

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 91 (1965)  
**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:** 30.01.2026

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

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçus par le « Bulletin technique » et déposés à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique de l'Université 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 4098

*Etude de la réfraction de la houle monochromatique par le calcul numérique.* J. P. LEPESTIT. Bull. Centre Recherches Essais Chatou, (1964) 9, oct., p. 3-25, 12 fig.

L'étude de la réfraction de la houle dans une zone côtière était autrefois effectuée au moyen du tracé graphique de plans de vagues. Cette méthode longue et fastidieuse ne donnait que des renseignements qualitatifs en ce qui concerne l'amplitude. Aujourd'hui les calculateurs électroniques permettent de résoudre numériquement les équations différentielles des orthogonales et de calculer leur tracé et l'amplitude en chaque point.

L'auteur expose la méthode numérique utilisée par le Centre du Chatou dans le programme FORTRAN mis au point en vue d'une exploitation pratique de divers problèmes de réfraction. Il donne un exemple d'application au port d'Ajaccio. Dans l'avenir, ce programme pourra être utilisé pour l'étude du transport littoral.

## Matériaux, Energie

BT 4099

*Contribution de la physique à l'énergétique de l'avenir.* C. ZANGGER. Bull. techn. Suisse romande, 90 (1964) 21, 17 oct., p. 369-378, 7 fig.

A une époque où l'on prend mondialement conscience que les réserves d'énergie conventionnelles s'épuisent rapidement, l'auteur brosse un tableau général des vastes efforts entrepris dans le cadre de la physique moderne pour capter dans la nature de nouvelles sources d'énergie qui puissent assurer le relai de notre approvisionnement pour une très longue échéance. Après avoir rappelé quelles sont les principales sources d'énergie et indiqué leurs réserves exploitables connues, l'auteur en décrit leurs particularités. Il traite successivement : de la conversion directe, de la batterie thermo-électrique, de la batterie thermo-électrique, de la batterie photo-électrique, de l'énergie solaire, de l'énergie de la fission et de l'énergie de la fusion.

## Mécanique appliquée

BT. 4100

*Le segment de piston des moteurs.* H. LAPLANCHE. Génie civil, 142 (1965) 2, 15 jan., p. 22-27, 10 fig.

Considérations technologiques, mécaniques et théoriques relatives aux segments de piston d'automobile divisés, suivant leurs fonctions, en « segments d'étanchéité » de section uniforme et « segments racleurs » comportant des gorges et des encoches :

Composition chimique et microstructure. Caractéristiques mécaniques. Gammes de fabrication des segments unitaires. Comportement de la fonte en flexion. Formules générales relatives aux segments de piston : relation entre la bande tangentielle et la pression sur le cylindre, forme du segment ouvert, coupe du segment ouvert, diamètres du segment ouvert, angle des becs du segment ouvert, taux de travail dans une section, bande tangentielle et bande latérale.

## Electrotechnique

BT 4101

*L'intégration économique de centrales nucléaires dans un ensemble de production d'électricité existant.* R. JANIN. Nouvelles Techniques, 7 (1965) B 1, févr., p. 20-26, 5 fig.

L'intégration des centrales nucléaires dans un ensemble de production pose des problèmes de différentes natures. En particulier, les grandeurs caractéristiques définissant les possibilités d'un réseau changent de définition avec l'augmentation de la part de l'énergie atomique. Le développement du nucléaire dans un réseau qui comporte déjà des centrales hydrauliques et thermiques ne conduit pas aux mêmes problèmes que l'intégration du nucléaire dans un réseau entièrement hydraulique. Des schémas simples permettent de présenter les évolutions particulières aux réseaux suisses et français. Les unités de grande taille sont favorables à l'économie du nucléaire. Aussi convient-il d'en apprécier les aléas dans le cadre du réseau considéré.

