

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 95 (1969)  
**Heft:** 4

## 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:** 28.01.2026

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

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

## Sciences pures

BT 4712

Analogie entre les ondes de gravité et les ondes ultrasonores.

J.-P. LEPETIT.

Bull. Direction Etudes Recherches EDF, Série A (1967),

Supplément au n° 4, p. 1-174, 50 fig.

Thèse concernant la recherche et la mise en œuvre d'une analogie entre la houle et les ondes ultrasonores, analogie permettant de réaliser des « modèles » à très petite échelle (1 : 10 000). Elle présente une étude théorique et bibliographique des ondes de Lamb (ondes élastiques dans une plaque), une étude expérimentale de la propagation de ces ondes, et les résultats pratiques de l'analogie obtenue entre la réfraction de la houle et la réfraction des ondes de Lamb. Parallèlement est exposée une méthode de calcul numérique de la réfraction de houle dont les résultats sont comparés avec ceux de l'analogie ultrasonore.

## Mécanique appliquée

BT 4713

Turbines normalisées à contre-pression. H. H. WEDEMA.

Bull. Escher Wyss, 41 (1968) 1, p. 17-24, 12 fig.

La demande de turbines pour l'entraînement d'alternateurs et de compresseurs, avec ou sans fourniture simultanée de vapeur, a fortement augmenté. Comme les installations doivent actuellement être construites en moins d'une année et que les délais de livraison des turbines à vapeur sont devenus un problème, Escher Wyss a développé une série de turbines à contre-pression livrables rapidement et dotées des mêmes normes de qualité que les plus grandes machines. La standardisation de ces nouvelles unités, complètement montées et prêtes à être raccordées, permet une fabrication rationnelle et une diminution des délais de livraison.

## Electrotechnique

BT 4714

621.317.382.016.25 : 621.316.13

Erreurs additionnelles des compteurs d'énergie réactive en branchement artificiel dans les réseaux triphasés 4 fils.

F. TSCHAPPU.

Bull. Ass. suisse Electriciens, 59 (1968) 17, 17 août, p. 800-807,

15 fig.

Décomposition d'un triangle de tensions asymétriques en ses composantes symétriques. Calcul des erreurs sous charge symétrique, schéma de remplacement du circuit. Comparaison des formules d'erreur sous charge symétrique. Calcul des erreurs sous charge asymétrique, calcul des erreurs sous charge monophasée. Abaque des erreurs, charge réactive symétrique, charge réactive asymétrique.

## Génie

BT 4715

624.027.11 (44) Les cheminées des centrales thermiques d'Electricité de France.

P. LEFRANC et J. CORTIER.

Travaux, 51 (1968), 399, juin, p. 685-698, 24 fig.

Caractéristiques de fonctionnement des cheminées en béton : les fûts et l'évolution de leur construction, le conduit intérieur en brique, le liant de hourdage des briques, l'espace annulaire, le couronnement, la cloison médiane. — Comportement en exploitation des cheminées en béton de grande hauteur : comportement mécanique, action des gaz de combustion. — Programme d'essais et d'études en cours à Electricité de France : étude des conditions de fonctionnement des cheminées en service, essais de matériaux en laboratoire, essais de matériaux en atmosphère réelle. — Perspectives et tendances dans la construction des cheminées : mesures d'ordre purement constructif, moyens de contrôle des conditions de fonctionnement, études nouvelles.

## Chimie industrielle

BT 4716

662.997 L'énergie solaire, ses applications et ses perspectives.

R. DELSOL et P. GIRARD.

Rev. franç. Energie, 20 (1968) 204, oct., p. 1-16, 7 fig.

Généralités sur le rayonnement solaire. — Applications du rayonnement solaire. — Utilisation du rayonnement solaire sous forme d'énergie thermique : à basses températures (inférieures à 100°C), à moyennes températures (de 150° à 500°C), à hautes températures (allant jusqu'à 3500°C), fours solaires. — Conversion directe de l'énergie solaire en énergie électrique : thermo-électricité, conversion thermoionique, photopiles. — Transformation de l'énergie solaire en énergie chimique : réactions biochimiques, photochimie industrielle. — Aspect économique de l'utilisation de l'énergie solaire.

