEL  
POUR SALLE DE BAIN**

**comme: radiateur soufflant, séchoir pour cheveux,  
mains, vernis à ongles, linge, chiens etc.**

**REZ AG 8049 Zurich-Hongg**  
Hardeggstrasse 17-19 Telephone 01 / 56 77 87

# imprimerie la concorde

éditions  
procédés typo-offset-ibm  
reliures à anneaux  
wiro-multo-flexo

## épalinges

ch. des croisettes 6  
téléphone 021/33 31 41



Escalier mobile  
Un maximum d'avantages  
Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150  
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

Foire Suisse Bâle, Halle 7, stand 433

**Feldmann + Co SA**

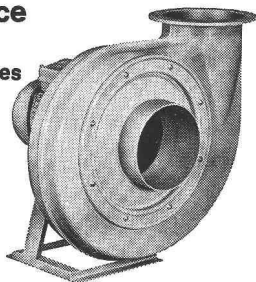
**3250 Lyss**

Constructions en bois

Tél. (031) 84 11 84

## Votre partenaire de confiance

Programme de fabrication  
Appareils et installations de tous genres  
Procédés particuliers  
Département de construction  
générale pour matières  
plastiques  
Construction de ventilateurs  
Pièces de formes obtenues  
par vacuum



COLASIT SA Construction plastiques

CH-3752 Wimmis  
CH-2013 Colombier

Téléphone 033 - 57 19 44  
Téléphone 038 - 41 11 48



Ernst  
**URINOIRS**

sans chasse d'eau,  
absolument inodores

F. Ernst, Ing. S.A. Zurich 3, Tél. 051/33 60 66

## Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
<i>Agence spatiale européenne</i>			
Responsable de la production ultérieure du Spacelab		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Ingénieur chargé de l'élaboration de la politique et des plans d'investissements		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Chef adjoint du Projet Spacelab	85/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Ingénieur à la Division « Programmation générale »		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Ingénieur à la Division « Programmation générale »		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Ingénieur à la Division « Analyse et Suivi des Programmes »		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Ingénieur à la Division « Analyse et Suivi des Programmes »		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Ingénieur à la Division « Analyse et Suivi des Programmes »		Neuilly-sur-Seine (France)	1
Chef de la Section « Systèmes de contrôle des projets »	90/76	ESTEC Noordwijk (Pays-Bas)	2
Ingénieur détaché — charge utile MAROTS	50/76	Portsmouth (Royaume-Uni)	2
Assistant(e) administratif(ve) du Chef du Département « Science spatiale »	91/76	ESTEC Noordwijk (Pays-Bas)	2

<sup>1</sup> Chef de la Gestion du personnel, ASE/ESA, 114 avenue Charles-de-Gaulle, 92522 Neuilly-sur-Seine (France).

<sup>2</sup> Chef du personnel de l'ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

Bureau d'ingénieur moyen de la région de Zurich cherche

**Ingénieur EPF ou ingénieur-technicien (génie civil)**  
de langue française.

Age préféré : 30-35 ans. Entrée : au plus tôt, juin 1976.

### Tâches

— Projets et direction de travaux dans le domaine de l'assainissement (stations d'épuration, stations de pompage, canalisations urbaines, traitement des eaux, etc.).

### Exigences

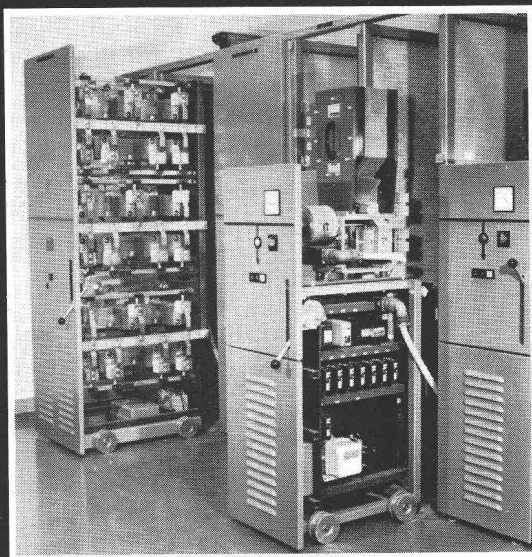
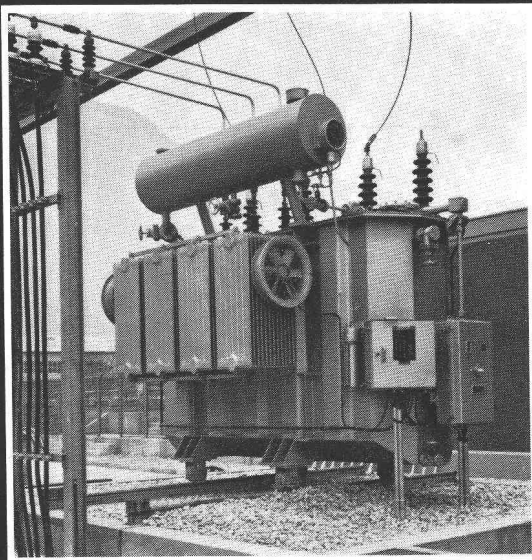
— Sens de la coopération  
— Sens pour débats avec mandants, autorités et entrepreneurs  
— Initiative et indépendance  
— Bonnes connaissances d'hydraulique  
— Connaissances écrites et orales de la langue allemande, suffisantes pour collaborer avec des collègues ne possédant pas le français.

### Nos prestations

— Activité intéressante et diversifiée dans le cadre de notre spécialité  
— Ambiance de travail agréable en petits groupes  
— Service social bien développé (fondation de prévoyance, assurance maladie collective et assurance accidents complémentaire)  
— Activité indépendante.

Les intéressés sont priés d'adresser leur offre de service manuscrite, avec prétentions de salaire, accompagnée d'une photo passeport, d'un curriculum vitae et de copies de diplômes et certificats sous chiffre **BT 191 à IVA SA, av. de Beaulieu 19, 1004 Lausanne.**

# sécheron



## **Transformateurs de puissance**

Unités de tous types de 2 à plus de 400 MVA et jusqu'à 400 kV – Transformateurs spéciaux

## **Traction électrique**

Equipements complets pour véhicules sur rail et route, composants divers: accouplements automatiques, graisseurs de boudins ...

## **Electronique industrielle**

Equipements pour entraînements à vitesse variable. Automatisation de centrales hydro-électriques et sous-stations. Redresseurs pour la traction et certaines industries. Disjoncteurs, détecteurs de défauts de ligne ...

# sécheron

Membre du groupe Brown Boveri

**S.A. des Ateliers de Sécheron 1211 Genève 21**  
**Tél. 022 / 32 67 50 Tx 22 130 SAASG CH Electricité**  
Appuyée en Suisse et à l'étranger par les bureaux Brown Boveri