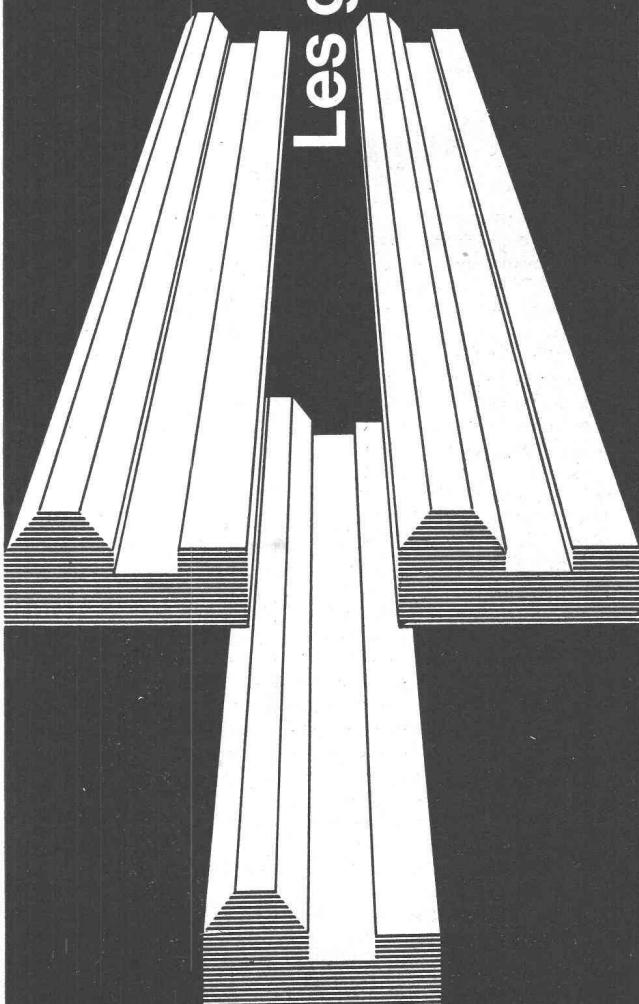
Il apparaît en conclusion que les équipements doivent s'adapter au développement progressif du nucléaire qui conduira à une évolution des structures propres à chaque pays.

428

## Les glissières trempées..

résistent  
à l'usure  
les machines  
conservent leur  
précision!

- Trempe superficielle par induction dans de courts délais
- Faible déformation donc supplément d'usinage restreint
- Grande dureté
- Profondeur de trempe uniforme
- Rectification de haute précision des glissières sur des machines à rectifier conçues spécialement à cet effet



**VON ROLL S.A.**

Service technico-commercial pour la fonte  
4563 Gerlafingen

## Génie

BT 4102

La capacité d'oxygénéation d'un bassin de boues activées. Essais de différents systèmes de diffusion d'air à Colombes et Achères.

M. FEUILLADE.

Techn." et Sciences municipales, 60 (1965) 3, mars,  
p. 69-95, 38 fig.

Besoins en oxygène d'un bassin d'aération de boues activées. Facteurs influençant le taux de transfert d'oxygène de l'état gazeux à l'état dissous. Bilan d'oxygène dans un bassin d'aération. Réglage du débit d'air en fonction de la demande. Méthodes de détermination de la capacité d'oxygénéation d'un système d'aération. Méthodes de détermination indirecte de la capacité d'oxygénéation. Description des bassins d'essais et mode d'utilisation. Résultats des essais entrepris à Colombes et à Achères. Tentative d'explication élémentaire des résultats obtenus. Effet de la température.

## Transports

BT 4103

L'avion « Concorde ».

Mém." Soc. Ing." civils France, 118 (1965) 2, févr.,  
p. 23-36, 17 fig.

Rappel des qualités demandées à un avion de transport civil, et des difficultés supplémentaires qu'entraîne le vol supersonique. Considérations générales sur le projet Concorde, choix de la vitesse de croisière lié à celui des matériaux de construction, rayon d'action, nombre des sièges offerts, principales caractéristiques d'exploitation, description des réacteurs. Exposé de différents aspects caractéristiques du projet, au point de vue de l'aérodynamisme, des consommations de combustible, du pilotage, de la détonation balistique, du confort et de la santé des passagers, utilisation des aéroports actuels et de leurs installations.

Rappel du fait que la réalisation du projet repose sur la coopération franco-britannique dont les avantages et l'importance économique et politique sont mis en évidence.

## Chimie industrielle

BT 4104

Influence du mélangeage sur le transfert de masse dans les lits fluidisés.