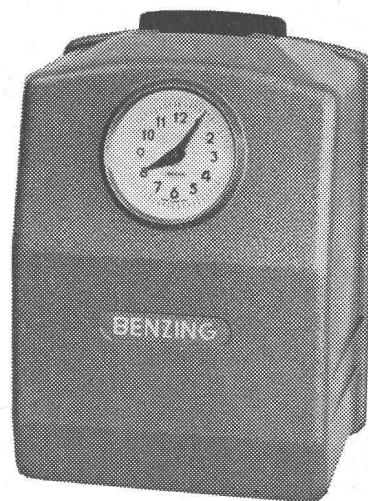
Pour vous faciliter la vie...

attaquez

le mal

à

la racine



Nos horloges de timbrage refusent de faire des différences entre employés. Personne n'a de préférence, personne n'est désavantage. Le contrôle est absolument neutre, impitoyable, incorruptible. Le commencement et la fin du travail, les retards et les heures supplémentaires sont enregistrés. Quel avantage ! Soyez, vous aussi, impartial ! Mettez fin aux abus et vous verrez : on arrêtera d'estropier les heures au bureau, et les quarts d'heures « académiques » appartiendront au passé !

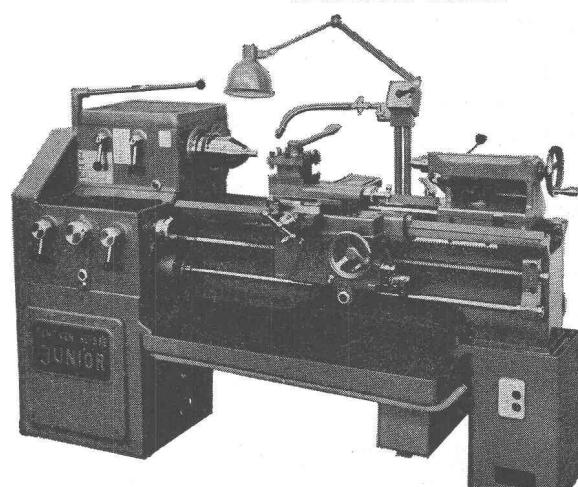
Représentant pour la Suisse romande

**PABLO NIKLAS & FILS ing. tech. ETS**

31, av. Victor-Ruffy — Tél. (021) 32 08 75 — 1012 LAUSANNE

Importateur : J.-F. PFEIFFER S. A., Zurich

**MENZIKEN SUISSE**



**Menziken**  
Tour Junior 185

Le tour universel de confiance, maniable et précis

Hauteur de pointes 185 mm



**Walter Meier** MACHINES-OUTILS SA

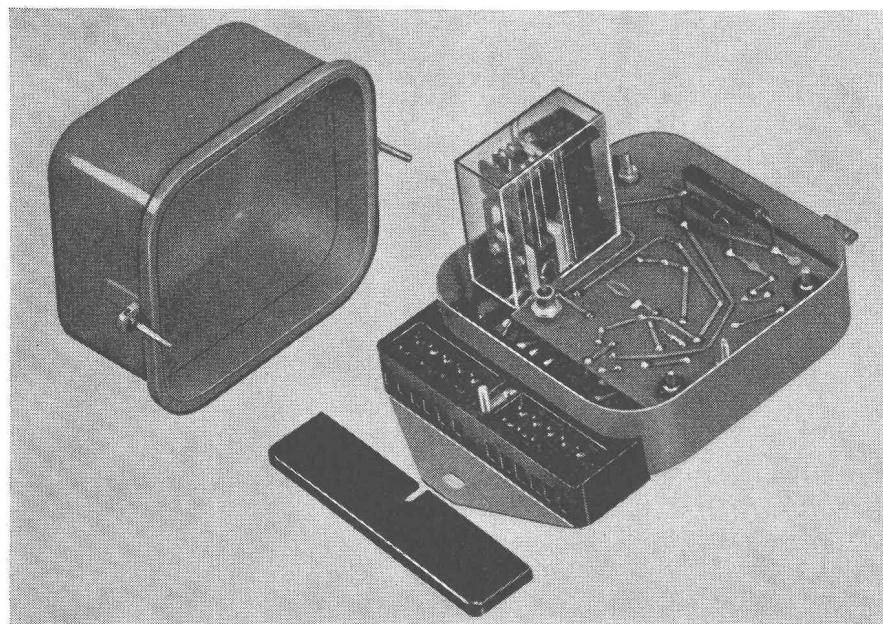
8024 Zurich Mühlebachstrasse 11-15  
Téléphone 051/345400

