

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 98 (1972)  
**Heft:** 21: SIA spécial, no 5, 1972

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

### 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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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

# 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 5360 534.13

*Etude des oscillations libres ou forcées des systèmes élastiques pesants dépourvus de frottements internes. Stabilité de l'équilibre élastique.*  
V. GUILLOT.

Ann. Inst. techn. Bât. Trav. publ. (1972) 293, mai, p. 29-78, fig. Série : Théories et Méthodes de calcul, n° 150.

L'auteur expose d'abord la théorie des oscillateurs multiples constitués par des systèmes mécaniques continus et discontinus, c'est-à-dire à nombre de degrés de libertés infini et fini. Les excitations considérées sont périodiques ou aléatoires du type de celles provoquées par les séismes. L'influence de l'amortissement est indiquée.

Il traite ensuite par la méthode dynamique divers problèmes concrets de stabilité.

Il présente enfin les résultats d'une étude systématique introduite, dans l'étude dynamique d'un système continu, par la nécessité de la partition des masses en un nombre fini de masses élémentaires.

## Mécanique appliquée

BT 5361 621.791 : 669.154

*Le soudage des aciers maraging.* F. H. LANG et N. KENYON.  
Rev. Métallurgie (Ass. Ing. Faculté polytechn. Mons), 11 (1971) 4, p. 218-268, 68 fig.

Les aciers maraging sont des alliages fer-nickel conçus pour posséder en même temps une résistance élevée et une bonne ténacité à la rupture. Du point de vue de la soudabilité, leur caractéristique la plus importante est qu'ils sont relativement doux après refroidissement depuis les températures d'austénitisation. Les auteurs traitent successivement des points suivants :

Métallurgie physique. — Métallurgie du soudage. — Considérations d'ordre général sur le soudage. — Soudage sous gaz inerte. — Soudage avec électrodes enrobées, sous flux et sous laitier. — Soudage par bombardement électronique. — Soudage par résistance des aciers maraging. — Autres techniques d'assemblage. — Tenue à la corrosion sous tension des soudures en acier maraging. — Conclusions et tendances futures.

## Electrotechnique

BT 5362 621.317.734.082.72

*Logomètres électrostatiques fonctionnant avec variation de la tension aux électrodes actives.*

M. ANTONIU.  
Bull. Ass. suisse Electriciens, 63 (1972) 12, 10 juin, p. 651-660, 12 fig.

Description de deux logomètres avec variation de la tension des électrodes actives fonctionnant en schéma de mégohmmètre. Ces appareils ont une géométrie plus simple (formée uniquement d'arcs de cercle et de droites) et un facteur de Keinath d'environ deux fois plus grand que celui du logomètre électrostatique classique ; les mégohmmètres transistorisés construits avec ces logomètres ont une consommation de 1,5 à 2 fois plus petite et la limite supérieure de mesure de 3 à 4 ordres plus grande que celle des mégohmmètres à logomètre magnétoélectrique ou à micro-ampèremètre et stabilisateur de la tension.

## Génie

BT 5363 624.075

*Discussion sur la stabilité des poteaux, des pieux et des coques.*

C. BOURDON.  
Bull. techn. Suisse romande, 98 (1972) 15, 22 juill., p. 253-265, 19 fig.

Etude du flambement, dans le domaine élastique, des poteaux encastres de manière quelconque à partir de trois paramètres, dont deux caractérisent les raideurs de rotation des appuis et le troisième la raideur de déplacement transversal relatif d'un appui par rapport à l'autre. Introduction de valeurs adimensionnelles conduisant à une solution très générale de la charge critique, qui permet de résoudre les problèmes de flambement et de bifurcation d'équilibre, dans les portiques multiples étagés et les treillis.

Examen du flambement des pièces prismatiques comprimées axialement et maintenues latéralement par un milieu élastique. Analyse physique permettant de déduire, des résultats obtenus, les conditions de cloquage des coques de formes simples (cylindre, cône, sphère).

Extension des modèles élastiques idéaux au cas des matériaux réels, tels que l'acier et le béton armé, grâce à la notion de « module de déformation équivalent ».