O. BORLAI, T. BLICKLE et Z. FERENCZY.

Génie chimique, 93 (1965) 4, avril, p. 103-109, 10 fig.

Le mélangeage exerce une influence fondamentale sur le transfert de masse et de chaleur dans les lits fluidisés, ainsi que sur la distribution du temps de séjour lorsque les processus sont réalisés en continu.

Les auteurs décrivent, d'une part, leurs méthodes de mesure pour la détermination des coefficients de mélangeage et du transfert de masse et, d'autre part, les résultats obtenus. Ils étudient l'influence du mélangeage du fluide et des particules sur le transfert de masse et décrivent la manière de calculer les installations travaillant en continu, connaissant le mélangeage des particules. Application à des processus d'électrolyse, de dissolution et de séchage.

BT 4105

66.046.53 : 621.791

Contribution expérimentale à l'étude des transformations de l'acier au cours du soudage.

Soudage et Techniques connexes, 19 (1965) 1-2, jan.-févr.,  
p. 35-43, 10 fig.

Problèmes posés par le cycle thermique de soudage : particularités, conséquences métallurgiques possibles et conséquences pratiques. Rappel sur les courbes de transformation de l'austénite au refroidissement continu : représentation des transformations, méthodes et conditions d'établissement, problèmes posés par l'utilisation des courbes classiques. Méthodes d'étude de la transformation de l'austénite au cours de cycles rapides à haute température : méthodes analytiques, méthodes directes. Résultats expérimentaux actuels, interprétation : étude BWRA-IRSID, étude de Burat. Conclusion, orientation des recherches.

## Construction, Architecture

BT 4106

Les hauts polymères en étanchéité de toiture. Inventaire des emplois connus.

M. RUBINSTEIN.

Cahiers Centre sci. techn. Bâtiment, 72 (1965) 610, févr.,  
p. 1-16, 15 fig.

Parmi les applications des hauts polymères à l'industrie du bâtiment, les utilisations en revêtement d'étanchéité de toitures retiennent l'attention dans de nombreux pays. L'auteur dresse le bilan actuel des emplois connus sans que l'inventaire ainsi établi puisse préjuger d'une opinion qualitative sur l'intérêt des solutions décrites. Ce bilan a été partagé en trois chapitres suivant trois catégories d'utilisation des matières plastiques et des élastomères :

- en association avec les matériaux traditionnels de l'étanchéité ;
- comme base des revêtements d'étanchéité ;
- sous forme d'éléments d'étanchéité dont la destination est limitée aux reliefs des toitures.

# TRAITEMENT d'EAUX RÉSIDUAIRES INDUSTRIELLES

pour

- Ateliers de galvanoplastie
- Ateliers de trempe
- Fabriques d'horlogerie
- Fabrique de cadrans
- Ateliers photographiques
- Usines chimiques
- Zingueries

Demandez nos devis sans engagement

A. NECKER Ing. SIA

Bureau technique

5, chemin de Boston 1000 Lausanne ☎ 021 25 66 55

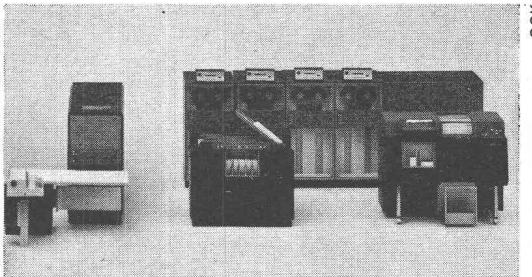


Fabrique d'outils de précision

**EDUARD IFANGER USTER**

Tél. 051/87 42 11

# **Si votre entreprise est trop petite pour acquérir même le plus petit ordinateur IBM, louez alors un ordinateur IBM à la journée, par heure ou par minute dans l'un de nos Services- Bureaux.**



GGK

Car, si une entreprise n'est pas suffisamment grande pour justifier l'implantation d'un ordinateur IBM, elle peut néanmoins confier l'exécution rationnelle de ses travaux à un ordinateur IBM.

Pourquoi les entreprises qui ne possèdent pas d'ordinateur devraient-elles connaître plus de difficultés que les autres ? Engager plus de personnel qu'il n'est nécessaire pour des travaux de calcul complexes ? Et renoncer à des informations qui facilitent les décisions ?

