

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 98 (1972)  
**Heft:** 5: SIA spécial, no 1, 1972: Travaux à l'étranger

## **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:** 10.01.2026

**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 ».

## Sciences pures

BT 5254

536.7  
*Extension de la thermodynamique des processus irréversibles aux systèmes non linéaires loin de l'équilibre.* D. TONDEUR.

Entropie (1971) 39, mai-juin, p. 5-14.

Présentation d'une mise au point de développements théoriques récents dans le domaine de la thermodynamique des processus irréversibles. Ces développements permettent d'étudier l'évolution d'un système et la stabilité d'un état stationnaire, en dehors du domaine de validité des hypothèses linéaires classiques (linéarité flux-force, relations d'Onsager).

## Mécanique appliquée

BT 5255

621.43.019  
*Combustions anormales et pollution automobile.* DIVERS AUTEURS.  
J. Soc. Ingénieurs Automobile, 44 (1971) 8-9, août-sept., p. 387-487, fig.

Numéro spécial consacré aux problèmes suivants :

Méthode quantitative de mesure du cliquetis sur route. — Contribution à l'étude du préallumage dans les moteurs automobiles. — Facteurs influençant le cliquetis à haute vitesse des moteurs à combustion interne. — Utilisation du moteur C.F.R. pour la prédiction du comportement antidetonant des essences à grande vitesse. — Un programme de recherche international sur la limitation des émissions polluantes des automobiles.

## Electrotechnique

BT 5256

621.355  
*Progrès dans le domaine des piles au mercure.* P. RUETSCHI.  
Bull. Ass. suisse Electriciens, 62 (1971) 22, 30 oct., p. 1049-1055, 12 fig.

Examen des progrès décisifs réalisés depuis peu, grâce à des travaux de recherches et de développements intensifs, dans le domaine des piles au mercure, notamment quant à la capacité, l'étanchéité et au stockage. L'auteur traite des points suivants :

Densité d'énergie. — Réactions électrochimiques dans l'élément au mercure. — Densité d'énergie de la pile au mercure. — Comparaison avec de nouveaux éléments à très haute densité d'énergie. — Progrès réalisés dans la technologie de la pile au mercure.

En conclusion, l'auteur constate que, malgré des études poussées dans le domaine d'autres sources d'énergie électrochimiques, notamment à électrolyte organique et à électrolyte solide, aucun nouveau système n'est en vue pour remplacer les piles au mercure dans un proche avenir.

## Génie

BT 5257

624.21.012.46  
*Etude du retrait et des déformations de fluage dans un pont en béton précontraint construit par encorbellement.* M. BELMAIN et Y. LE BOURDELLES.  
Ann." Ponts Chaussées, 141 (1971) 2, p. 81-103, 7 fig.

L'autoroute A1 (Paris-Lille) franchit l'Oise par un ouvrage d'art constitué de deux tabliers parallèles comportant chacun une travée centrale de 82,5 m de portée. Cette travée caissonnée a été construite par encorbellement. Des mesures extensométriques ont été faites pendant toute la construction et après la mise en service de l'ouvrage ; les résultats essentiels en sont présentés. Description est ensuite faite de la méthode employée pour interpréter ces résultats, en insistant sur les incertitudes provenant des comportements des matériaux et des efforts de précontrainte.

Les « Recommandations F.I.P. — C.E.B. » donnent une description simplifiée, mais facile d'utilisation, des phénomènes de fluage et de retrait. L'application de ces règles permet d'expliquer tous les résultats de mesure, à chaque stade de la construction par encorbellement et après la réalisation de la continuité.

BT 5258

627.157 (494)  
*Transports solides en suspension dans les rivières suisses.* J. BRUSCHIN et O. BERNEY.

Bull. techn. Suisse rom., 97 (1971) 14, 10 juillet, p. 337-343, 16 fig.

Résultats d'une analyse portant sur quatre années d'observations exécutées dans trois stations-témoins choisies dans le bassin du Rhône et concernant les matériaux transportés en suspension par la Grande-Eau, la Borgne et la Lonza.

Principales caractéristiques des bassins, des stations et de l'équipement. Représentativité des mesures de routine : répartition spatiale des concentrations, variation des concentrations avec le temps (moyenne et extrêmes). Dépendance stochastique des débits solides et liquides. Stocks annuels. Conclusions.

