

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 95 (1969)  
**Heft:** 11

## **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:** 11.01.2026

**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 déposées à la Bibliothèque de l'Ecole 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 ».

## Matériaux, Energie

**BT 4758** 620.193.15

*L'effet fusée et l'érosion mécanique de cavitation.*

L. CHINCHOLLE.

Bull. techn. Suisse rom., 94 (1968) 19, 21 sept., p. 269-279,

14 fig.

L'étude du déplacement d'une bulle de gaz ou de vapeur animée simultanément d'un mouvement de translation et d'un mouvement radial a mis en évidence des accélérations considérables et l'existence d'un microjet particulièrement actif : c'est l'effet fusée. L'auteur expose deux aspects de ce phénomène :

*Aspect théorique* : Equations fondamentales, définition de l'effet fusée, théorie du jet, allure du simili-jet, énergie du jet, mécanisme de l'érosion, mécanisme du choc.

*Aspect physique* : Vérifications expérimentales, effet fusée, jet, érosion mécanique due à une bulle de cavitation, trajectoires des bulles à l'intérieur d'une pompe centrifuge, analyse de quelques types d'érosion caractéristiques, zones de cavitation ne causant pas d'érosion, zones d'érosion privilégiées, autres types d'érosion ; amélioration du fonctionnement des machines hydrauliques : amélioration du profil des aubes, amélioration du matériau, rôle de l'aération du liquide véhiculé, protection cathodique.

## Mécanique appliquée

**BT 4759** 621.241.2.001.57

*Nouveau banc d'essais pour les recherches sur les turbines Pelton.*

H. GREIN, W. GIGAX, A. ENGEL.

Bull. Escher Wyss, 41 (1968) 2, p. 3-9, 10 fig.

Description d'un nouveau banc d'essais pour turbines Pelton qui permet des recherches sur modèles réduits à un ou plusieurs injecteurs sous une chute maximale de 170 m CE. Son équipement permet de déterminer les caractéristiques générales et les rendements de machines industrielles, ainsi que l'étude de certains problèmes importants pour leur conception, tels que les conditions d'aération et de restitution.

**BT 4760** 621.7 : 621.9

*Journées d'études sur l'hydroformage et le fluotournage (Toulouse 10-11 janvier 1968).*

DIVERS AUTEURS.

Mécanique — Electricité, 51 (1968) 228, déc., p. 7-47, fig.

Ensemble d'articles consacrés à ces deux procédés modernes de mise en forme des matériaux :

*Hydroformage* : Elasticité et rhéologie applicables à l'hydroformage et au fluotournage. — Différents types de mise en forme du métal. — Procédé « hydroformage » pour emboutissage. — Hydroformage de divergents, de tuyères et de sphères.

*Fluotournage* : Introduction sur le fluotournage. — Fluotournage d'alliages de zirconium. — Quelques remarques pratiques sur le fluotournage. — Contrôle de la matière pour le fluotournage. — Fluotournage d'alliages réfractaires et de matériaux spéciaux.

## Electrotechnique

**BT 4761** 621.314.015.3

*Essai de tenue des transformateurs aux surtensions de manœuvre.*

T. H. SIE.

Bull. Oerlikon (1968) 383-384, p. 20-26, 9 fig.

L'essai de transformateurs avec des tensions élevées de brève durée, simulant convenablement les surtensions de manœuvre dans les réseaux, peut être exécuté simplement à l'aide d'un générateur de tensions de choc approprié.

Les conditions posées d'habitude en ce qui concerne la forme de l'onde et la valeur de la tension sont aisément satisfaites.

La tenue du transformateur aux surtensions de manœuvre devant être essayée dans des conditions de fonctionnement à vide, des tensions sont induites dans les enroulements du même noyau, non directement soumis au choc, conformément au rapport de transformation. On peut donc renoncer à un essai supplémentaire, par exemple celui de tenue de l'enroulement basse tension aux surtensions de manœuvre.

Un défaut d'isolation possible, également dans les enroulements qui ne sont pas essayés directement, est indiqué nettement par les courbes de tensions et de courants dans les enroulements, relevées oscillographiquement.

# Technokontroll

Endoscopes rigides et flexibles (fibres de verre), pour l'inspection optique de corps creux.

Stéthoscopes industriels pour la détection et le mesurage de sources de bruit.