La surveillance précise de la tension est un avantage primordial en électrotechnique et électronique

Relais de tension transistorisé TSU

Le relais TSU est un composant universel pour la surveillance d'une grande gamme de tensions en courant continu ou alternatif.

- Plage de surveillance ajustable
- Précision de fonctionnement  $\pm 1\%$
- Exempt de tout effet d'hystérésis
- Capacité de coupure des contacts inverseurs 400 W



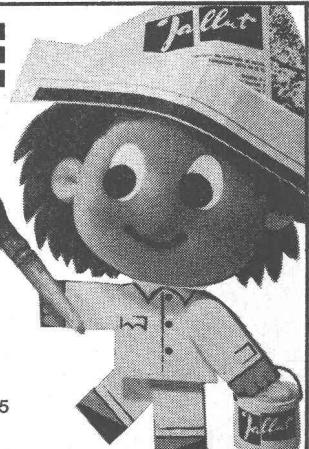
GUTOR SA 1000 Lausanne 13

Tél. 021.277676



## JALLUT-INDUSTRIE

Toutes peintures de fond et de finition anticorrosives pour constructions métalliques. Peintures spéciales résistant à certains acides et solvants pour machines. Peinture pour sols. Meilleures références à disposition telles que Mésoscaphe "Auguste Piccard", sous-marin, "PX-15", des stations d'épuration des eaux, etc. Vingt-cinq ans de spécialisation.



Consultez nos services techniques: JALLUT S.A. - fabrique de couleurs et vernis 1030 BUSSIGNY/Lausanne - Tél. 021/89 15 15  
Dépôts à: Lausanne, Genève, La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel, Montreux, Sion, Fribourg, Bienne, Bâle, Lugano, Morges et DILACK AG, Horw-LU.

## 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'ASPEE

## Desmeules Frères SA

GRANGES-MARNAND, téléphone (037) 64 16 26

## Jeune ingénieur

luxembourgeois, section métallurgique, 25 ans, dipl. Université de Liège (Belgique), juillet 1968, distinction, travaillant dans l'atelier de ARBED, cherche, cause mariage avec jeune fille suisse, emploi stable.

Faire offres sous chiffre AS 706 L aux Annonces Suisses S.A., « ASSA », 1002 Lausanne.

Pour l'étude et la réalisation de constructions industrielles en

## AFRIQUE DU NORD

nous cherchons

- ingénieurs civils diplômés
- ingénieurs-techniciens ETS
- dessinateurs (béton armé, génie civil, charpentes métalliques)
- ingénieurs géomètres
- techniciens géomètres

Nous avons été chargés des travaux d'ingénieur civil d'un programme d'industrialisation important et à long terme qui comporte des tâches dans tous les domaines du génie civil.

L'Afrique du Nord se trouve dans une phase de fort développement économique et industriel et a besoin pour sa réalisation de l'assistance technique des pays industrialisés. Pour venir à bout du programme de développement envisagé, on attend de nous une participation active considérable que nous ne pouvons confier qu'à des collaborateurs habitués à travailler d'une manière indépendante et ayant le sens des responsabilités ; par conséquent nous offrons de très bonnes conditions d'engagement.