Pour quelle raison les entreprises qui ont acheté un ordinateur seraient-elles seules à bénéficier de notre expérience en matière d'organisation. En matière de traitement automatique de l'information ? De planning à longue échéance ?

Nous ne voyons pas la raison de tout donner à ceux qui achètent un ordinateur.

Voilà pourquoi nous avons installé à

Genève, Zurich, Bâle et Berne des Services-Bureaux.

En Service-Bureau, nous calculons en quelques minutes ce qui vous prend des journées entières. Vous n'avez qu'à nous confier vos documents.

Ou bien, vous pouvez installer chez vous une machine qui perfore les cartes que nous traiterons ensuite.

Ou encore, vous avez du personnel que nous formons et qui exécutera vos travaux chez nous (vous ne louez que les machines).

Il va sans dire que nous sommes aussi équipés pour l'exécution de calculs techniques et scientifiques.

Mais pourquoi faisons-nous tant d'efforts afin qu'aucune entreprise ne soit trop petite pour travailler avec un ordinateur ?

Parce que nous désirons qu'un plus grand nombre de petites entreprises puissent s'agrandir aussi vite que les grandes entreprises.

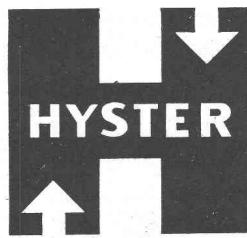
International Business Machines.  
La maison dynamique au service des entreprises dynamiques.

Extension Suisse. Genève, Lausanne, Zurich, Bâle, Berne, Lucerne, St-Gall.

**IBM**



Deux marques de chariots-élévateurs dignes de votre confiance



**HYSSTER**

chariots-élévateurs à moteur thermique  
capacités de levage de 1-23 t

**HYSSTER  
RANSOMES**

chariots-élévateurs électriques charges utiles de  $\frac{1}{2}$  à  $3\frac{1}{2}$  t

Tous deux de conception moderne et à grand rendement grâce aux recherches scientifiques et industrielles du fabricant spécialisé

Connaissez-vous l'exclusivité SOLECTRON ?

C'est avec plaisir que nous vous renseignerons en détail

**ULRICH AMMANN**

Matériel de Travaux Publics SA

4900 LANGENTHAL

Tél. 063 227 02 et 251 22

**FONDERIE**

PAUL PERRET & CIE S.A.

Sébeillon 4 — Tél. (021) 24 48 48



Toutes pièces pour le bâtiment et le génie civil en FONTE GRISE, BRONZE, LAITON, PERALUMAN, etc. - Sablage

1000 LAUSANNE

# Mieux construire avec des briques Bangerter

## Briques creuses Borel

grands formats, prix avantageux,  
construction rapide.

A. Bangerter & Cie SA, 3250 Lyss  
Fabrique de produits en ciment  
Tél. 032/843131

## Briques en ciment

pleines et avec empreintes,  
haute résistance à la compression,  
format pratique.