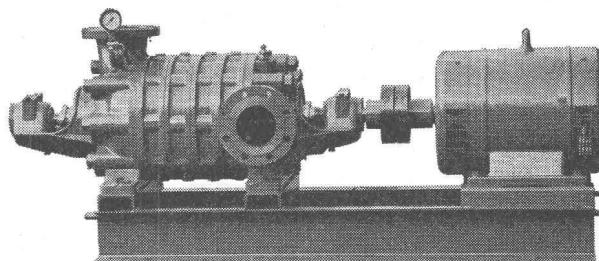
Spectroscopes et relatoscopes.

**Emil  
Eschbach  
AG**

8051 Zurich  
Ueberlandstr. 360  
Tél. (051) 41 26 65

**Techno kontroll**

## Pompes centrifuges à haute pression



pour

Service des eaux

Installations automatiques d'eau  
sous pression

Industrie, Chaudières

Sablières et Gravières

Irrigations

Installations pour laver les voitures

Ateliers de Construction s/Sihl SA  
8023 Zurich 4

Fondés en 1871

Tél. (051) 23 35 14



## Génie

BT 4762

624.191.1.042 (494)  
*Soutènement de la centrale en grotte de Veytaux par tirants en rocher et béton projeté. Calculs statiques et essais sur modèle.*

O. J. RESCHER.

Bull. techn. Suisse rom., 94 (1968) 18, 7 sept., p. 249-260, 28 fig.

La technique de soutènement par tirants en rocher et application d'une couche de béton projeté sur la surface excavée offre une solution rapide et économique pour la réalisation des centrales souterraines de grandes dimensions, même dans les cas de roches moyennes. Elle permet de conserver la structure naturelle du massif rocheux, empêchant une détente et une forte dislocation pendant les travaux d'excavation. La méthode de calcul d'un tel soutènement, fondée sur la théorie de l'élasticité d'un milieu continu et appliquée à la centrale souterraine de Veytaux, permet d'apprécier théoriquement le comportement de ce soutènement. Certains résultats ont été confirmés et complétés par des essais photoélastiques à deux dimensions dans un milieu élastique homogène continu et dans un milieu homogène, mais fissuré avec un réseau de joints réguliers.

## Transports

BT 4763

629.138.4/.5.03  
*La propulsion des avions commerciaux à grande capacité.*

J. CALMON.

J. Soc. Ing." Automobile, 41 (1968) 7-9, juill.-sept.,  
p. 409-420, 11 fig.

Développement des avions à grande capacité. Accroissement des températures admissibles à l'entrée des turbines. Choix du cycle thermodynamique. Amélioration des consommations spécifiques. Progrès apportés à la technologie. Atténuation des niveaux sonores. Facilités de maintenance. Description des principaux moteurs.

## Industries diverses

BT 4764

679.562  
*Méthode d'analyse continue des produits gazeux formés au cours de la dégradation des résines phénoliques.*

G. GAUTHEROT et S. KOHN.

Rech. aérospatiale (1968) 124, mai-juin, p. 29-46, 33 fig.

Description d'une nouvelle méthode d'étude de la dégradation des résines phénoliques au moyen du dosage continu par absorption infrarouge des gaz formés au cours de la pyrolyse. Dans le cas étudié, on a pu enregistrer les dégagements de CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O. Les résultats obtenus sont reproductibles d'un essai à l'autre et permettent de distinguer les résines en fonction de leur composition chimique, de la nature du catalyseur de polymérisation et du mode de réticulation.

La technique ainsi élaborée peut être étendue non seulement à l'étude des dégradations d'autres hauts polymères mais encore à toute étude cinétique comportant un dégagement de produits volatils absorbant dans l'infrarouge.

## Construction, Architecture

BT 4765

725.13 (44)  
*Le nouvel Hôtel de Ville de Grenoble.* P. BLANCHARD.  
Techn. Travaux, 44 (1968) 11-12, nov.-déc., p. 322-334, 21 fig.