Installations complètes de bureaux techniques et mécanographiques

# baumann-jeanneret

8, Archebuse  
Genève  
tél. 25 33 10

7, Saint-Martin  
Lausanne  
tél. 20 30 01

Tables et machines à dessiner **Kuhlmann.**  
Mobilier technique **BZ, Leuwico, Kuratio.**



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

Mod. 1 75/150

Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

## FELDMANN & CO SA 3250 LYSS

Téléphone (032) 84 11 84

imprimerie **la**  
**concorde**

typo—offset  
reliures à anneaux  
wiro—multo—flexo

lausanne terreaux 29—31 téléphone 20 19 91

# DUPUIS & CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

BT 5364

624.3

*Ponts de construction spatiale en acier précontraint.*

W. KERKHOFS.

Rev. Génie civil Ass. Ing. Université Gand (A.I.G.) (1972) 2, p. 51-62, 20 fig.

L'auteur a conçu un pont métallique composé d'un caisson triangulaire avec chacune des faces en treillis. La membrure inférieure de ce caisson est précontrainte au moyen de fils d'acier à haute résistance.

Le tablier est soit en bois, soit en métal, soit en béton armé. Ce genre de construction s'avère très économique surtout en Afrique, en Amérique du Sud ou en Asie, là où les distances sont très grandes et où les ponts sont assez étroits.

BT 5365

627.844 (494)

*Conduites forcées et puits blindés pour aménagements hydro-électriques, particulièrement en Suisse.*

E. H. MÜHLEMANN et G. DOLDER.

Bull. Escher Wyss, 44 (1971) 2, p. 33-43, 18 fig.

Il existe, dans la construction de conduites forcées et puits blindés, une tendance au dimensionnement toujours plus grand. Grâce aux expériences des maisons Sulzer et Escher Wyss dans la fabrication et le montage en régions montagneuses et dans les méthodes modernes de soudage, cette évolution ne présente pratiquement aucune limite au point de vue de la production.

Les répartiteurs développés par Escher Wyss qui, au lieu de colonnettes extérieures, possèdent un renforcement intérieur, et la description des méthodes de transport et de bétonnage prouvent, sur la base de calculs conformes, une plus grande sécurité, des pertes de charge réduites et un besoin de place moins important, ce qui entraîne une diminution des frais.

## Chimie industrielle

BT 5366

661.321.5

*Installations d'évaporation de lessive de soude.*

R. WINKLER.

Bull. Escher Wyss, 44 (1971) 2, p. 44-52, 13 fig.

A la suite de la construction de plusieurs installations d'évaporation et de dessalage de soude électrolytique et, tout particulièrement, de la mise en service d'une unité de grande capacité, de nouvelles connaissances et des expériences plus étendues ont été acquises dans ce domaine. Les principes de conception et les paramètres déterminants de telles installations sont présentés et discutés par l'auteur :

Situation actuelle en Europe. — Principes de l'installation d'évaporation. — Système de refroidissement de lessive. — Séparation du sel. — Séparation du sulfate. — Phases complémentaires de concentration.

Par son programme de fabrication, Escher Wyss dispose d'appareils et d'équipements lui permettant de projeter de telles unités en liaison avec les installations annexes, et de les livrer soit par ses propres ateliers, soit en les sous-traitant à des entreprises externes.

## Construction, Architecture

BT 5367

699.81

*Sécurité et résistance au feu des structures en béton.*

DIVERS AUTEURS.

Ann. Inst. techn. Bât. Trav. publics (1972) 294, juin, p. 21-52, fig.

Série : Béton, Béton armé, n° 121.

Principe du comportement au feu du béton armé et du béton précontraint ; expériences, conséquences sur la sécurité. — Principes de la sécurité au feu. — Sécurité des personnes dans les bâtiments en béton. — Incidence sur le calcul des ouvrages des exigences de résistance au feu. — Etude expérimentale de l'influence de la température sur les pièces en béton armé et précontraint. — Le comportement des aciers soumis à des températures élevées dans les structures en béton.

