

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 92 (1966)  
**Heft:** 9: Numéro spécial d'architecture industrielle, fascicule no 1

## **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:** 27.01.2026

**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 4196

526.1

*Les méthodes modernes pour déterminer la figure de la Terre.*

J. LAGRULA.

Mém. Soc. Ing. civils France, 118 (1965) 6, juin, p. 41-46, 2 fig.

Le géoïde  $G$ , surface de niveau définie par les méridianomètres, diffère peu d'un ellipsoïde de révolution aplati  $E$ . La comparaison de la surface topographique à  $G$  comporte des difficultés si l'on recherche une grande précision (notion d'altitude). On remplace alors  $G$  par un cogéoïde  $CG$ . La comparaison de  $G$  ou  $CG$  à  $E$  par les méthodes classiques est ardue. Bien que la trilateration ait enrichi la géodésie géométrique, c'est la géodésie physique, utilisant la gravimétrie et la méthode de Stokes (ou des méthodes analogues), qui fournit la meilleure documentation.

Les satellites artificiels ont élargi la géodésie géométrique et contribué à la détermination du potentiel de l'attraction terrestre. Les perturbations de leurs mouvements ont permis de corriger la valeur de l'aplatissement du globe.

Les écarts de  $G$  par rapport à  $E$  ne dépassent pas 60 m pour les bosses et creux de grande surface et ne semblent pas devoir dépasser notablement 100 m pour les irrégularités locales.

## Mécanique appliquée

BT 4197

621.454

*Einfluss der Gastemperatur auf die Entwicklung von Turbotriebwerken.*

B. ECKERT.

Motortechn. Z., 26 (1965) 6, juin, p. 281-287, 17 fig.

La température maximale du cycle de Carnot est la principale grandeur déterminant la puissance spécifique et la consommation de combustible spécifique des turboréacteurs. Les réalisations les plus récentes dans le domaine des matériaux et l'adoption du refroidissement d'aubes offrent la possibilité de porter prochainement jusqu'à 1500° C environ la température des gaz avant l'entrée dans la turbine. Avec les réacteurs, il est en outre possible d'augmenter par post-combustion l'énergie du jet, cette mesure provoquant au décollage et aux petites vitesses de vol une consommation de combustible élevée, mais s'affirmant rentable lorsque la vitesse de vol s'accroît.

L'étude se limite aux recherches portant sur les effets thermodynamiques de l'accroissement de la température des gaz avant la turbine et sur la post-combustion. La question du rapport entre le poids du groupe de propulsion et du fuselage et la charge utile n'est qu'effleurée.

## Electrotechnique

BT 4198

621.313

*L'aluminium raffiné dans les cryomachines électriques.*

J. BONMARIN.

Rev. Aluminium, 42 (1965) 330, avril, p. 455-460, 3 fig.

Résumé des recherches entreprises par les sociétés Alsthom, Air Liquide et Pechiney, dans le but de réduire les dimensions et les pertes des machines électriques statiques et tournantes. Les cryomachines électriques sont précisément des générateurs qui permettent d'obtenir des puissances considérables sous un encombrement réduit, grâce à l'utilisation des très basses températures. Les résultats positifs déjà obtenus par le choix de l'aluminium raffiné comme conducteur électrique sont un précieux encouragement pour la poursuite de ces recherches.

BT 4199

621.396.67

*Bord- und Boden-Antennenanlagen für den Verkehr mit Satelliten und Raumschiffen.*

H. PAUL.

Bull. Ass. suisse Electriciens, 56 (1965) 19, 18 sept., p. 835-841, 12 fig.