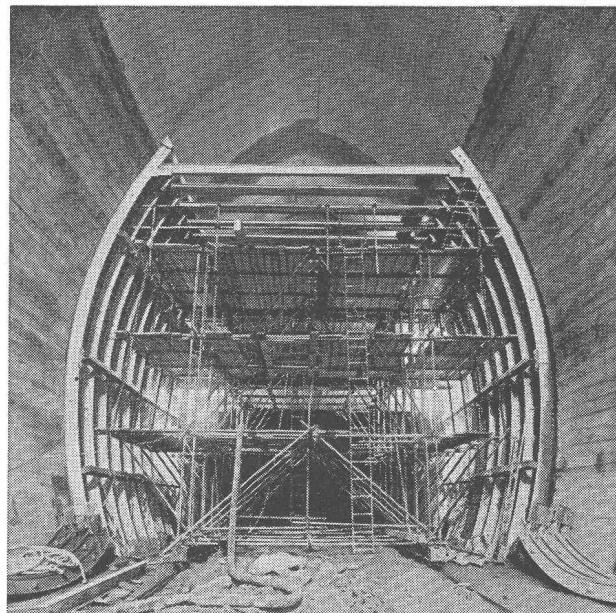
Edifice à la silhouette élégante exprimant des fonctions bien définies : groupement sur un plan vertical des services généraux et de l'ensemble des services techniques, tandis qu'une partie horizontale est réservée d'une part aux services accessibles au public, d'autre part aux bureaux des élus avec une séparation très nette entre ces deux entités, dont les méthodes de travail, les horaires, les visiteurs sont bien différents. Le bâtiment se compose de trois niveaux (rez, rez surélevé, premier étage dit « d'honneur ») utilisant une surface au sol de 4565 m<sup>2</sup>, au-dessus desquels se dresse une tour de douze étages de 585 m<sup>2</sup> de section horizontale (incluse dans les 4565 m<sup>2</sup>). Description des fondations, du bâtiment bas, du bâtiment tour, de la plate-forme, du mur-rideau, des toitures, du chauffage et conditionnement de l'air, de la distribution et des aménagements intérieurs.

## Divers

BT 4766

681.325.65  
*Quelques modes de représentation et de synthèse des systèmes logiques séquentiels synchrones et asynchrones.* J. FLORINE.  
Bull. Ass. suisse Electriciens, 60 (1969) 1, 4 jan., p. 11-17, 5 fig.

L'auteur explique comment un système séquentiel peut être décomposé en un système combinatoire associé à l'emploi d'un certain nombre d'organes de mémoire. Il passe ensuite en revue les différentes étapes d'une méthode systématique de synthèse des systèmes séquentiels asynchrones à niveaux logiques. Il traite enfin des systèmes séquentiels synchrones utilisant des bascules bistables commandées par des impulsions.



## Entreprise de Travaux Publics

**Pierre CHAPUISAT, ingénieur**  
**TRAVAUX SOUTERRAINS**  
**PONTS — BÉTON ARMÉ**  
**LAUSANNE                    MARTIGNY**

## TRAITEMENT d'EAUX RÉSIDUAIRES INDUSTRIELLES

Système DAESTER-FAIRTEC

pour

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

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Demandez nos devis sans engagement

**A. NECKER** Ing. SIA

Bureau technique

17, rte de Chavannes 1007 Lausanne Tél. (021) 25 66 55

## Le nouveau service de placement pour les professions techniques

### Qu'est-ce que le « STS-Pool » ?

C'est le nom de la nouvelle brochure d'information qui est envoyée gratuitement aux employeurs comme aux employés qui en feront la demande téléphonique ou écrite (par carte postale ou au moyen du coupon ci-dessous). Elle explique les nombreux avantages du nouveau système de placement.

### Si vous cherchez un emploi...

... demandez-nous en même temps la dernière liste complète « EMPLOIS VACANTS » dans votre spécialité, avec une feuille d'instructions et une formule d'inscription (Documentation « demande d'emploi »).

### Si vous cherchez du personnel...

... nous vous enverrons volontiers un spécimen gratuit de notre nouvelle liste complète « OFFRES DE SERVICES » dans votre branche avec une feuille d'instructions et une formule d'inscription (Documentation « offre d'emploi »).

## Emplois vacants

Cette rubrique donne, chaque quinzaine, un aperçu de notre dernière liste de postes à pourvoir dans différents domaines. Si vous cherchez une place, votre inscription au « STS-Pool » vous donnera automatiquement le droit de recevoir la liste des emplois vacants dans votre spécialité. Cette liste est mise à jour chaque semaine.

### SECTION INDUSTRIELLE

9054 M. Dessinatrice technique pour dessins d'atelier, d'offres, schémas, etc. Protection contre le feu, les gaz, etc. Entrée à convenir. Entreprise à Zurich. \*

9035 M. Ingénieur mécanicien EPF expérimenté comme chef du bureau de construction et de développement (40-50 employés). Entrée en fonctions rapide. Fabrique d'appareils. Région d'Olten.

