

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 15

## 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

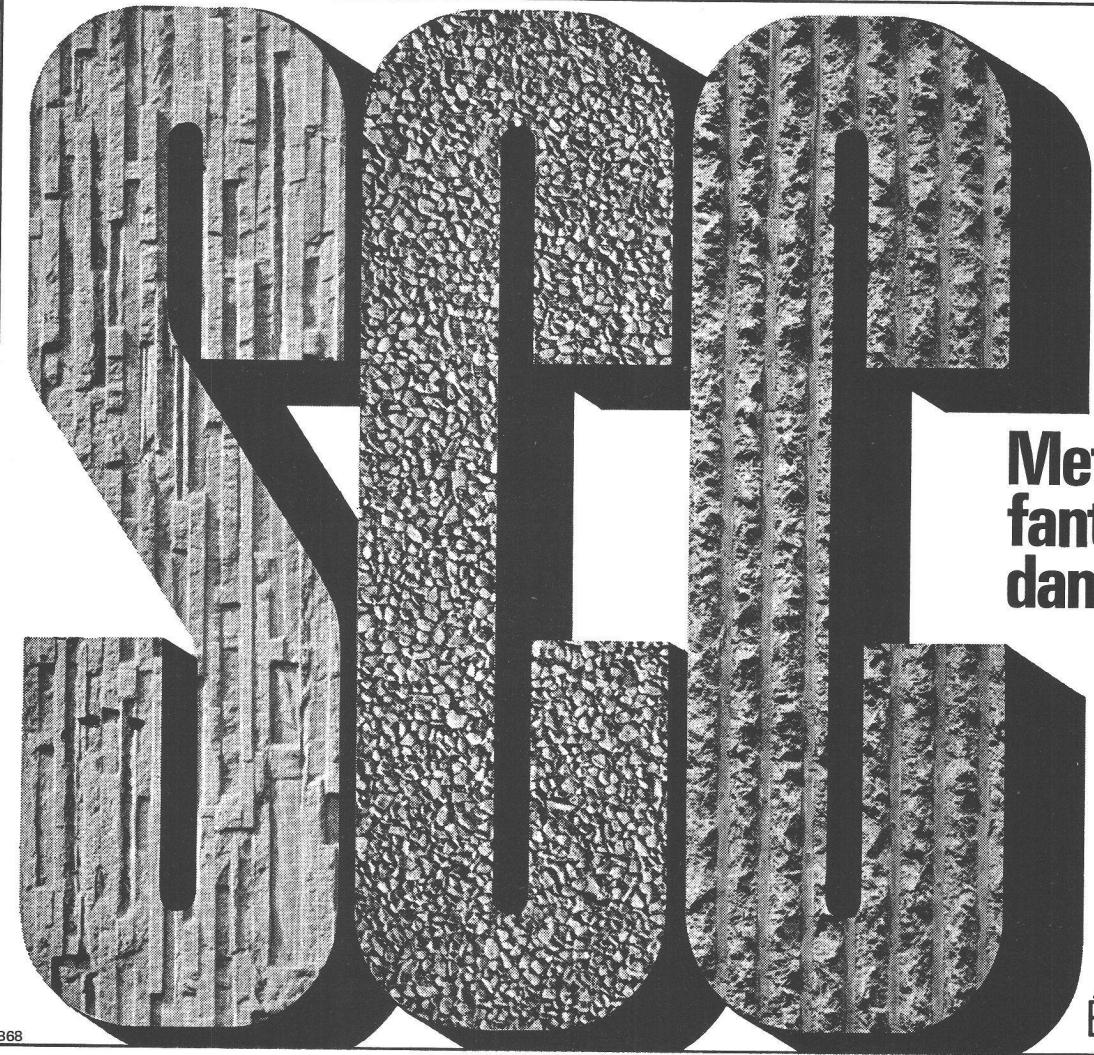
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 12.01.2026

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



B68

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

**ÉCLÉPENS-ROCHE**



FABRIQUE DE PRODUITS EN BÉTON

1523 GRANGES-MARNAND  
0 (037) 64 16 26

## **TUYAUX**

standards, spéciaux, armés ou non,  
emb. normal, joint BFL Mastix  
emb. cloche, joint Meycotok

## **EPURATION**

fosses et séparateurs EMCO  
(normes ASPEE)

## **BRIQUES**

creuses, pleines, pour silos

## **BORDURES**

et autres articles de route

## **PIERRE DE TAILLE**

dans un grand choix de simili

## **CAILLEBOTIS**

pour stabulations libres

## **PLAQUES**

en béton pour bâtiments préfabriqués

## **MOULAGES**

spéciaux selon plans

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par « Ingénieurs et architectes suisses » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

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

## Sciences pures

**IAS 6843** 551.50  
*Simulation de tempête de neige en laboratoire.* M. FRENETTE.  
L'ingénieur (Montréal), 65<sup>e</sup> année, n° 330, mars/avril 1979,  
p. 29-38, 7 fig., 3 tabl.