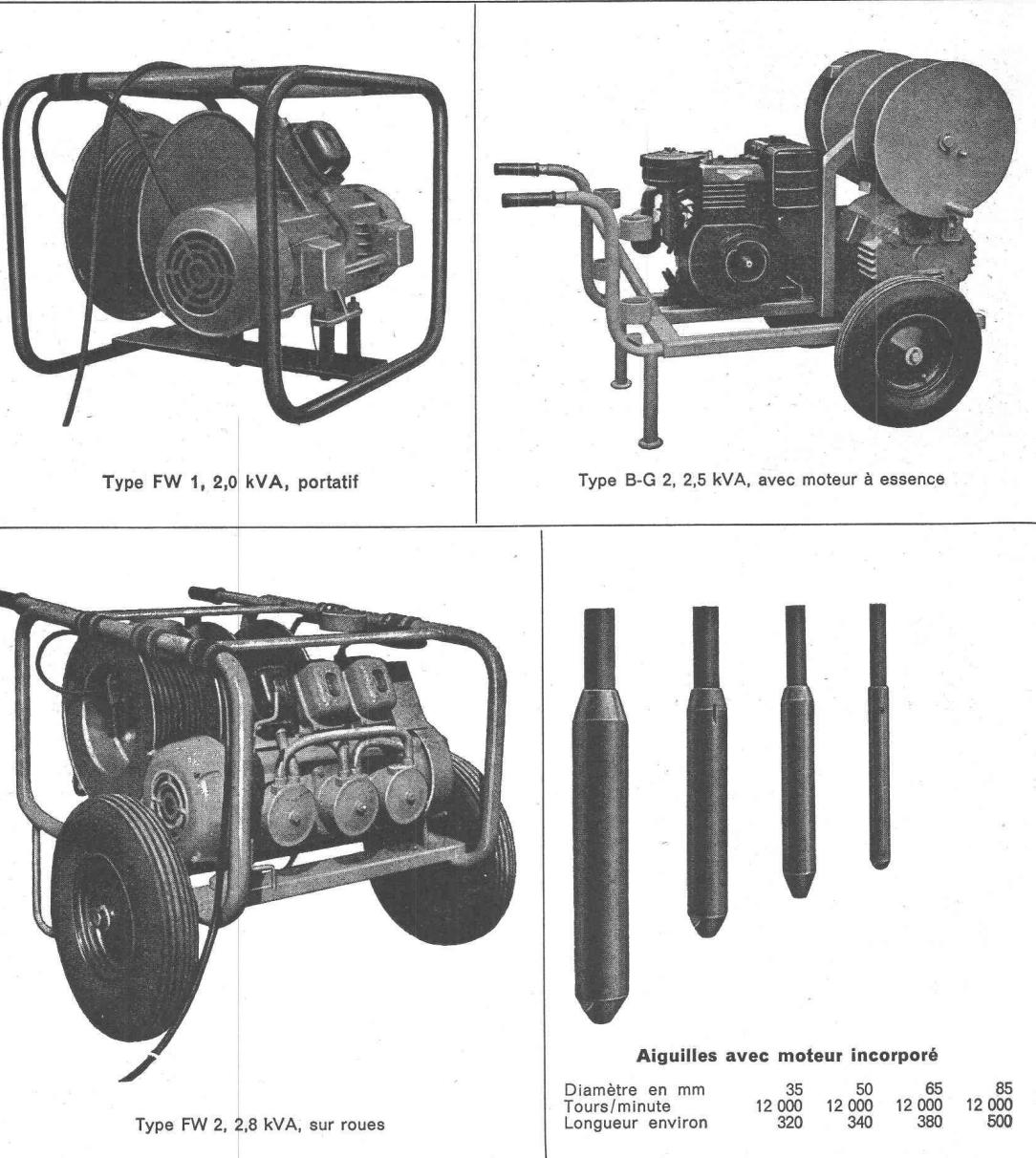
**Bangerter Lyss**

# Vibrateurs à haute fréquence



## 3 types :

Portatif à une aiguille, sur roues à deux aiguilles,  
sur roues à deux aiguilles avec moteur à essence.  
— Aiguille de conception nouvelle, avec longueur  
réduite et puissance fortement augmentée. Housse  
d'une seule pièce.



Grâce à de nouvelles méthodes de fabrication, puissance et longévité des aiguilles fortement augmentées malgré la longueur réduite.

**Hächler S.A. 5115 Möriken-Wildegg**

**Machines d'entreprise**

Agence pour la Suisse romande :  
Robert Diserens, 1000 Lausanne, téléphone 021 25 25 12

Tél. (064) 53 19 91

**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 053/542 41



# **ANNUAIRE SUISSE DE LA CONSTRUCTION**

Livre d'adresses pour les branches : construction, industrie des machines et électrotechnique

La 52<sup>e</sup> édition, comprenant plus de 1000 pages,

**paraîtra fin février 1966**

Aux autorités, aux architectes, aux ingénieurs, aux entrepreneurs et aux fournisseurs, cet annuaire donne des renseignements très utiles. Des centaines de lettres d'approbation démontrent que ce manuel est souvent consulté avant la distribution de travaux et livraisons.

L'Annuaire Suisse de la Construction pourrait rendre à vous aussi de bons services.