BT 5368

725.36.002.2

*Innovation dans la construction de silos. Ouvrages entièrement en éléments préfabriqués pour fourrage mélangé et fourrage minéral.*

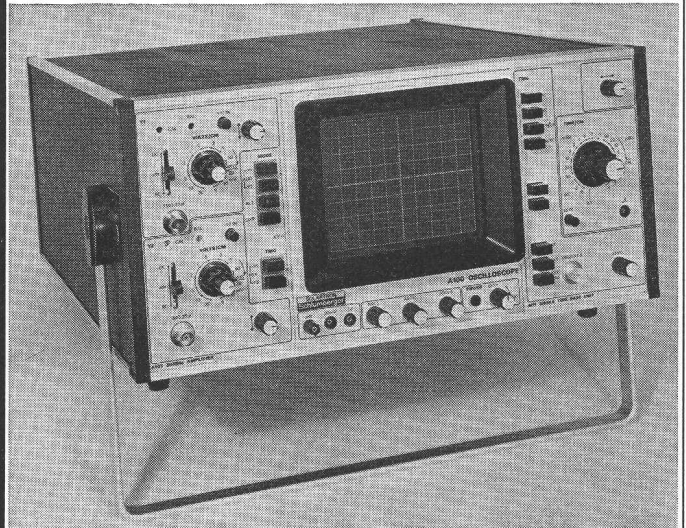
A. HUONDER et P. VAJDA.

Construction, 27 (1972) 1, jan., p. 17-26, 22 fig.

1. Description de différents éléments préfabriqués en béton entrant dans la construction de silos à cellules multiples. — 2. Technique de montage du EH-silo à cellules multiples : les éléments de rive et courants sont fabriqués avec un seul coffrage métallique. — 3. Ouvrage pour fourrage minéral UFAG à Sursee. Exposé technique : ouvrage en trois parties distinctes (magasin, tour, silo), base du calcul statique, liaison par ancrage de traction. — 4. Construction du coffrage, fabrication des éléments et montage des cellules du silo, coffrage des unités de cellules, fabrication des unités de cellule du silo, montage et assemblage des parties de cellules, récapitulation.

Nouveau :

# oscilloscope 2 x 30 MHz Modèle A 100

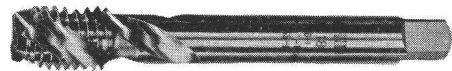
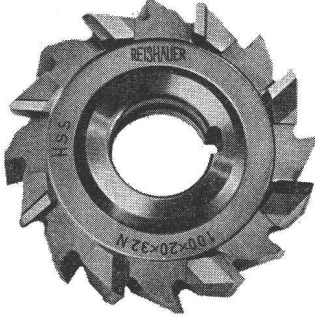
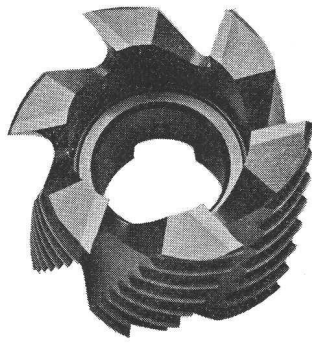
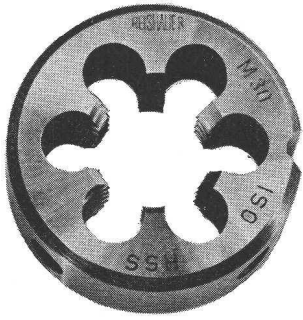


## Caractéristiques principales

- Oscilloscope double trace DC-30 MHz, 5 mV/cm
- Sensibilité max. 500  $\mu$ V
- Entrée FET protégée
- Ecran 10x8 cm
- Base de temps simple ou double
- Trigger jusqu'à 70 MHz
- Exécution table au rack
- Prix avantageux

Demandez notre notice technique

1207 Genève, tél. (022) 35 99 50  
8040 Zurich, tél. (01) 52 88 80



# REISHAUER

**HSS  
forets  
alésoirs  
fraises  
filières  
tarauds**

Produits supérieurs de  
fabrication entièrement  
modernisée

Vente exclusive  
pour la Suisse



*Walter Meier* **MACHINES-OUTILS SA**  
8024 Zürich, Mühlebachstrasse 11-15  
Telefon 01/34 54 00