Pour la transmission à large bande de téléphonie multicanaux et d'images télévisées, on utilise de grandes antennes paraboliques de construction classique (Goonhilly/Angleterre) ou à cornet (Andover/USA et Pleumeur-Bodou/France), ainsi que des combinaisons d'une antenne parabolique à cornet et d'un dispositif d'excitation du type Cassegrain (Raisting/Allemagne). Les déformations mécaniques inévitables posent une limite à la longueur d'onde de service ; le coût de grandes antennes croît avec le cube du diamètre et est inversement proportionnel à la longueur d'onde. L'auteur présente un diagramme indiquant quelle capacité d'information peut être obtenue pour des poids donnés de l'installation d'émission, de modulation et d'antenne à bord de satellites artificiels, d'une part, et pour différents diamètres d'antennes de sol, d'autre part, en fonction de différentes distances interplanétaires.



CHEMICAL  
MACHINING



BENTRONIC



BENTRONIC S.A.  
1023 CRISSIER  
avenue des Cerisiers 6  
téléphone 021/344651  
VAUD SUISSE

CONSTRUCTION  
DE

## DÉPOTS POUR COMBUSTIBLES LIQUIDES

### STATIONS DE DISTRIBUTION STATIONS DE POMPAGE REVISION DE CITERNES

Projets et devis sur demande

**BALCO S.A.**

Adm. J. Cottet - ing. SIA  
7, rue Chaponnière Genève  
Téléphone (022) 31 37 86

## Génie

**BT 4200**

*Le nouveau pont suspendu du Firth of Forth en Ecosse.*

C. E. REYNOLDS et J. C. STEEDMAN.

Techn. Travaux, 41 (1965) 7-8, juillet-août, p. 225-238, 23 fig.

Ouvrage comprenant essentiellement une travée centrale longue de 1006 m, flanquée de part et d'autre de deux travées latérales longues de 408 m chacune et complétées par des portiques d'accès en béton armé de 257 m au nord et 438 m au sud, soit 2517 m au total. Le tablier porte deux chaussées larges de 7,3 m, deux pistes cyclables de 2,7 m et deux trottoirs pour piétons de 1,8 m. Les deux pylônes principaux, en acier, s'élèvent à une hauteur de 156 m au-dessus du niveau moyen du fleuve et le tirant d'air, de 45,7 m au minimum, permet le passage des navires de haute mer sous l'ouvrage. Chacun des deux principaux câbles porteurs a un diamètre de 60 cm et comprend 11 618 fils de 5 mm de diamètre dont la résistance à la traction est de 157-173 kg/mm<sup>2</sup>. Le poids des aciers mis en œuvre est de 39 000 tonnes (dont 8000 de fils d'acier et 6000 de fers d'armature) et le volume du béton de 113 000 m<sup>3</sup>.

## Transports

**BT 4201**

*Le méthaniere « Jules Verne ».*

Bull. mens. Soc. suisse Industrie Gaz Eaux, 45 (1965) 7, juillet, p. 169-173, 3 fig.

Conditions spéciales posées par l'étude de ce bateau, qui doit transporter le gaz naturel liquéfié à la température pour laquelle sa tension de vapeur est à une pression voisine de la pression atmosphérique, c'est-à-dire à une température variant entre -160°C et -175°C suivant la composition du gaz. Conséquences de cette très basse température pour la conception du méthaniere. Expérimentation préliminaire. Caractéristiques principales : volume des cuves à -161°C, 25 500 m<sup>3</sup>; vitesse, 17 noeuds; puissance maximum, 15 000 CVE; volume de ballastage, 18 200 m<sup>3</sup>. Conception, réalisation, isolation et particularités diverses des cuves. Installations de cargaison. Sécurité et contrôle. Perspectives.

## Chimie industrielle

**BT 4202**

*Le dessalement des eaux saumâtres et marines.*

Y. HENDERYCKX.

Techn. Eau et Assainissement, 19 (1965) 225, 15 sept., p. 15-30, 18 fig.

Principes et procédés utilisés dans le dessalement : distillation, congélation, techniques utilisant les membranes (procédé osmique, osmose inversée, électrodialyse), procédés chimiques. Choix du procédé en fonction des conditions locales. Détermination du prix de revient de l'eau dessalée. Avantages présentés par les techniques de dessalement. Conclusions exposées sous la forme de suggestions concrètes.