**Prix de souscription : Fr. 20.—.**

(Prix dès fin décembre 1965 : Fr. 40.—.)

Editeur : **Mosse-Annonces S. A.**, dép. des Annuaires, 8023 Zurich.

**Les Fils d'Antoine Vogel S.A.**  
**2542 Pieterlen**

Tél. 032/87 11 44

appareils à moleter en dix modèles pour tous les tours

A VENDRE pour raison de santé

**ENTREPRISE INDUSTRIELLE**

de moyenne importance, dans ville de Suisse romande.  
Maison spécialisée dans tous les travaux au pantographe.  
Clientèle établie.  
Faire offre sous chiffre AS 64 707 N à Annonces suisses  
S. A., 8024 Zürich 24.

**Administration communale Lausanne**

cherche

# **TECHNICIEN**

## **diplômé**

**Conditions à remplir :** Si possible connaissance d'un réseau de gaz. Apte à diriger du personnel et à organiser l'entretien et l'extension d'un grand réseau de distribution de gaz. Ou éventuellement connaissances en chauffage (calcul et dimensionnement des installations). Plusieurs années de pratique.

**Entrée en fonctions :** le plus tôt possible ou à convenir.

Adresser offres complètes jusqu'au 10 novembre 1965 à la **Direction des Services industriels, Service du gaz, 1000 Lausanne.**

**Administration communale Lausanne**

cherche

# **TECHNICIEN**

## **diplômé**

Chef d'exploitation de la nouvelle centrale de fabrication de gaz. Travail avec responsabilités, demandant de l'intelligence, des connaissances en mécanique, électricité et si possible en techniques gazières. Appartement à disposition.

**Entrée en fonctions :** le plus tôt possible ou à convenir.

Adresser offres complètes jusqu'au 10 novembre 1965 à la **Direction des Services industriels, Service du gaz, 1000 Lausanne.**

Cherchons pour notre bureau de Lausanne

# **INGÉNIEUR CIVIL**

bon staticien ayant l'expérience des projets de béton armé et de génie civil.

Travail intéressant et varié. Date d'entrée à convenir.

**A. et Ph. Sarrasin, ingénieurs, avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne.**

imprimerie **la concorde**

typo—offset  
reliures à anneaux  
wiro—multo—flexo

lausanne terreaux 29—31 téléphone 23 92 95

**compriband**  
pour chaque joint

Représentation générale **ROGER FREY, Ing. dipl.**

Zurich 2 Beethovenstrasse 47  
Tél. 051/23 33 64

Importante entreprise de génie civil, travaillant dans toute la Suisse, cherche pour son siège de Zurich

# JEUNE INGÉNIEUR

EPF ou EPUL

**Qualités requises :**

- 4-5 ans de pratique d'entreprise et de chantier ;
- notions de calcul des prix, domaine béton, tunnels, galerie, terrassements ;
- aptitudes rédactionnelles en français, connaissance de l'allemand souhaitée.

**Activités :**

- collaboration à l'établissement d'offres ;
- études et projets pour installations de chantier ;
- contrôle de travaux en cours ;
- établissement de décomptes.

**Age :**

- environ 30 ans.

Offres manuscrites avec curriculum vitae, photo, copies de certificat, références, prétentions de salaire et date d'entrée sous chiffre **AS 80226 aux Annonces Suisses S.A., « ASSA », 1000 Lausanne.**

## EMPA

Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Versuchsanstalt Dübendorf sucht als Chef des Laboratoriums für organische Chemie einen

# Hochschul-Chemiker organischer Richtung

mit besonderem Interesse für analytische Arbeiten mit chemischen und physikalischen Verfahren.

Offerten sind erbeten an die

**Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt  
EMPA, Dübendorf.**

## LA MUNICIPALITÉ D'YVERDON

met au concours le poste de

### dessinateur architecte

ou

### technicien architecte

pour le service du plan d'extension.

Conditions : nationalité suisse.

Age désiré de 30 à 40 ans.

Certificat cantonal de capacité.

Entrée en fonctions dès que possible.

Traitements selon statut du personnel.

Classe 11 à 8 plus avantages sociaux.