**pour chauffage central  
et production d'eau chaude**



**chaudières  
cipag**

automatiques — simples — économiques

**cipag sa - vevey**

bâle - zürich



### Schweizerisches Bau-Adressbuch

Das bevorzugte Nachschlagewerk der gesamten Baubranche, der Elektrotechnik und der Maschinenindustrie, unentbehrlich für  
**Bauherr, Architekt,  
Ingenieur und Baumeister.**

**MOSSE-ANNONCEN AG**  
8023 Zürich Limmatquai 94 Tel. (051) 47 34 00

#### Buchbestellung

Liefere Sie nach Erscheinen 1 Exemplar **Schweizerisches Bau-Adressbuch 1973** zum **Subskriptionspreis von Fr. 35.—** (Preis ab Ende Dezember 1972 Fr. 50.—).

Datum, Adresse, Unterschrift :

---

---

Bitte ausschneiden und als Drucksache frankiert einsenden an den Verlag **Mosse-Annoncen AG**, Adressbücherverlag, **8023 Zürich**, Limmatquai 94.

BT

**Frutiger**

Nous cherchons

## **ingénieur civil EPF**

pour le département

## **mécanique des sols et travaux de fondations.**

Candidats, capables de traiter seule tous travaux dans ce domaine spécial en plein développement, s'offre une position à des conditions intéressantes.

Frutiger Söhne AG

Ingenieure + Bauunternehmung, Frutigenstr. 37  
3601 Thoun, Téléphone 033 3 22 02

### **Armoiries de la Ville de Lausanne**

L'Administration communale lausannoise

cherche

## **dessinateur**

titulaire du certificat de fin d'apprentissage de dessinateur (en bâtiment, géomètre ou industriel) ou formation jugée équivalente. Le candidat sera formé en cours d'emploi. Age maximum 30 ans.

Offres à adresser à la Direction des Travaux, service d'urbanisme, rue Beau-Séjour 8, 1003 Lausanne.

Société d'ingénieurs-conseils cherche un

## **ingénieur civil**

de langue française, habile à rédiger et s'intéressant aux problèmes de gestion d'une entreprise en expansion pour fonctionner comme

## **secrétaire général**

de la société et du bureau technique.

En cas de parfaite convenance, possibilité de participation.

Faire offres avec pièces habituelles à **Transitec, Biermann**, ingénieurs de circulation SA, avenue Riant Mont 6, 1004 Lausanne.

Pour l'état-major de l'arrondissement de fortifications à Lausanne, nous cherchons un

## **officier de construction**

Si vous êtes ingénieur-technicien ETS (construction) et officier, et avez du goût pour établir de façon indépendante des plans et diriger des travaux se rapportant à la construction d'ouvrages fortifiés et d'obstacles permanents, routes, etc., alors téléphonez-nous au numéro (031) 67 30 10. Nous sommes naturellement prêts à examiner des offres écrites.

Notre adresse : Service du génie et des fortifications, Matenhofstrasse 5, 3003 Berne.

## **AFFAIRE TECHNIQUE**

Fondée en 1950, en plein développement, à remettre. Convierait à ingénieur polyvalent ayant une bonne pratique en mécanique, électronique ou à deux ingénieurs (éventuellement à ingénieurs-techniciens ETS). Clientèle assurée auprès des grandes maisons. Prendre contact sous chiffre **AS 56 799 L** aux **Annonces suisses S.A. « ASSA »**, case postale, 1002 Lausanne.

Für die Mitarbeit beim Bau der Primärverteilanlagen, welche Erdgas aus der Transitleitung Holland-Italien in die schweizerischen Verbundnetze transportieren werden, sucht die SWISSGAS — Schweizerische Aktiengesellschaft für Erdgas — einen jüngeren

## **Tiefbauingenieur HTL**

(evtl. Maschinen-Ingenieur HTL)

als Stellvertreter des Leiters der Bau- und Betriebsabteilung.

Sie haben bei uns die Möglichkeit, vielseitige Aufgaben zu bearbeiten:

- Mitarbeit an Planung und Bau der Rohrleitungen und zugehörigen Installationen ;
- Beurteilung und Vergleich der Offerten von Ingenieurfirmen ;
- Vertretung des Bauherrn bei beauftragten Firmen und auf Baustellen ;
- Teilnahme an Verhandlungen und Erstellung von Anträgen ;
- Aufbau, Einsatzplanung und Führung der Unterhalts- und Betriebsorganisation.