Pendant la durée du séjour en Afrique du Nord, les mêmes prestations sociales (assurances, caisse de retraite, etc.) vous sont offertes qu'en Suisse ; en outre une partie de votre salaire pourrait y être versé.

Si un travail varié dans une région en pleine expansion, avec de grandes possibilités professionnelles et personnelles, vous intéresse, nous vous prions de nous en faire part par écrit, afin que nous puissions vous inviter sans engagement à une entrevue chez nous.

Offres sous chiffre SA 308 B  
aux Annonces Suisses S.A. ASSA,  
4001 Bâle



Disques biologiques  
dès 12 habitants  
jusqu'à  
10000 habitants

### INSTALLATIONS D'ÉPURATION

DES EAUX USÉES  
mécanique — biologique — chimique

- Degré d'épuration optimum
- Coût d'exploitation faible
- Adaptation de la biologie à toute variation du degré de pollution et du débit
- Grande sécurité de fonctionnement
- Entretien simple
- Fonctionnement silencieux



L'eau pure



c'est la vie

### Programme de construction

Communes et villages — Equipements mécaniques-biologiques pour stations d'épuration de 80 à 10000 équ-habitants (pour réseaux unitaires ou séparatifs).

Résidences isolées — Unités d'épuration préfabriquées pour 12 à 75 équ-habitants, en béton ou acier, combinées avec fosse de digestion.

Pompes pour eaux usées, autoamorçantes, pour tous les besoins du secteur de l'épuration.

CONSEILS — QUALITÉ — GARANTIE — SERVICE

**MECANAS SA**

Fabrique de machines 8716 Schmerikon SG Tél. 055-57561

RELIURES

A ANNEAUX

WIRO

MULTO

FLEXO

**Imprimerie  
La Concorde**



**typo  
offset**

1000 LAUSANNE

RUE DES TERREAUX 29-31

TELEPHONE 021/23 92 95

# Carrières d'Arvel S.A. — Villeneuve (Vaud)

Graviers cassés et gravillons de qualité — Pierre à moellons — Blocs de marbrerie



**cherche**

pour son Bureau d'Etude

# **INGÉNIEUR CIVIL**

## **diplômé EPF ou EPUL**

capable de travailler de façon indépendante

**Nous offrons :**

Activité intéressante dans les domaines du béton armé et béton précontraint (ponts, bâtiments industriels et résidentiels, fondations).

Place stable. Conditions de salaire et prestations sociales avantageuses.

**Date d'entrée :**

Immédiate ou à convenir.

Prière de s'adresser par écrit ou par téléphone (022) 35 12 20  
Société Anonyme Conrad ZSCHOKKE  
Bureau d'Etude  
42, rue du 31-Décembre  
1211 GENÈVE 6



**Architecte**

**diplômé EPF**

Une place d'architecte est actuellement vacante à la division des bâtiments de la direction générale des PTT, à Berne.

**Champ d'activité :** Etablissement d'avant-projets pour d'importants bâtiments d'exploitation des PTT. Tâches de coordination et de surveillance durant l'exécution des travaux. Négociations avec d'autres services de la direction générale, les directions d'arrondissement et les autorités.

**Nous demandons :** Etudes universitaires complètes. Quelques années de pratique. Connaissance des langues officielles. Les candidats de langue française ou italienne auront la préférence.

**Nous offrons :** Climat de travail agréable et semaine de cinq jours. Salaire correspondant aux conditions actuelles et prestations sociales étendues. Place stable.