Répondant au désir de son directeur actuel, qui s'est trouvé contraint par son état de santé à demander d'être déchargé de la responsabilité générale de la direction, en raison également du fait que son bureau permanent (secrétariat et département technique) est appelé à prendre une appréciable extension dans de nouveaux locaux,

le Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment à Zurich (CRB) cherche à engager un

## DIRECTEUR

### Les tâches suivantes lui incomberont :

- diriger l'activité de son bureau permanent (effectif actuel environ 15 collaborateurs), d'après les directives du Comité et du Bureau du comité ;
- entretenir d'étroits contacts avec les autorités, les administrations et les associations d'architectes, d'ingénieurs et d'entrepreneurs qui soutiennent le CRB, ainsi qu'avec tous les milieux professionnels ;
- promouvoir et diriger l'élaboration, la publication dans nos trois langues et la diffusion de documents servant à la rationalisation du travail technique et administratif dans les bureaux d'études privés et publics, notamment la suite des fascicules du Catalogue des articles normalisés (CAN) ;
- promouvoir l'application, dans le domaine de la construction, des méthodes de traitement électronique de l'information et participer, avec d'autres organismes, à la mise sur pied d'une systématique intégrale englobant, dans toutes les phases de l'étude et de l'exécution, le domaine de la construction architecturale aussi bien que celui du génie civil ;
- assurer des contacts et des échanges d'informations avec les organismes poursuivant, en Suisse et à l'étranger, des buts analogues ;
- organiser des cours portant sur l'emploi des instruments de travail créés par le CRB (code de frais de construction, catalogue des articles normalisés, normes de rationalisation), ainsi que sur la technique réticulaire.

### La préférence sera donnée au candidat qui possédera :

- des connaissances approfondies dans le domaine de la construction, garanties soit par un diplôme d'architecte ou d'ingénieur civil, soit par son inscription au Registre suisse des architectes ou à celui des ingénieurs civils ; des candidats possédant des connaissances administratives ou commerciales garanties par un titre universitaire entrent aussi en ligne de compte, pour autant que leur activité professionnelle antérieure les ait familiarisés avec le domaine de la construction ;
- les aptitudes nécessaires à la conduite des affaires, à la direction d'une équipe de collaborateurs, et en général l'aisance dans le contact avec tous les interlocuteurs du CRB ;
- des connaissances linguistiques suffisantes, c'est-à-dire : aptitude à rédiger d'une façon aisée, limpide et efficace dans l'une de nos trois langues nationales ; bonne connaissance de l'une des deux autres ; de toute façon, connaissance de l'allemand suffisante pour permettre de prendre part à des conversations dans cette langue.

### On lui offre :

- une mission d'avenir d'une importance exceptionnelle ; une très grande liberté d'action ; des conditions d'engagement avantageuses.

Les personnes que cette activité intéressera de manière sérieuse sont invitées à adresser leurs offres de service, accompagnées d'un curriculum vitae et de l'indication de leurs préférences de salaire, au président du CRB : M. Claude Grosgrain, architecte SIA, directeur adjoint des Constructions fédérales, 3003 Berne, tél. (031) 61 24 26.

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

## Transports

BT 5259

629.114.5 — 23

*Les transmissions automatiques. Leur évolution depuis 1965.*

Y. SAVARY.

Rev. Union. int. Transports publics, 20 (1971) 3, p. 227-247, 15 fig.

Rappel de la classification des transmissions automatiques ; principes et conceptions. — Les transmissions automatiques en 1965. — Les réalisations nouvelles depuis 1965 : transmission automatique Pont-à-Mousson HVD 211 AS 60, transmission R 107-7-2 de la Savier, transmissions automatiques Voith, transmission automatique S.R.M. D.R.S.I. 0,95, transmission automatique Scania HR 500, transmission automatique Mercedes Benz types W3D 080. — Résultats de sondage de 1971 : résultats statistiques, point de vue économique, point de vue psychologique.

Tableau d'ensemble de la situation des transmissions dans les réseaux de transports publics de 17 pays.

## Chimie industrielle

BT 5260

666.94

*Les ciments d'oxychlorure d'aluminium.*

M. BONCŒUR.

Rev. Matériaux Constr. Trav. " publics (1971) 673, oct., p. 249-255, 8 fig.

Les conditions de prise et de durcissement de ciments obtenus par ajout d'oxychlorure d'aluminium dans une poudre d'aluminate de chaux, d'alumine  $\alpha$ , de magnésie calcinée et de chaux ont été étudiées. L'agglomération de la poudre est due à l'hydrolyse de l'oxychlorure en milieu basique avec formation d'un gel d'hydroxyde d'aluminium qui lie l'ensemble des grains de poudre. Ces ciments, mélangés avec divers granulats d'oxyde, peuvent être utilisés pour fabriquer des bétons réfractaires, utilisables jusqu'à 1 500 °C.

La résistance à la compression de ces bétons est inférieure à celle des bétons hydrauliques réfractaires, mais leur mise en œuvre est très facile ; ils durcissent en quelques minutes et leur coût est raisonnable. Les applications des ciments à l'oxychlorure d'aluminium sont nombreuses : façonnage de pièces en alumine très pure, enduits et mortiers pour garnissage et réparation de fours, bétons isolants, moules en céramique pour coulée de précision des métaux.