Für diese abwechslungsreiche und interessante Aufgabe sollten Sie Konstruktionserfahrung mitbringen, am besten im Rohrleitungsbau und in den angrenzenden Tiefbaufragen.

Da sowohl in der deutschen wie auch in der französischen Schweiz Leitungen erstellt werden müssen, sollten Sie die französische Sprache in Wort und Schrift beherrschen.

Ihr Büro befindet sich im « Haus der Gasindustrie », ein paar Schritte vom Bahnhof Enge entfernt.

Wir erwarten Ihr Bewerbungsschreiben mit Handschriftprobe an folgende Adresse :

Herr Dr. J.-P. Lauper, Delegierter des Verwaltungsrates der SWISSGAS -Schweizerische Aktiengesellschaft für Erdgas, Postfach 658, 8027 Zürich.

## **République et canton de Neuchâtel Département de l'instruction publique ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE CANTONALE**

### **mise au concours**

Le Département de l'instruction publique du canton de Neuchâtel met au concours

**un poste de professeur d'électrotechnique et de construction électrique**

**un poste de professeur de mécanique**

#### **Exigences :**

Diplôme d'ingénieur EPF ou titre équivalent.

#### **Obligations et traitements légaux.**

**Entrée en fonctions :** Date à convenir.

Pour de plus amples renseignements, les candidats sont priés de s'adresser au directeur de l'Ecole technique supérieure cantonale, av. du Technicum 26, 2400 Le Locle.

#### **Formalités à remplir avant le 15 novembre 1972 :**

Adresser une lettre de candidature avec curriculum vitae, photo et pièces justificatives au service de l'enseignement technique et professionnel, Département de l'instruction publique, Château, 2001 Neuchâtel.

Le Conseiller d'Etat  
Chef du département : F. Jeanneret

Bureau d'ingénieurs civils cherche

### **un ingénieur civil diplômé EPF**

ayant si possible 2 à 3 ans de pratique en béton armé et précontraint, construction métallique.

Entrée à convenir.

Faire offres manuscrites à **Tremblet & Cie SA**, 27, rue de Montbrillant, 1200 Genève.

Bureau d'architecte et entreprise générale cherche pour d'importantes constructions (hôtel + banque)

### **1 directeur des chantiers**

très habile et ayant beaucoup d'expérience pratique. Poste hautement rémunéré avec participation pour candidat qualifié.

Discrétion assurée.

Faire offres avec curriculum vitae sous chiffre P 17-28347 à **Publicitas SA**, 1701 Fribourg.

Nous cherchons pour un bureau d'ingénieurs-conseils en Algérie, avec lequel nous sommes liés,

## ingénieur-technicien ETS

en génie civil (voiries et réseaux)

de préférence célibataire et ayant 4 à 5 ans d'expérience pour travaux intéressants dans le secteur génie civil.

Bonne prestation de salaire.

Faire offres sous chiffre L 03-993 995 à Publicitas, 4001 Bâle.

## La Fondation pour l'aménagement du quartier des Grottes (FAG)

invite les architectes urbanistes inscrits au Registre suisse des architectes, établis en Suisse, à présenter leur candidature en vue de l'étude du projet de plan d'aménagement du quartier des Grottes et d'une partie des quartiers des Délices, de la Prairie, des Croupettes et de Montbrillant.

Cette étude n'implique aucun engagement de la fondation ou de ses mandants, l'Etat et la Ville de Genève, en vue de l'attribution d'éventuels mandats d'exécution.

Les offres seront reçues jusqu'au **31 octobre 1972**, au secrétariat de la fondation, avenue Vibert 26, à Carouge (ou case postale 329, 1227 Carouge).

Elles devront être accompagnées d'une liste des études d'aménagement exécutées par les candidats, accompagnée du détail des prestations accomplies, ainsi que d'une liste des collaborateurs qui pourraient participer à ce travail, avec leur qualification.

La formation de groupes ou d'associations d'architectes est souhaitée par la fondation.