**BT 4203**

663.634.2

*Le comportement des aciers austénitiques et de leurs soudures dans le domaine des températures comprises entre 700 et 1200°C.*

S. SADOWSKI.

J. Soudure, 55 (1965) 9, 10 sept., p. 311-324, 12 fig.

La technique du chaud fait appel principalement à deux groupes d'aciers austénitiques : les aciers du type AISI 302, 309, 321, qui peuvent être utilisés jusqu'à 950°C environ, et celui du type AISI 310 qui permet d'atteindre les températures comprises entre 975 et 1200°C. Cette répartition repose sur une composition chimique différente de ces deux groupes d'aciers, ainsi que sur les caractéristiques mécaniques et les propriétés anticorrosives particulières qui en découlent.

Le soudage de ces aciers est exécuté au moyen de deux types d'électrodes purement austénitiques qui ne présentent pas de tendance à la fissuration à chaud : le type A résiste au calaminage jusqu'à 950°C et ne présente aucune sensibilité à la fragilité ; le type B fournit un métal déposé dont le comportement aux températures comprises entre 975 et 1200°C est entièrement satisfaisant.

## Construction, Architecture

**BT 4204**

*Suisse.*

Architecture d'Aujourd'hui, 35 (1965) 121, juin-juillet,

72 (494)

DIVERS AUTEURS.

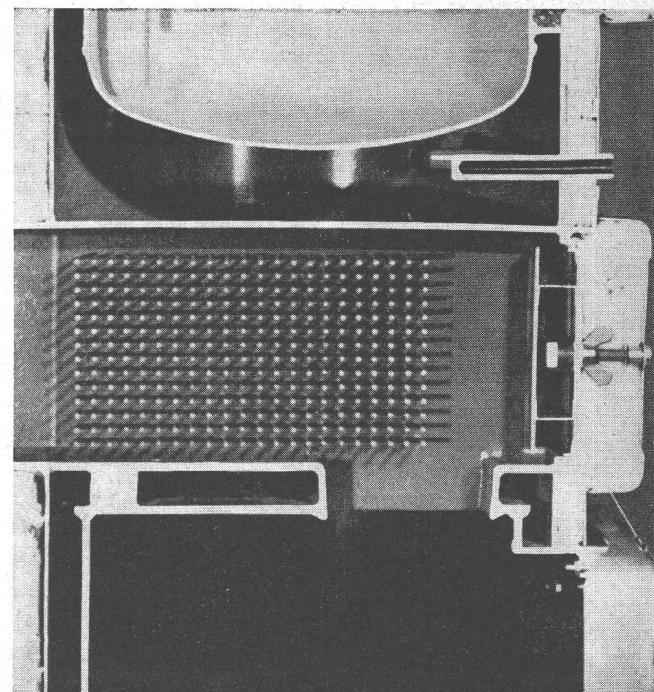
p. 1-103, fig.

Numéro spécial dédié à l'architecture suisse et groupant quelques réalisations récentes ainsi que des projets donnant une vue d'ensemble des caractéristiques principales et des tendances actuelles de cette architecture. Les œuvres présentées se rapportent plus particulièrement aux types de constructions suivants : habitat collectif, habitat individuel, industrie-bureaux, tourisme-sports-loisirs, constructions scolaires, constructions religieuses. Une étude est consacrée à l'urbanisme et l'habitat, et une autre à l'architecture de recherche en Suisse.

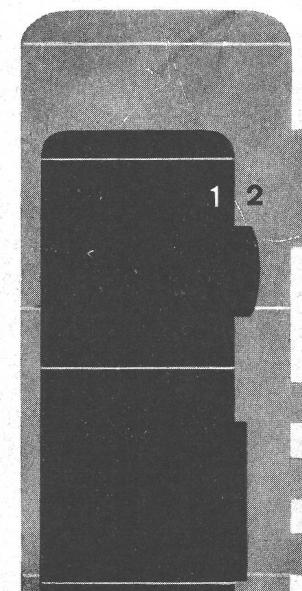
Dimensions réduites,  
rendement record,  
forme idéale,

grâce à l'échangeur breveté

**CIPAG-SUNROD**



**La chaudière combinée  
CIPAG-SUNROD**



est construite en acier spécial de haute qualité. Son réservoir d'eau chaude est protégé contre la corrosion.