**Lieu de service :** Berne (activité s'exerçant dans toute la Suisse).

Les offres de services doivent être adressées à la **Division du personnel de la direction générale des PTT, à 3000 Berne.**

**SOCIÉTÉ SUISSE DES ENTREPRENEURS**

**Département technique**

cherche pour son service, et notamment pour son Bureau de prévention des accidents, à Lausanne

# **INGÉNIEUR CIVIL**

## **EPUL ou EPF**

- Candidat sérieux, avec connaissances du chantier et quelques années de pratique.
- Travail indépendant, en partie à l'extérieur — Avantages sociaux — Caisse de retraite.
- Adresser offres avec curriculum vitae et pré-tentions de salaire à la Direction de la SSE Weinbergstrasse 49, 8035 Zurich.

## **RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE**



Le Département de justice et police désire engager, à titre d'adjoint à l'Ingénieur de la circulation,

## **1 INGÉNIEUR DU TRAFIC**

avec diplôme universitaire, possédant de bonnes connaissances pratiques dans le domaine de la technique des transports, aptitudes dans la planification routière, dans l'organisation de la circulation et dans les relations avec le public.

Les lettres de candidatures, accompagnées d'un curriculum vitae, devront être adressées au Département de justice et police, 14, rue de l'Hôtel-de-Ville, 1211 Genève 3.

Le conseiller d'Etat  
chargé du Département de justice et police :  
Henri Schmitt

# AFRIQUE DU NORD

La Société nationale de travaux routiers d'Algérie cherche pour l'élaboration et le développement de projets à long terme importants plusieurs

## INGÉNIEURS GÉNIE CIVIL

Expérience professionnelle de plusieurs années, connaissances spéciales en matière de travaux routiers, installations portuaires, travaux maritimes et gros terrassements sont indispensables. L'activité comprend la production de plans d'exécution, l'organisation, la direction et la surveillance des travaux de construction.

On offre de très bonnes conditions de travail et d'emploi, une rétribution bien au-dessus de la moyenne. Logement assuré.

On demande de l'initiative, de l'énergie, une grande capacité d'organisation et du talent pour la conduite des travaux. De bonnes connaissances du français sont indispensables.

Les intéressés (même mariés) à ce poste de responsabilité et très indépendant sont priés d'adresser leur candidature (avec photo, curriculum vitae sous forme de tableau, prétentions de salaire, copies de certificats et références) au mandataire.



### Institut für angewandte Psychologie

Dr. W. Leber, Schwarzerstrasse 56, 3000 Bern  
Telefon 031 25 09 58

## TECHNICIEN-ARCHITECTE

d'opération et coordination, conduite et surveillance des chantiers, soumissions, mètres, décomptes finaux, devis, excellentes références, cherche travail indépendant, en Suisse romande.

Tél. 021/25 81 69.

## INGÉNIEUR CIVIL

Six années de pratique en Suisse alémanique : Calculs statiques et dessin béton armé, calculs hydrauliques et hydrologiques. Parle français et anglais, cherche emploi bureau d'ingénieurs en Suisse romande. Entrée immédiate ou à convenir.

Faire offres sous chiffre 34-300447 à Publicitas, 8021 Zurich.

Bureau d'architecture de Lausanne cherche pour entrée immédiate ou à convenir

## Dessinateur expérimenté

ou

## Technicien

Occupé à Neuchâtel pendant les 6 premiers mois de son engagement.

Faire offres sous chiffre AS 64 178 N Annonces suisses S. A. 2001 Neuchâtel.

## MOTORCOLUMBUS

recherche

## 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 à l'étranger et en Suisse.

Les collaborateurs recherchés devraient posséder quelques années d'expérience dans le domaine des pompes ou des turbines hydrauliques.

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 discréetion.

Motor Columbus SA d'entreprises électriques, Parkstrasse 27, 5401 Baden. Tél. (056) 2 71 01.

# SULZER

## Pompes pour tous usages

Nos pompes sont économiques et sûres en service.