1872-1972

100  
Jahre

Für den weiteren Ausbau unserer Konstruktionsabteilung suchen wir tüchtige

## Maschinenzeichner Konstrukteure

**Aufgaben :** Entwurf und Konstruktion von Kranen und Hebezeugen. Anfertigung von Werkstattzeichnungen und Stücklisten.

Wir bieten ein sehr interessantes und vielseitiges Arbeitsgebiet, angenehme Arbeitsbedingungen und gute **Sozialeinrichtungen**.

Gerne erwarten wir Ihre schriftliche oder telefonische Bewerbung.

Brun + Cie AG  
Maschinenfabrik  
6244 Nebikon (LU)  
Tel. (062) 86 16 12.

## CGST

Nous désirons engager un

### dessinateur

(homme ou femme)

Il sera chargé, au sein d'un petit groupe de travail,

- d'établir des plans, des schémas et des graphiques,
- de réaliser la partie technique de nos publications et de nos rapports,
- de collaborer à la réalisation de documents de travail pour conférences, expositions, etc.

Nous demandons : un apprentissage de dessinateur ou une formation équivalente avec, si possible, une expérience pratique dans un bureau de planification ; habileté ou dons dans le domaine des arts graphiques ; des connaissances des différents moyens de reproduction de documents.

Prière d'adresser vos offres manuscrites avec curriculum vitae, copies de certificats, photo et prétentions de salaire au secrétariat de la Commission pour une conception globale suisse des transports (CGST), Effingerstrasse 14, 3003 Berne.

Des renseignements peuvent être obtenus aux numéros (031) 61 35 64 ou 61 38 87.





100  
Jahre

1872-1972

Für den weiteren Ausbau unserer Projektteilung Kranbau suchen wir einen tüchtigen und initiativen

## Techniker-Konstrukteur

In einem kleinen Team werden Sie Projektpläne mit statischen Berechnungen für Brücken-, Portal- und Spezialkrane ausarbeiten.

Wir bieten Ihnen ein äusserst vielseitiges und interessantes Arbeitsgebiet sowie neuzeitliche, angenehme Arbeitsbedingungen und Sozialeinrichtungen an.

Sofern Sie unser Angebot anspricht, bitten wir Sie, uns anzurufen.

Tel. (062) 86 16 12.

Brun + Cie AG  
Maschinenfabrik  
6244 Nebikon (LU)  
Tel. (062) 86 16 12.

brun

# CGST



L'Etat-major de la Commission fédérale pour une conception globale suisse des transports (CGST) désire engager comme adjoint au chef du groupe « Planification des transports »

## un jeune ingénieur dipl. EPF ou un ingénieur-technicien dipl. ETS

Son activité, au sein d'un état-major de 15 à 20 personnes de différentes disciplines, consisterait en :

- des études et enquêtes dans le domaine de la planification et de la technique des transports,
- une collaboration dans le contrôle et la mise en valeur des travaux confiés aux bureaux privés et instituts de recherche.

### Exigences particulières :

- formation « Génie civil »,
- expérience dans le domaine de la technique des transports, des études de planification ou de circulation ou d'aménagements,
- langue maternelle allemande avec bonne connaissance du français ou bonnes connaissances des deux langues.

**Conditions d'engagement :** selon le règlement des fonctionnaires ; rémunération à convenir.

Les offres (manuscrites) doivent parvenir jusqu'au 15 novembre 1972 à l'Etat-major CGST, Effingerstrasse 14, 3003 Berne, tél. (031) 61 35 64/61 38 88, accompagnées d'un curriculum vitae, d'une photo, d'indications sur l'activité antérieure professionnelle et de références.



## L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours le poste de

### professeur d'organes des machines

rattaché au **Département de mécanique.**

Le titulaire sera chargé d'un enseignement destiné aux étudiants ingénieurs-mécaniciens, électriciens et chimistes. Sa mission essentielle sera de développer chez les étudiants, sur la base de solides connaissances théoriques, l'esprit créatif et le goût pour la construction.

**Entrée en fonctions :** à convenir.

Les personnes intéressées, de nationalité suisse ou étrangère, sont invitées à demander le dossier relatif à ce poste à la :

**Direction de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 33, av. de Cour,  
1007 Lausanne.**