Le foyer polycombustible permet une combustion parfaite du mazout ou du gaz et peut être instantanément adapté au charbon en cas de nécessité.

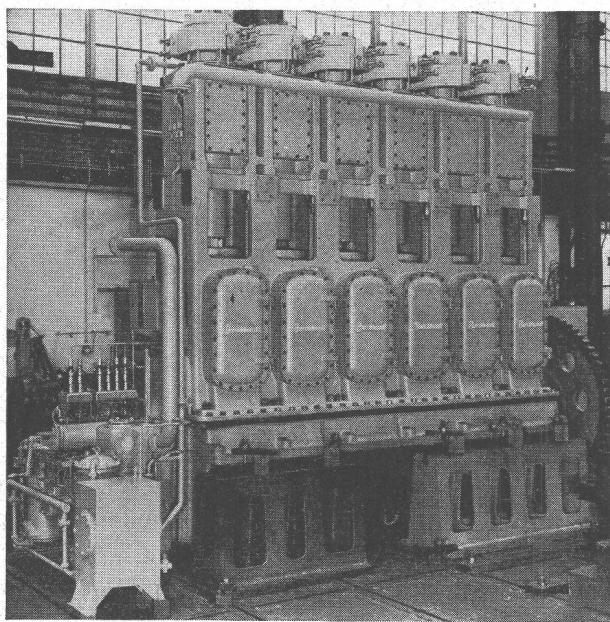
Régulations simples ou électroniques ultra-modernes.

35 ans d'expérience dans la construction d'appareils thermiques.

**CIPAG**

CIPAG SA Vevey

Fabrique de chaudières  
021/51 94 94



Compresseur BURCKHARDT à 2 étages pour la production de Polyéthylène.

Capacité 9700 N m<sup>3</sup>/h  
pression d'aspiration 220 kg/cm<sup>2</sup>  
pression de refoulement 1800 kg/cm<sup>2</sup>  
puissance absorbée 1900 CV.

## COMPRESSEURS

d'air et de gaz industriels

à pistons  
à anneau liquide  
sans graissage  
pour laboratoires

pression de service  
jusqu'à 2500 kg/cm<sup>2</sup>  
jusqu'à 4 kg/cm<sup>2</sup>  
selon débit  
jusqu'à 7000 kg/cm<sup>2</sup>

## POMPES A VIDÉ

à tiroir  
à anneau liquide  
humides rotatives

vide à l'orifice fermé  
jusqu'à 0,02 mm Hg abs.  
jusqu'à 15 mm Hg abs.  
jusqu'à 25 mm Hg abs.

## POMPES POUR GAZ LIQUÉFIÉ

à piston jusqu'à  
centrifuge jusqu'à

500 kg/cm<sup>2</sup>  
200 m colonne liquide

# Burckhardt

S.A. des Ateliers de Construction Burckhardt  
Bâle-Suisse. Téléphone (061) 34 33 00



tankbau  
otto schneider zürich

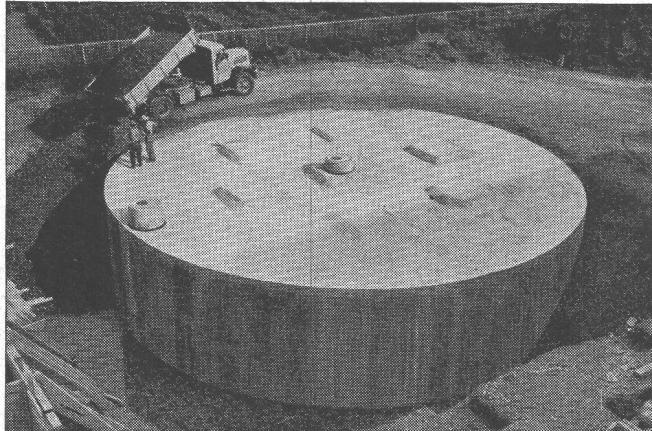
Bureau Lausanne : F.-A. Streit  
chemin Haute-Brise 16, tél. (021) 28 85 04