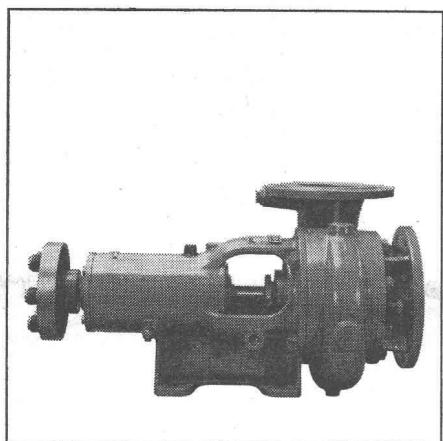
Les exécutions standard à l'intérieur d'un vaste domaine de refoulement sont livrables à bref délai.

Sulzer Frères, Société Anonyme  
Winterthur, Suisse

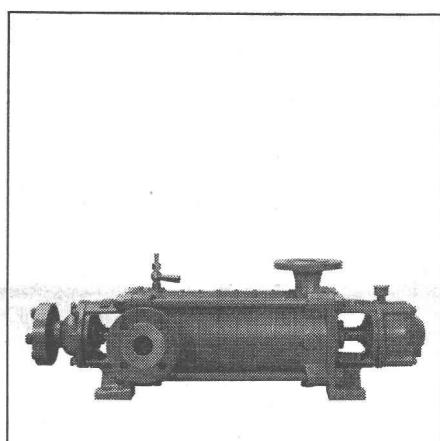
Sulzer Frères S.A., Section Machines  
12, av. Fraisse, 1006 Lausanne  
Tél. (021) 27 5922

Quelques types de notre programme de livraisons:

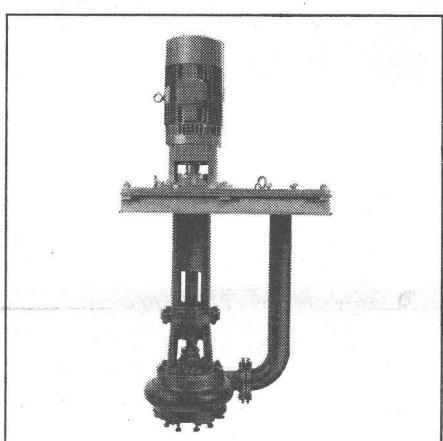
NP



HCP



AWP

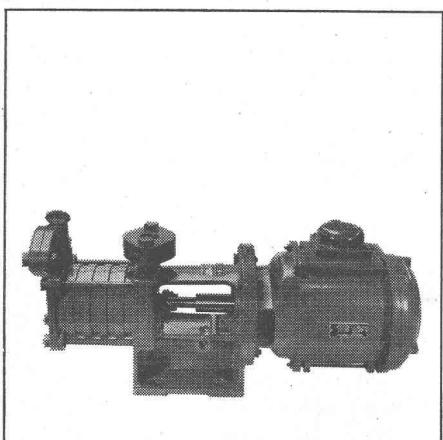


Pompes centrifuges à basse pression fonctionnant comme pompes à eau industrielle pour les usages les plus divers

Pompes centrifuges à haute pression pour installations d'approvisionnement en eau, etc.

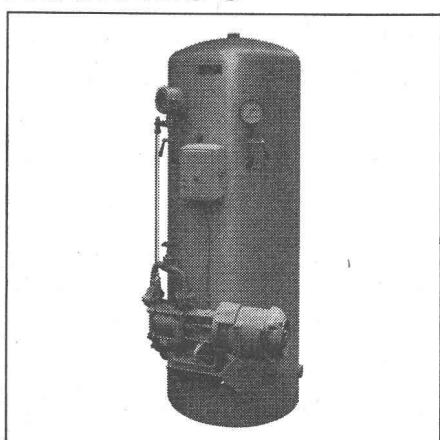
Pompes à eaux usées, à commande automatique; pour vidange de puits et comme pompes à matières fécales

SAP



Pompes auto-amorçantes

AQUABLOC



Pompes domestiques automatiques pour maisons isolées, exploitations agricoles, entreprises d'horticulture, etc.

# SULZER®