Après un bref résumé du comportement dynamique de la neige au sol et des caractéristiques principales des conditions de neige et de vent au cours d'une tempête, l'auteur décrit sommairement la méthode utilisée pour simuler les tempêtes de neige en laboratoire.

Par cette étude, l'auteur démontre que les effets d'une tempête de neige peuvent être minimisés et contrôlés par des mesures et des travaux correctifs appropriés.

## Matériaux, Energie

**IAS 6844** 620.9  
*Die Abschätzung von Wärmenettoerträgen solarer Brauchwasseranlagen im Schweizer Mittelland.* P. KESSELRING.  
Revue techn. suisse, n° 11, 31 mai 1979, p. 732-738, 10 fig., 3 tabl.

L'estimation du rendement net des installations solaires est un problème difficile surtout du fait que de nombreux paramètres, difficiles ou impossibles à déterminer, jouent un rôle important.

L'étude cherche à déterminer l'influence des moyennes mensuelles, variant dans un rapport de 1 à 10 au cours des saisons sur le Plateau suisse, du gain brut des collecteurs solaires sur le gain net annuel des installations d'eau chaude. Il s'est révélé que le problème peut être formulé analytiquement de façon simple avec une précision suffisante.

Comme les collecteurs et systèmes actuels ne peuvent plus être améliorés notablement, une baisse de prix de l'énergie solaire n'est possible qu'en diminuant les dépenses impliquées. Ce qui est et restera décisif, c'est la base de comparaison au prix du pétrole.

## Mécanique appliquée

**IAS 6845** 621.791  
*Le point de vue du constructeur sur le choix du mode opératoire de soudage de tubes sur plaques tubulaires.* F. TESSON.  
Soudage et techn. connexes, vol. 33, n° 3/4, 1979, p. 83-93, 16 fig.

Dans la plupart des cas, le constructeur a le choix entre plusieurs modes opératoires. Il doit tenir compte notamment des contraintes relatives à la tenue des délais, à la disponibilité du personnel, aux caractéristiques de ses ateliers et, bien entendu, à la rentabilité.

Après avoir passé en revue les principaux procédés disponibles, plusieurs cas concrets sont étudiés concernant des matériaux pour centrales nucléaires et unités pétrochimiques. Ces équipements comportent des tubes en acier au carbone, acier austénitique, titane et alliages cuivreux.

**IAS 6846** 621.039.  
*Le retraitement des combustibles irradiés.* H. PIATIER.  
Revue générale nucléaire (RGN), n° 2, mars-avril 1979,  
p. 159-167, 7 fig., 2 tabl.

Après avoir présenté les procédés de retraitement par voie aqueuse (Purex) et par voie sèche, l'auteur décrit la situation du retraitement en France et évoque les politiques de coordination et de coopération menées dans ce domaine au niveau européen. Il aborde ensuite brièvement le problème des déchets issus d'opérations de retraitement, et souligne en conclusion le bien-fondé du recours au retraitement, tant sur le plan de la sûreté que sur le plan de l'économie du cycle de combustible.

## Electrotechnique

**IAS 6847** 621.316  
*Système de gestion de banque de données PRIMO.*  
H. KOLLER, K. FRÜHAUF.  
Revue Brown Boveri, tome 66, n° 3/1979, p. 204-209, 4 fig., 3 tabl.

Les systèmes actuels pour la surveillance de la distribution d'énergie doivent être en mesure de pouvoir modifier continuellement le volume et la structure de leurs données. Cela ne peut se faire que par un système de gestion de banque de données qui toutefois doit satisfaire les exigences spéciales de la commande des processus. Le système de gestion PRIMO est décrit et mis en œuvre sur un ordinateur DEC-PDP-11 et utilisé pour la commande de processus dans les systèmes Becos 30.