## CITERNES EN BÉTON ARMÉ

SYSTEME SCHNEIDER

S. I. Laurana-Parc/Genève, citerne pour mazout, capacité

800 000 litres

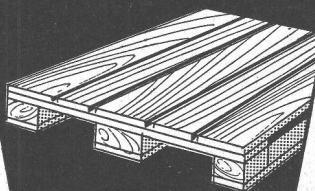


Elles sont économiques et ne nécessitent aucun entretien. Pas de rouille, pas de problèmes de transport et de mise en place, conservation illimitée. Toutes formes, toutes capacités.

Revêtement spécial éprouvé depuis 35 ans.

Demandez nos catalogues et la visite de notre représentant.

Wer kalkuliert,  
der palettiert -  
mit Kayser-  
Paletten



67



Palettenwerk  
KayserAG  
Stans

041 841168

► löst Ihre Versandprobleme  
► Paletten sofort lieferbar  
► zu günstigen Preisen!

Ingénieur hollandais et sa famille (6-7 personnes)

# cherche pour les vacances

(2 à 3 semaines en juillet ou août)

chalet simple en Suisse. En échange, il est offert grande maison pour 8 personnes, jardin de 4000 m<sup>2</sup> au centre de la Hollande, à 20 km d'Amsterdam et d'Utrecht.

Offres à Ir. H. A. L. de Haas, Loenersloot (Pays-Bas).

# LFEM

Nous cherchons pour notre département béton armé et ouvrages en béton

## ingénieur en bâtiment diplômé EPF ou EPUL

s'intéressant à la solution de problèmes théoriques et essais techniques dans les domaines béton armé et béton précontraint. Il s'agit d'une situation susceptible de développement avec une activité au laboratoire et sur les chantiers. Offres sont à adresser au Laboratoire fédéral d'essais de matériaux et Institut de recherches LFEM, 8600 Dübendorf.



## L'OFFICE FÉDÉRAL DE L'AIR

cherche pour sa section des aérodromes :

### ARCHITECTE DIPLOMÉ OU TECHNICIEN EN BÂTIMENT

pour traiter les problèmes relatifs à la construction de bâtiments aéroportuaires (bâtiments pour l'enregistrement des passagers et l'expédition du fret, halles de montage, ateliers, hangars, bâtiments pour la sécurité aérienne).

### INGÉNIEUR EN CONSTRUCTION DIPLOMÉ OU TECHNICIEN EN GÉNIE CIVIL

pour traiter les problèmes de génie civil dans le secteur de la construction des aérodromes (construction des pistes, voies de circulation, aires de trafic, raccordements routiers et ferroviaires).

### TECHNICIEN-ÉLECTRICIEN DIPLOMÉ ou TECHNICIEN EN MACHINES

pour traiter les problèmes concernant les installations annexes des aérodromes (alimentation en énergie électrique, installations de balisage lumineux, installations de ravitaillement en carburant, service du feu et de sauvetage, installations de mesure du bruit).

- Nous offrons :**
- Activité indépendante et intéressante dans le domaine en plein développement de l'aviation civile.
  - Possibilités de se perfectionner en participant à des cours et à des conférences internationales.
  - Place stable.
  - Possibilités d'avancement.

- Nous désirons :**
- Personne énergique aimant travailler de façon indépendante.
  - Habilé à mener des pourparlers.
  - Connaissances d'une seconde langue officielle.

Les offres manuscrites avec curriculum vitae, certificats et photographie sont à adresser jusqu'au 15 mai 1966 à la Direction de l'Office fédéral de l'air, 3003 Berne.