9056 M. Dessinateur de machines expérimenté en machines-outils pour entrée en service rapide. Fabrique de machines de précision. Région de Soleure. \*

9057 M. Diplômé ETS en construction mécanique, ayant au moins 8 ans d'expérience d'atelier, pour activité du domaine mathématique et physique, recherche, technique des procédés, solution théorique et en laboratoire de problèmes de clients, etc. Français, allemand et anglais exigés. Entrée à convenir. Entreprise soleuroise. \*

9021 E. Ingénieur électricien EPF, expérimenté, comme chef d'un groupe de construction pour commandes électriques et électroniques de machines. Entrée en fonctions rapide. Allemand, anglais, français. Fabrique de machines. Région bâloise. \*

9058 M. Diplômé ETS mécanicien ayant pratique, pour recherche appliquée, construction et essais en laboratoire pour développement de petits appareils de précision et micromécanique. Français et allemand exigés. Entrée à convenir. Fabrique. Genève. \*

### SECTION DU BATIMENT

9028 T. Dessinateur en génie civil, ayant pratique, pour bureau (projets de canalisations et adductions) et év. chantier. Bureau d'ingénieur. Région de Bâle. \*

9029 T. Diplômé ETS en bâtiment, ayant quelque expérience et connaissant une 2<sup>e</sup> langue nationale, év. dessinateur qualifié, pour génie civil général, routes nationales, év. béton armé. Bureau d'ingénieur. Sion (Valais). \*

9030 T. 2 dessinateurs en génie civil pour routes nationales, év. béton armé. Bureau d'ingénieur. Sion. \*

## TECHNICIEN-ARCHITECTE ETS

d'origine suisse alémanique, 27 ans, 4 ans de pratique, cherche emploi dans bureau d'architecture de Lausanne ou environs. Préférence serait donnée à l'étude de projets et travaux de concours. Offres sous chiffre SA 5616 Z, Annonces suisses S.A., « ASSA », 8024 Zurich.

## URBANISTE

Urbaniste grecque, ayant travaillé à Athènes (Bureau Doxidis) et à Chypre cherche emploi en Suisse. Faire offres sous chiffre AS 733 L, Annonces suisses S.A., « ASSA », 2, place Bel-Air, 1002 Lausanne.

9031 T. Ingénieur civil ayant pratique pour problèmes de circulation, aménagement du territoire et urbanisme. Entrée 1<sup>er</sup> août 1969 ou à convenir. Bureau à St-Gall.

9032 T. Dessinateur (-trice) en génie civil ou géomètre pour projets de routes et canalisations, cadastre, aménagements, etc. Entrée immédiate. Bureau technique. Région de Bâle. \*

9037 B. Constructeur en acier, expérimenté. Entreprise zuricoise.

9066 A. Diplômé ETS en bâtiment, ayant pratique, pour divers projets intéressants. Bureau d'architecte. Localité sur les rives du Bodan.

9067 A. Dessinateur en bâtiment, ayant pratique, pour différents projets intéressants. Bureau d'architecte. Localité sur les rives du Bodan.

9068 A. Dessinateur (-trice) en bâtiment, ayant quelque pratique, pour activité indépendante, bureau et év. chantier (projets de logements, bâtiments industriels et agricoles). Petit bureau d'architecte. Uster.

9069 A. Diplômé ETS en bâtiment ou dessinateur qualifié, ayant pratique, pour bureau et chantier. Bureau d'architecte. Delémont. \*

9070 A. Dessinateur (-trice) en bâtiment, ayant expérience, pour plans au 1/100. \*

9071 A. 2 diplômés ETS en bâtiment ayant pratique pour bureau et chantier. Bureau d'architecte. Berne. \*

9072 A. Dessinateur en bâtiment, ayant pratique et sachant si possible le français, pour plans, décomptes, projets. Date d'entrée : 1<sup>er</sup> ou 15 juin 1969. Bureau d'architecte. Localité de la rive gauche du lac de Zurich.