**IAS 6848** 621.33  
*Hundert Jahre elektrische Eisenbahn : Rückblick aus schweizerischer Sicht auf die Entwicklung der elektrischen Eisenbahn.* A. ERNST.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 9, 12 mai 1979,  
p. 423-431, 14 fig., 2 tabl.

La traction électrique a débuté avec des tramways à courant continu. Peu avant la fin du XIX<sup>e</sup> siècle est venu le premier train à voie normale (Berthoud-Thoune) alimenté en triphasé. Des essais à grande échelle ont ensuite démontré la supériorité du courant monophasé à basse fréquence et à haute tension. Après la seconde guerre mondiale, le développement de la technique des semiconducteurs a permis d'introduire le système monophasé à fréquence industrielle (50-60 Hz) dans le monde entier.

**IAS 6849** 621.316  
*Planification de la fiabilité des systèmes.* H. FREY, K. SIGNER.  
Revue Brown Boveri, tome 66, n° 3/1979, p. 216-224, 6 fig., 2 tabl.

Le présent article montre la planification par étapes de la fiabilité et son influence sur l'efficacité d'un système. Cette dernière est un critère d'évaluation globale des systèmes complexes. L'utilisation de la planification de la fiabilité comme moyen de concevoir un système de conduite optimal des réseaux de transport d'énergie est illustrée dans un premier exemple.

Un deuxième exemple, donné par un système de téléaction et d'automatisation, permet ensuite d'expliquer et de discuter l'essence de la planification et de l'analyse de fiabilité.

**IAS 6850** 621.313  
*Systematik regelbarer Antriebe mit Induktionsmaschinen.*  
R. ZWICKY.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 11, 9 juin 1979, p. 555-559, 10 fig.

L'électronique de puissance permet de réaliser élégamment des variations de vitesse selon des méthodes classiques et nouvelles au moyen de machines à induction à induit à bagues ou à cage. Tous les procédés possibles sont représentés systématiquement, en insistant sur les machines à induit à bagues et en comprenant leurs performances. Sont notamment proposés les domaines non utilisés jusqu'ici du moteur anti-synchrone et du moteur fortement super-synchrone, comme nouveaux modes de service.

**IAS 6851** 621.316  
*Les essais de mise au point des disjoncteurs.*  
W. HERMANN, K. RAGALLER.  
Revue Brown Boveri, tome 66, n° 4/1979, p. 281-287, 6 fig., 1 tabl.

L'étude d'un disjoncteur et la mise au point de ses performances impliquent des investissements importants en temps et en moyens : la complexité des processus qui se déroulent dans un disjoncteur et la simulation des contraintes engendrées par les courts-circuits posent des exigences élevées. C'est pourquoi on travaille intensivement à perfectionner l'équipement et les méthodes utilisables dans ce domaine. Des efforts particulièrement élevés sont nécessaires pour rationaliser systématiquement les méthodes purement empiriques naguère usuelles. L'article indique les connaissances et les moyens nouveaux sur lesquels reposent les techniques d'essais actuelles, appliquées intensivement dans les études de développement.

OFFICE DES CONSTRUCTIONS FÉDÉRALES  
Division des bâtiments

## INVITATION

à participer au concours de projets pour la construction d'un camp de troupe pour un bataillon sur la place de tir du Petit Hongrin

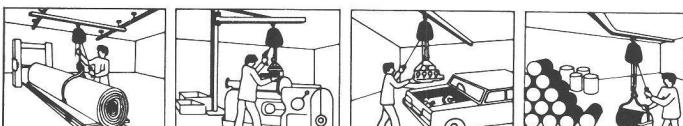
L'Office des constructions fédérales organise, d'entente avec la division des places d'armes et de tir du Département militaire, un concours de projets selon règlement SIA No 152/1972 pour un camp de troupe à l'usage d'un bataillon sur la place de tir du Petit Hongrin/VD.

Seuls peuvent participer les architectes de nationalité suisse ayant leur domicile ou leur siège social dans les districts de Vevey, d'Aigle ou du Pays-d'Enhaut depuis le 1er janvier 1977 au moins.

Les intéressés qui remplissent les conditions de participation feront leur demande écrite avec pièce officielle attestant le domicile, le siège social et l'origine des requérants jusqu'au 7 septembre 1979 auprès de l'**Office des constructions fédérales**, Division des bâtiments, Effingerstrasse 20, 3003 Berne.

Un dépôt de garantie de Fr. 500.— sera demandé ultérieurement contre la remise des documents du concours.