# ZM

**zwahlen & mayr s.a.**  
constructions  
métalliques  
1016 Lausanne

par suite de la promotion du titulaire actuel à un poste supérieur cherche pour son département « PONT ET CHARPENTES » un

## ingénieur-technicien ETS

en qualité d'adjoint du chef du bureau technique pour le seconder dans la direction du bureau et dans la conduite des affaires.

Ce poste exige de la part de son titulaire des qualités de bon organisateur et administrateur et le sens des responsabilités. Connaissance des constructions métalliques exigée.

Et un

## calculateur des devis et soumissions

pour la calculation des prix des constructions offertes à nos clients (matières, fabrication et montage). L'établissement des devis, commentaires de soumission, décomptes et factures est également confié au calculateur. Connaissance de l'allemand souhaitée.

Entrée de suite ou à convenir.

Prière d'adresser vos offres avec curriculum vitae, copies de certificats, références et prétentions de salaire à la Direction de Zwahlen & Mayr S. A., 12, rue du Chablais, 1016 Lausanne.

# ZM

constructions  
métalliques  
ponts et charpentes  
chaudronnerie  
menuiserie métallique

## SODECO

Fabrique d'appareillage électromécanique de précision, à Genève  
cherche pour son bureau d'études

## INGÉNIUR MÉCANICIEN ETS

ou

## INGÉNIUR ÉLECTRICIEN ETS

pour études de rationalisation, d'automation et travaux d'organisation.

Candidats suisses ou étrangers avec permis C sont priés de soumettre leurs offres de service manuscrites avec curriculum vitae, copies de certificats, photo et prétentions de salaire, sous référence 713, à

## SODECO

Société des Compteurs de Genève  
70, rue du Grand-Pré, 1211 Genève 16

## Architecte diplômé

35 ans, cherche collaboration ou place stable.

Offres sous chiffre AS 390 L aux Annonces Suisses S. A.  
« ASSA », 1000 Lausanne.

# L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

cherche pour le début de l'année académique 1966-1967 ou pour une date à convenir

## PROFESSEUR DE CALCUL DES STRUCTURES et de CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Les intéressés sont priés de faire parvenir leurs offres accompagnées d'un curriculum vitae, d'une photographie et d'une liste de leurs publications scientifiques jusqu'au 30 mai 1966 à la Direction de l'Ecole polytechnique, 33, av. de Cour, 1007 Lausanne.

Bureau technique d'une importante industrie à Fribourg engagerait

## 1 technicien-architecte

Nous demandons personne active, parlant français et si possible allemand et ayant 3 à 4 années de pratique.

Nous offrons travail varié (bureau et chantiers), rémunération intéressante pour candidat capable et conditions de travail agréables.

Faire offres manuscrites avec curriculum vitae, photo et références sous chiffre P 30.218 F à Publicitas, 1701 Fribourg.

## VILLE DE VEVEY

La Municipalité met au concours un poste d'

## adjoint administratif à la direction des travaux

Nous demandons une personne ayant des notions de travaux publics ou de police des constructions, capable de rédiger la correspondance et les procès-verbaux et de diriger du personnel.