9073 A. Diplômé ETS en bâtiment év. dessinateur qualifié, expérimenté, pour plans de bâtiments administratifs et scolaires. Entrée immédiate. Bureau d'architecte. Localité sur la rive gauche du lac de Zurich. \*

9074 A. Diplômé ETS en bâtiment ou dessinateur, ayant pratique, pour bureau et chantier. Entrée immédiate. Bureau d'architecte. Delémont \*

9038 B. Dessinateur en béton armé, 3 ans d'expérience, pour travaux divers (bâtiment, génie civil, ponts, bureau et chantier). Entrée immédiate. Bureau d'ingénieur. Zurich.

A découper et à envoyer à « STS-Pool », Service technique suisse de placement, Kanzleistrasse 17, 8004 Zurich. Tél. (051) 23 54 26. Réception du lundi au jeudi de 14 h à 18 h ou sur rendez-vous.

## Coupon de commande

Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement de ma part :

- 1 brochure d'information « Qu'est-ce que le « STS-Pool » ? »
  - 1 documentation complète « demande d'emploi »
  - 1 documentation complète « offre d'emploi »
- (Prié de cocher ce qui convient.)

Pour les entreprises seulement : Veuillez nous envoyer .... exemplaires supplémentaires de formules d'inscription d'employeurs, car nous avons plusieurs postes à repourvoir.

Nom et prénom ou raison sociale :

Profession et branche :

Adresse précise avec numéro d'acheminement postal :

On cherche tout de suite ou date à convenir

## 1 INGÉNIEUR CIVIL DPL. SPF

avec plusieurs années de pratique pour projets d'ouvrage en génie civil.

S'adresser Ing. Bureau Dr. Ing. G. Lombardi, Via A. Ciseri 3, 6600 Locarno.

## GÉOMÈTRE

diplômé, cherche place en Suisse romande. 10 ans d'expérience dans les routes, égoûts, eaux, topographie, aménagements territoriaux.

Faire offres sous chiffre AS 8705 S aux Annonces suisses S.A., « ASSA », 1951 Sion.

## DUBIED

Nous cherchons pour notre laboratoire de recherches appliquées un

# INGÉNIEUR PHYSICIEN EPF ou EPUL

intéressé par les problèmes d'application de la physique à l'automatisation des machines (spécialement commandes automatiques) pouvant justifier de quelques années d'expérience industrielle. Des connaissances du traitement des informations par ordinateur, de programmation, d'optique et d'électronique sont particulièrement souhaitables.

Nous offrons à un ingénieur complet, capable de conduire et d'exécuter lui-même les projets et les essais nécessaires, un poste jouissant d'une large autonomie et susceptible de développement. Imagination créatrice. Sens pratique. Aptitudes à la réalisation dans le cadre des nécessités industrielles.

Age idéal : 30 ans.

Conditions d'engagement adaptées aux circonstances, prestations sociales d'une grande entreprise.

Les candidats intéressés auxquels nous assurons une entière discréetion, sont priés de faire leurs offres complètes au service du personnel de

**EDOUARD DUBIED & CIE SA, rue du Musée 1,  
2001 Neuchâtel.**

## USINE DE COUVET

Directeur industriel 34 ans bacc. tech. complet autodidacte, bonne exp. gestion, org. méthodes, temps, prix de revient

# cherche situation

dans industrie ou technico comm. préférence électronique ou électromécanique.

Faire offres sous chiffre P 17-500 928 F à Publicitas S.A.,  
1701 Fribourg.

## DUBIED

Notre bureau d'études cherche un

# ingénieur en mécanique diplômé EPF ou EPUL

(ou titre équivalent)

pour réaliser des travaux de recherche liés à la construction de machines.

Nous envisageons une collaboration de longue durée avec un ingénieur ayant quelques années d'expérience dans la construction de machines et qui saura faire preuve des qualités suivantes :

- esprit imaginatif, capable d'apporter et de concrétiser des idées nouvelles
- caractère dynamique et indépendant
- intérêt prononcé pour la recherche et le développement de machines ainsi que pour des problèmes de liaison entre la mécanique et l'électronique
- sens de la construction
- connaissance du français et d'une autre langue (allemand ou anglais)

Nous offrons une situation en rapport avec les qualifications requises et des prestations sociales adaptées aux conditions actuelles.

Les personnes intéressées, auxquelles nous assurons une entière discréetion, sont priées de faire leurs offres manuscrites, accompagnées d'une photo et des documents usuels au chef du personnel de

**EDOUARD DUBIED & CIE SA, rue du Musée 1,  
2001 Neuchâtel.**

## USINE DE COUVET

### VILLE DU LOCLE

#### ***Mise au concours***

du poste d'

# ARCHITECTE ADJOINT

Traitemet et entrée en fonction à convenir.  
Qualification : architecte ETS.