Les candidats inscrits à la première publication (1<sup>er</sup> septembre 1978) de ce concours sont automatiquement inclus dans la nouvelle liste des participants.



notre force, les problèmes de hauteur perdue réduite

**SPONTA SA**

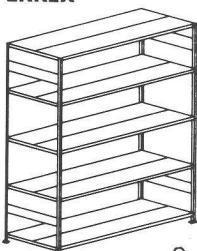
Suisse française  
2016 Cortaillod  
Tél. (038) 421431

notre fabrication est 100% suisse  
80 à 2500 kg palans **GIS** suisse

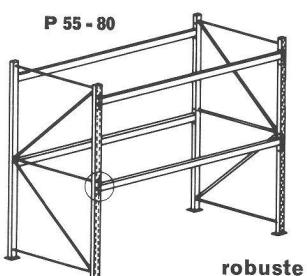


monorail, poutre roulante, potence murale, colonne

**ERREX**



Rheem  
qualité



robuste  
économique  
sans visserie  
toutes dimensions

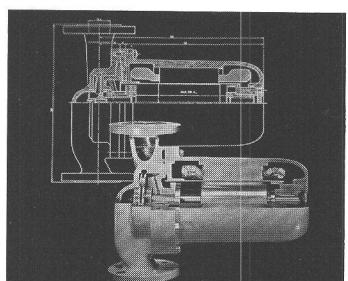
rayonnage léger, lourd, stockage et palettisation

B372

## POMPES

### Pompes à moteurs à stator noyé

- sans étanchéité d'arbre
- sans entretien
- paliers lubrifiés par le liquide pompé
- convient pour liquides inflammables, toxiques, volatils ou radioactifs mais propres, à températures de -150 jusqu'à +400°C et pressions statiques jusqu'à 600 bars.



Rütschi fournit des pompes pour:  
Adduction d'eau, évacuation des eaux résiduaires, chauffage, alimentation de chaudières, sanitaire, industrie et artisanat, génie chimique, chimie, industrie du froid, technique nucléaire.



K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes  
5200 Brugg, tél. 056/41 04 55, télex 54233

# RÜTSCHI

B351

## Département des travaux publics / Service des bâtiments

## **Concours de projets**

# Extension des bâtiments de l'Ecole d'ingénieurs de Berthoud et proposition pour l'aménagement des espaces extérieurs

La Direction des travaux publics du canton de Berne, représentée par le service des bâtiments, organise un concours public en vue de l'établissement d'un plan directeur comprenant la construction de laboratoires de mécanique et d'électrotechnique, d'ateliers et la possibilité d'extensions futures à l'Ecole d'ingénieurs de Berthoud ; en outre, le concours portera sur l'étude d'un plan d'aménagement de la zone de protection.

## 1. Conditions

Ont droit de participer au concours toutes les personnes ou entreprises de la branche avec lieu d'origine dans le canton de Berne ou qui y sont domiciliées depuis le 1er janvier 1978. Le maître de l'ouvrage confie la poursuite de la tâche à l'auteur du projet dont la réalisation a été recommandée par le jury. Une répartition des travaux d'architecture entre deux bureaux au maximum n'est cependant pas exclue. Le montant des six ou sept prix s'élève à 50 000 francs. 10 000 francs sont disponibles en outre pour des achats éventuels.

Les plans doivent être déposés le 10 mars 1980, et la maquette le 21 mars 1980 à 17 h. dernier délai.

## 2. Possibilités d'information

Le programme du concours peut être consulté du 13 au 24 août 1979, de 15 h. à 17 h.;

- auprès du service cantonal des bâtiments,  
Kasthoferstrasse 21, 3006 Berne
  - auprès du secrétariat de l'Ecole d'ingénieurs de Berthoud  
bâtiment B, Pestalozzistrasse 20, 3400 Berthoud

Le programme du concours peut également être commandé par écrit avant le 24 août 1979 auprès du service cantonal des bâtiments par l'envoi d'une enveloppe C4 portant l'adresse du destinataire et munie d'un billet de 10 francs ; indiquer l'édition désirée (française ou allemande).

### 3. Participation

Les personnes ou entreprises remplissant les conditions de participation sont priées de s'annoncer par écrit avant le 31 août 1979 (timbre postal) auprès du secrétariat du service cantonal des bâtiments. Le droit de participation doit être attesté par la copie du permis de domicile ou du certificat d'origine.