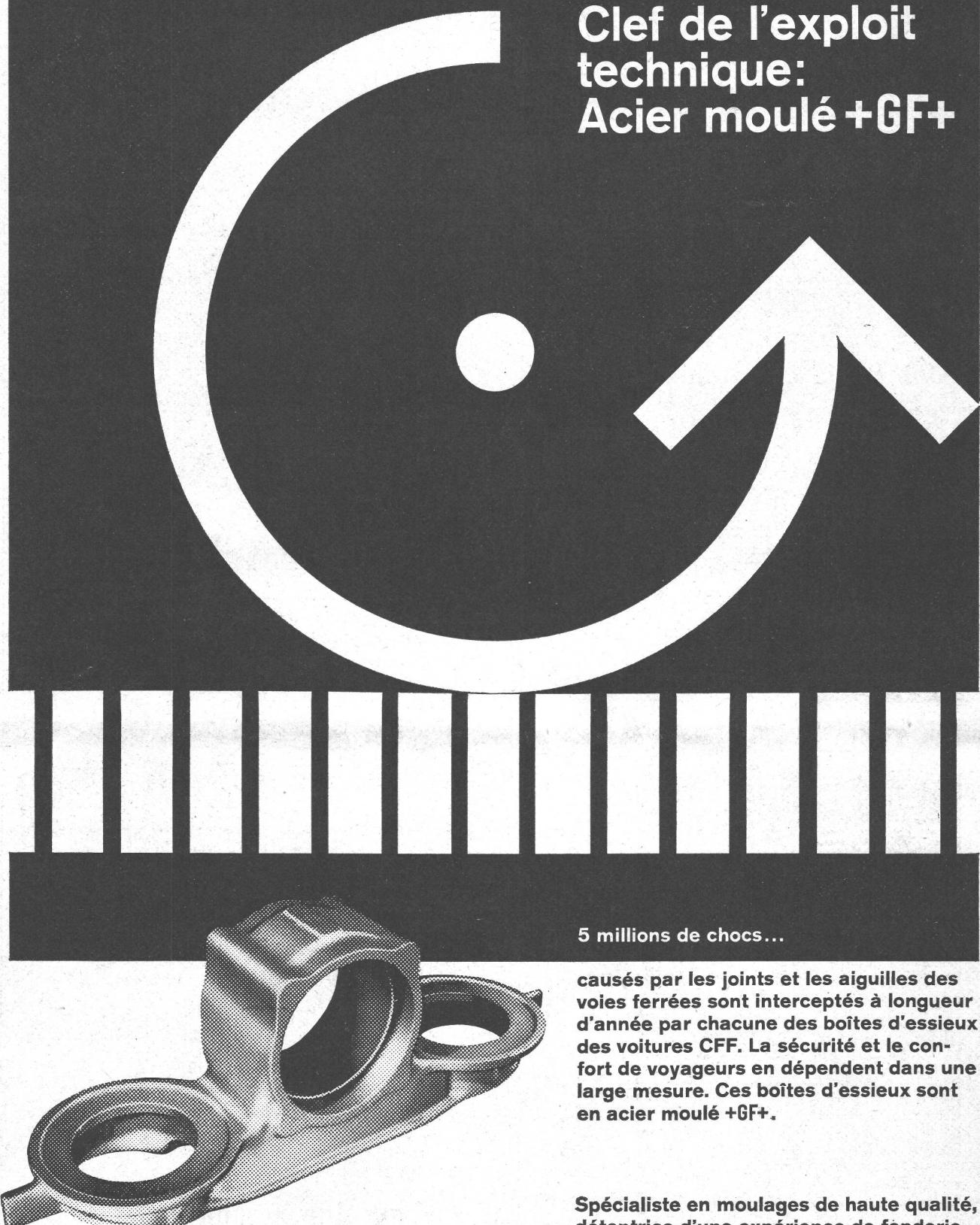
Entrée en fonctions le 1<sup>er</sup> juillet ou date à convenir.

Semaine de 5 jours.

Les offres manuscrites sont à adresser, avec curriculum vitae, au secrétaire municipal, Hôtel de Ville, 1800 Vevey, jusqu'au 15 mai 1966.

Municipalité

# Clef de l'exploit technique: Acier moulé +GF+



5 millions de chocs...

causés par les joints et les aiguilles des voies ferrées sont interceptés à longueur d'année par chacune des boîtes d'essieu des voitures CFF. La sécurité et le confort de voyageurs en dépendent dans une large mesure. Ces boîtes d'essieux sont en acier moulé +GF+.



Boîte d'essieu des voitures CFF  
Poids 44 kg

Sg 726/2

Spécialiste en moulings de haute qualité, détentrice d'une expérience de fonderie unique, Georges Fischer Société Anonyme offre plus encore, car elle force le progrès par une recherche scientifique dynamique et un perfectionnement constant de ses moyens de fabrication et de contrôle.

**Georges Fischer Société Anonyme, Schaffhouse**

Téléphone: (053) 5 60 31 et (053) 5 70 31