Possibilité de promotion.

Tous renseignements peuvent être obtenus auprès de la Direction des Travaux publics, Hôtel de Ville, 1<sup>er</sup> étage.

Les personnes que cette offre intéresse peuvent adresser leur postulation à la Direction des Travaux publics jusqu'au 21 juin 1969.

CONSEIL COMMUNAL

**RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE**  
**DÉPARTEMENT DES TRAVAUX PUBLICS**

Une inscription est ouverte en vue de l'engagement d'un

**CHEF  
DE SECTION TECHNIQUE**

à la direction de l'aménagement.

Les exigences requises sont les suivantes :

- diplôme d'architecte, technicien-architecte, ou un titre équivalent
- quelques années de pratique
- esprit d'initiative et sens de l'organisation
- aptitude à diriger du personnel
- nationalité suisse, langue maternelle française ou très bonne connaissance du français
- âge idéal 25 à 35 ans.

Ce poste offre des perspectives d'avenir.

Classification et traitement initial selon règlement du Conseil d'Etat et aptitudes du candidat.

Les offres manuscrites, avec curriculum vitae, copies de certificats et prétentions doivent être adressées au secrétaire général du Département des travaux publics, case postale, **1211 Genève 3.**

Importante entreprise de charpente et de menuiserie de la Suisse romande engage

**INGÉNIEUR CONSTRUCTEUR**

ou

**TECHNICIEN-INGÉNIEUR ETS**

de la branche du bois, en qualité de

**CHEF D'EXPLOITATION**

**Nous demandons :**

Connaissances pratiques.

Langue maternelle française ou allemande, avec bonnes connaissances de la seconde langue.

Esprit d'initiative et de dynamisme.

**Nous offrons :**

Situation très intéressante.

Tâches indépendantes.

Programme de travail varié.

Semaine de 5 jours.

Les offres de service, avec curriculum vitae, photo, copies de certificats et prétentions de salaire, sont à adresser sous chiffre P. 500.912-17 à Publicitas S.A., Lausanne.

**ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE  
DE LAUSANNE**

Cherche pour sa Chaire de constructions métalliques un

**INGÉNIEUR CIVIL**  
**diplômé EPF ou EPUL**

appelé à fonctionner comme ingénieur de recherche.

**Nous offrons :**

Possibilité de s'intégrer à un groupe très dynamique. Activité intéressante dans le domaine de la construction métallique, de la statique et de l'informatique (computers). Recherche appliquée parfois liée à des essais en laboratoire.

Place stable et de grand avenir. Conditions de salaire adaptées à l'expérience professionnelle.

**Date d'entrée :**

immédiate ou à convenir.

Adresser offres écrites avec curriculum vitae détaillé, copies de certificats et prétentions de salaire au :

Service du personnel de l'EPF de Lausanne,  
Avenue de Cour 33, 1007 Lausanne.



Nous cherchons pour la préparation intéressante et variée des documents pour la fabrication, pour les commandes, études pour offres et construction de produits nouveaux, un

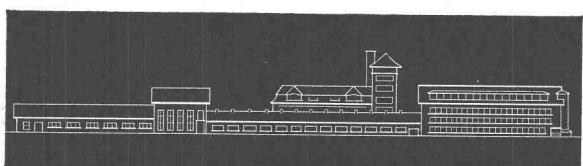
**CHEF POUR NOTRE BUREAU  
D'ÉTUDE**

Le département qui lui sera soumis se compose de plusieurs constructeurs et dessinateurs qui, sous sa conduite et en coordination avec les autres départements, établissent les documents nécessaires pour la bonne marche de la production.