En même temps ils verseront une caution de 200 francs sur le CCP 30 - 406 de la comptabilité cantonale (avec au verso la mention « Concours Ecole d'ingénieurs de Berthoud au crédit du compte 2105 357 10 »). Cette somme sera restituée dès la remise d'un projet conforme au programme.

#### 4. Bemise des documents

Les documents relatifs au concours peuvent être retirés par les concurrents annoncés du 1er au 13 octobre 1979.

- les concurrents annoncés du 1er au 15 octobre 1979  
— le lundi, mardi, vendredi de 15 h. à 17 h.  
— et le samedi de 9 h. à 11 h.  
chez M. M. Reinhard, concierge de l'Ecole d'ingénieurs  
Loge du bâtiment B (rez-de-chaussée)  
Pestalozzistrasse 20, 3400 Berthoud  
contre remise du récépissé postal.

Les projets ne seront pas envoyés, la remise des documents se fera lors de la visite des lieux par le concurrent.

## L'architecte cantonal Urs Hettich

Wir suchen Verbindung zu Vertretern Baustoffhändlern und eventuell bauunternehmungen für den Verkauf von zementgebundenen Leichtbauplatten.

Anfragen in deutscher oder italienischer Sprache.

ALPI CASS - A. Pircher  
Leichtbauplattenwerk

Leichtbauplattenwerk  
I 39030 OLANG - BZ -  
Tel. 474/86119 - Telex 400564

éditions  
procédés typo-offset-ibm  
reliures à anneaux  
wiro-mulito

**Imprimerie  
La  
Concorde**

1066 Epalinges  
ch. des Croisettes 6  
tél. (021) 33.31.41

**H. A. AUCHLIN  
J.M. LOETSCHER  
Successeur**

**PHOTOGRAVURE**      **PHOTOLITHO**  
Place du Tunnel 10 Lausanne      CH 23 64 40

vous qui allez construire

# et réussir votre maison

Un rêve ?  
Et si, pour un budget comparable sinon inférieur  
à celui d'un chauffage traditionnel,  
Masser vous proposait  
ce bien-être sensationnel ?

**MASSER** 

20 ans d'expérience  
en chauffage électrique intégral

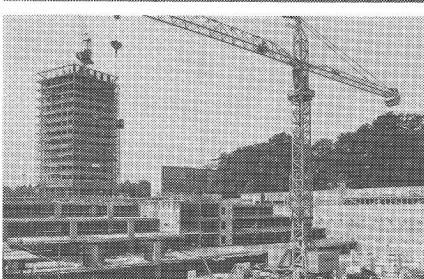
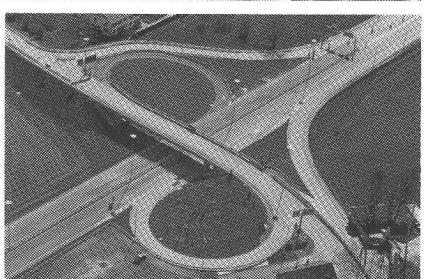
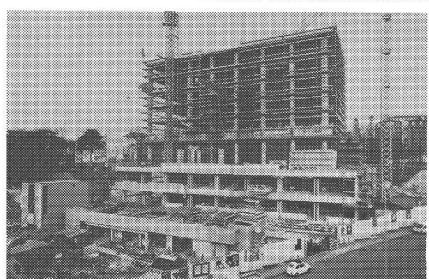
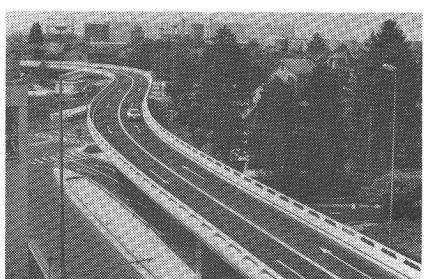
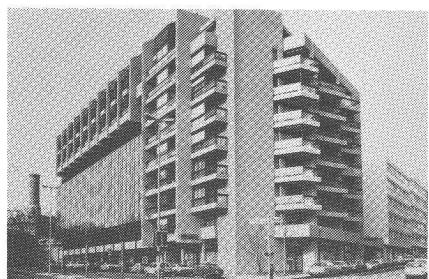
**MASSEUR S.A., 3, rue de la Gare  
1110 MORGES, tél. 021/71 66 11**