Les offres manuscrites accompagnées d'un curriculum vitae doivent être envoyées jusqu'au 9 octobre 1965, au Chef de l'Office du personnel, Hôtel de Ville, Yverdon.

## VILLE DE FRIBOURG

La Commune de Fribourg engagerait :

### un technicien architecte diplômé

d'un technicum cantonal suisse, de nationalité suisse, ayant quelques années de pratique de bureau et de chantier et connaissant les langues française et allemande.

Traitements à convenir.

Les offres manuscrites, accompagnées d'un curriculum vitae, de certificats et de références, sont à adresser à la Direction de l'Edilité, à Fribourg, jusqu'au **31 octobre 1965**.

**Direction de l'Edilité**



Pour compléter notre équipe des achats,  
nous cherchons

### ACHETEUR

pouvant traiter de manière indépendante  
le secteur des fournitures industrielles,  
gérer un important stock et conseiller les ateliers de production  
sur l'utilisation rationnelle des fournitures.

Ce poste conviendrait à technicien, ayant pratique commerciale, français-allemand, âge 28 à 40 ans.

Les intéressés sont priés de faire parvenir leurs offres avec curriculum vitae, copies de certificats et prétentions de salaire au chef du personnel de **Paillard S.A., Yverdon**.

**SAPAL**

**SOCIÉTÉ ANONYME DES  
PLIEUSES AUTOMATIQUES**

Ecublens-près-Lausanne

met au concours le poste de :

# **CHEF DU DÉPARTEMENT TECHNIQUE**

**construction — développement — recherche**

- des machines à emballer automatiques, connues dans le monde entier depuis le début du siècle
- des installations complètes de conditionnement, notamment pour le chocolat, les cubes de bouillon et le sucre en morceaux.

Cette fonction conviendrait à un

## **INGÉNIEUR MÉCANICIEN**

de 35 à 40 ans, diplômé d'une grande école et ayant plusieurs années de pratique dans la construction de machines. La connaissance des problèmes d'automation serait utile.

Cet ingénieur animera et coordonnera le travail des diverses sections du département (environ 40 personnes). Il sera aussi appelé à conseiller nos clients. Il dirigera le développement des modèles actuels, la recherche et la création des nouveautés.

Il occupera une situation de premier plan et fera partie d'une jeune équipe de direction.

Faire offres détaillées à la Direction générale de SAPAL S. A., 1204 Ecublens-près-Lausanne.

### **Administration communale Lausanne**

cherche

## **ARCHITECTE**

### **CHEF DE BUREAU TECHNIQUE**

**Conditions :** architecte diplômé ou technicien architecte diplômé. Apte à coordonner l'étude de l'exécution de tous les travaux entrepris par un bureau d'architecture de moyenne importance. Expérience de plusieurs années.

## **DESSINATEUR**

**Conditions :** certificat d'apprentissage de dessinateur en bâtiment, formation complète (devis, projet, chantier). Capable de travailler de manière indépendante. Préférence sera donnée à un candidat ayant quelques années de pratique.

Adresser offres au **Service des bâtiments, 8, rue Beau-Séjour, 1000 Lausanne.**

Nous cherchons

## **INGÉNIEUR OU DIPLOMÉ EN SCIENCES NATURELLES ou SPÉCIALISTE en aménagement du territoire**

pour traiter des  
nouveaux problèmes d'économie hydraulique

Il s'agit

- de problèmes concernant la conciliation des divers usages de l'eau dans le cadre d'un plan général d'aménagement hydraulique
- d'études d'économie hydraulique relatives aux usines à accumulation par pompage, au captage et au transport d'eau potable et industrielle à grande distance ainsi qu'à l'examen des possibilités existantes dans ces domaines.

Sur demande, des renseignements complémentaires sur ces nouvelles activités susceptibles de développements intéressants seront donnés volontiers, oralement ou par écrit.

**Office fédéral de l'économie hydraulique  
Bollwerk 27, 3011 Berne  
Tél. (031) 22 12 21**

LAUSANNE

ZSCHOKKE



# Travaux subaquatiques

SOCIÉTÉ ANONYME CONRAD ZSCHOKKE

Genève, 42, rue du 31-Décembre - Téléphone 35 12 20