**INGÉNIEUR-TECHNICIEN ETS  
(INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN)**

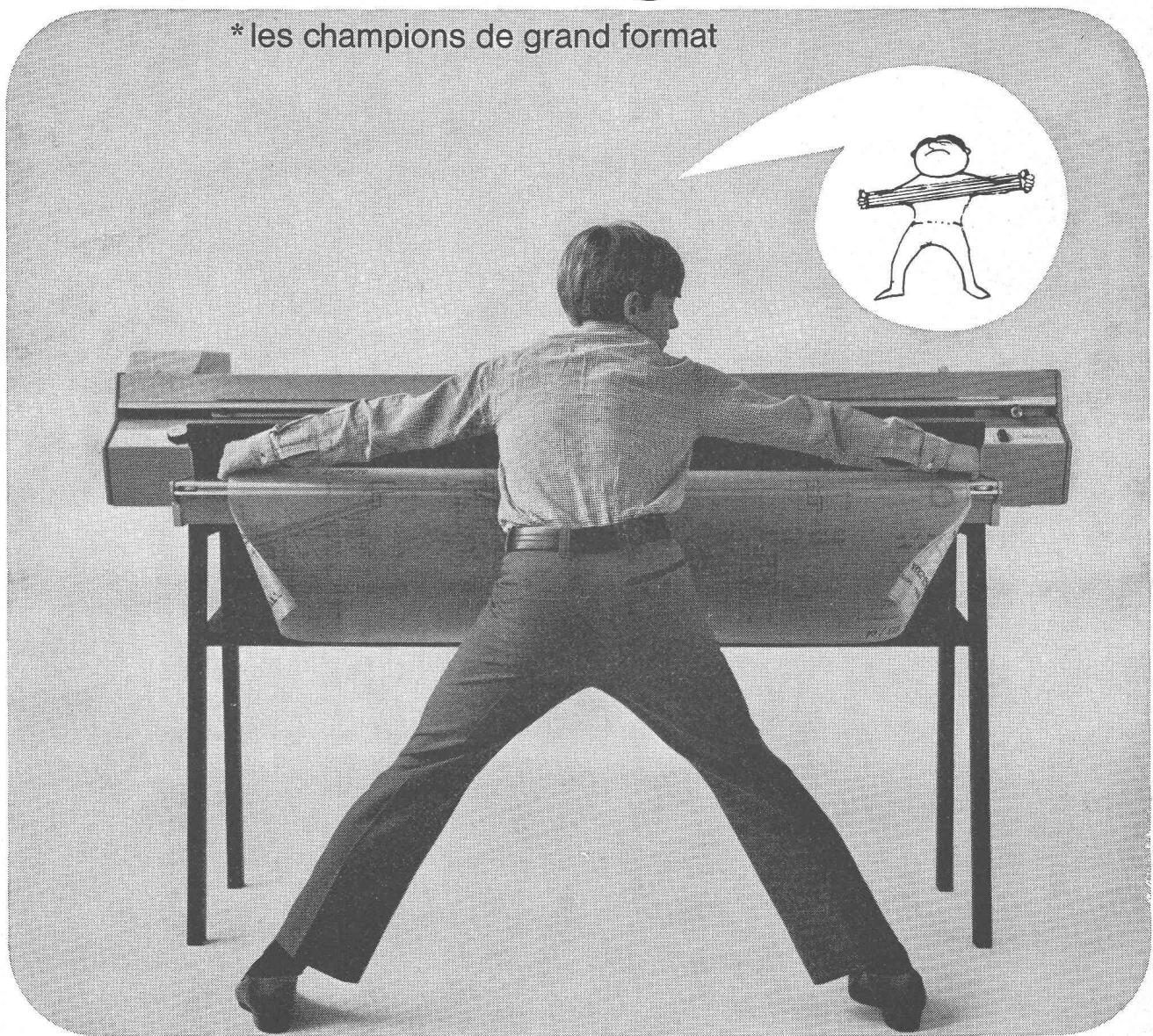
avec quelques années d'expérience et étant à même de diriger un groupe, trouvera chez nous une activité intéressante. Nous attendons volontiers votre offre de service ou votre appel téléphonique.

Condensateurs Fribourg S.A.  
Service du personnel  
1700 Fribourg Tél. (037) 2 29 22



# Océ, la machine à héliographier conçue pour tous les genres de champions\*

\* les champions de grand format



Vos plans sont de grandes dimensions?

La machine Océ absorbe n'importe quel format jusqu'à 123 cm de large.

Un exemple — parmi tant d'autres — prouvant combien les machines à héliographier Océ sont bien conçues, bien construites, toujours pratiques!

## COUPON

A. Messerli SA, Zurich, Lavaterstrasse 61  
8027 Zurich, téléphone 051 271233

Veuillez me faire parvenir votre documentation sur les machines à héliographier Océ

Nom ou entreprise \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Lieu \_\_\_\_\_

**A.MESSERLI  
SA  
ZURICH**