# ZSCHOKKE

S.A. Conrad ZSCHOKKE

**GENIE CIVIL  
BATIMENT  
ACTIVITES SPECIALES  
BUREAU D'ETUDE**

42, rue du 31-Décembre  
1211 Genève 6  
Tél.: (022) 351220

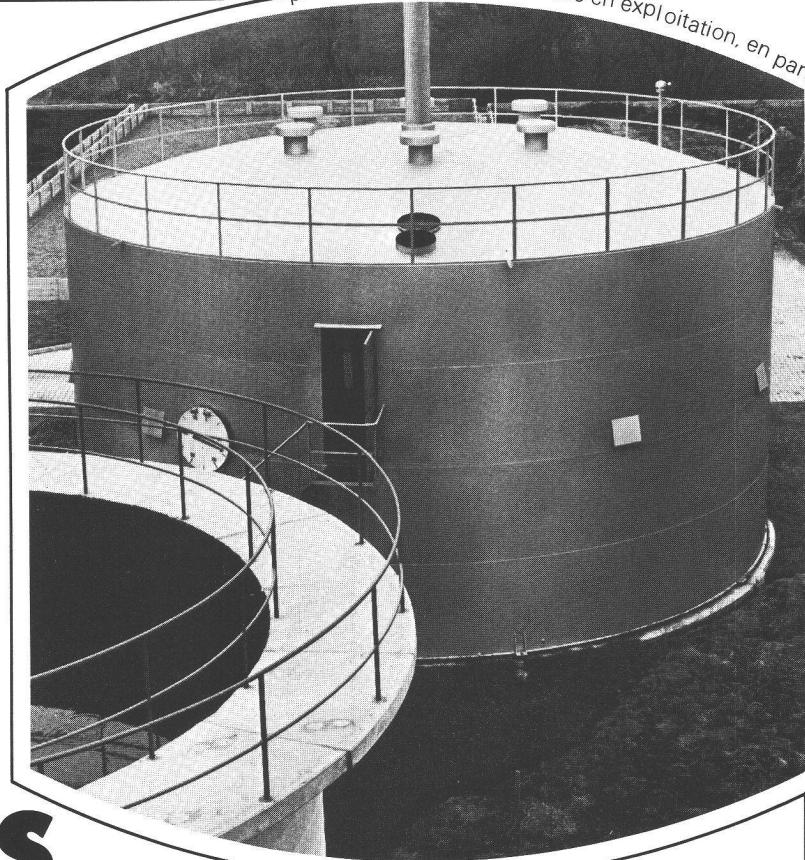


plus de 200 gazomètres secs en exploitation, en parti-

Sans fondations massives,  
sans liquide d'étanchéité,  
sans chauffage:  
le gazomètre sec  
basse pression  
système Gentsch

Jusqu'ici, l'eau constituait un joint d'étanchéité pour le gaz emmagasiné dont le volume était variable. Jusqu'ici, il fallait construire une cuve en maçonnerie, en béton ou en acier pour ce volume d'eau. Jusqu'ici, il fallait chauffer cette eau. Jusqu'ici, la glace et la neige nuisaient au bon fonctionnement de ces gazomètres à cloche.

cuelier pour le stockage du gaz de boue en provenance des stations d'épuration



Gazomètres secs

# sans liquide d'étanchéité !

Aujourd'hui, tout cela a disparu. Le liquide d'étanchéité (et toutes les installations qui s'y rapportent) sont remplacés, dans le système Gentsch, par une membrane flexible faite d'un matériau synthétique pratiquement inaltérable.

D'après ce système, nous construisons des gazomètres secs de 3 à 5000 m<sup>3</sup> en version horizontale ou verticale. Ces réservoirs n'ont pas besoin d'entretien spécial. Leur fonctionnement est soustrait aux influences climatiques. En Allemagne, aux Pays-Bas et en Suisse, des gazomètres secs système Gentsch, en service depuis plusieurs années, n'ont encore posé aucun problème.

Nous disposons du reste d'une documentation détaillée que nous mettons volontiers à votre disposition. Pouvons-nous vous la faire parvenir? Ou préférez-vous la visite de notre délégué?

**G**

azomètres secs système Gentsch, une fabrication sous licence de

**ZSCHOKKE  
WARTMANN  
SA**

CH-5200 Brugg  
Téléphone (056) 42 00 25  
Constructions métalliques  
Chaudronnerie  
Constructions d'appareillage  
Constructions mécaniques