## Construction, Architecture

BT 5261

725.4

*Etude de l'implantation d'une usine. — Un cas concret.*

F. WARNER.

Bull. techn. Suisse romande, 97 (1971) 19, 18 sept., p. 428-434, 15 fig.

La difficulté qu'éprouve en Angleterre l'industrie chimique à réaliser des bénéfices suffisants a fait ressortir l'influence qu'exercent l'emplacement et la disposition de l'exploitation sur la rentabilité. Ces facteurs sont souvent responsables des difficultés à atteindre les prévisions de vente ou des retards dans la mise en service. Les possibilités d'erreurs des prévisions et le coût des retards prennent une importance croissante lorsque les dimensions de l'usine augmentent.

Après quelques considérations sur les dimensions et les projets, les frais importants et les facteurs d'implantation, l'auteur aborde l'étude du projet de construction d'une usine à Anglesey pouvant traiter 120 000 t d'aluminium par an, pour lequel ont été pris en compte : les facilités de transport par eau et par rail, la possibilité de minimiser les dégâts causés à l'agriculture et à l'environnement local, l'accès aux sources d'énergie à des tarifs économiques, des conditions météorologiques et de marées favorables pour réduire à un minimum la pollution de l'air et des eaux. Il examine en outre les facteurs humains, les facteurs végétaux, le facteur animal et les mesures de sécurité.

## Divers

BT 5262

681.122

*Augmentation de la précision et simplification du comptage du gaz par stabilisation de sa masse volumique.*

DIVERS AUTEURS.

Gaz d'Aujourd'hui, 95 (1971) 10, oct., p. 375-383, 9 fig.

Les procédés de régulation de masse volumique : gaz de composition constante, gaz de composition variable ; principe de la méthode, la balance de masse volumique de gaz, ses caractéristiques, expériences de laboratoire, résultats expérimentaux. — Application à une mesure précise du débit gazeux par voludéprimomètre à diaphragme : transmetteur électrique, balance de force classique, balance de force de seconde génération. — Conclusions, avantages de la régulation de masse volumique dans le comptage du gaz : avantages météorologiques, avantages en exploitation.

# EMPA

Wir suchen jüngere

## dipl. Bau-Ingenieure und Chemiker

für die Abteilung « Strassenbau- und Isolierstoffe ».

Wichtigste Tätigkeitsgebiete :

Wissenschaftliche Arbeiten und Materialprüfung auf dem Gebiet der bituminösen Bindemittel und Strassenbeläge.

Offerten sind erbeten an die  
**Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt EMPA, 8600 Dübendorf,**  
**Tel. (01) 85 81 31.**

Bureau d'architecte cherche pour travail varié (écoles, villas, immeubles locatifs, etc.)

## technicien ou dessinateur-architecte expérimenté chef de chantier

(si possible avec connaissance de l'allemand)

## Nous offrons :

- Activité indépendante et variée dans agréable atmosphère de travail
- Salaire selon capacité (13 mois de salaire)
- Semaine de 5 jours
- Entrée de suite ou à convenir

Les offres sont à envoyer à Georges Schaller, architecte SIA, avenue de la Gare 7, 1700 Fribourg.

## POLYTYPE SA FRIBOURG



Connaissez-vous les problèmes de la jeunesse, pouvez-vous diriger un groupe d'apprentis dessinateurs, parlez-vous couramment français et allemand ? Si oui, vous êtes la personne que nous cherchons !

Nos apprentis dessinateurs attendent avec impatience leur nouveau

### chef de formation

Si vous avez de l'expérience dans la branche, nous vous prions de bien vouloir faire vos offres à

POLYTYPE S.A.,  
route de la Glâne 26, 1701 Fribourg.  
Tél. (037) 82 11 11 (interne 203).



L'Administration communale lausannoise  
Direction des Services industriels

cherche

### chef du service de l'électricité

ingénieur électricien diplômé EPF ayant quelques années d'expérience de la construction et de l'exploitation des installations de production et de distribution d'énergie électrique haute et basse tension.

Entrée en fonction : dès que possible.

Offres à adresser à M. le Directeur des Services industriels, case postale Chauderon, 1000 Lausanne 9.

Als Konstruktionschef und Stellvertreter des Leiters der technischen Abteilung suchen wir einen

### Masch.-Ing. mit HTL-Abschluss

Wir entwickeln und fabrizieren Produktionsanlagen für die Verbandstoffindustrie sowie Verpackungsmaschinen.

Senden Sie bitte Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an

**Verbandstoffmaschinen-Fabrik Schaffhausen**  
8212 Neuhausen a/Rhf.

### Dessinateur béton armé

27 ans, marié, 3 ans d'expérience de chantier (préfabrication lourde) aimerait trouver un travail intéressant avec responsabilités dans une entreprise ou bureau technique.

Faire offres sous chiffre 100022 aux Annonces Suisses S.A. « ASSA », case postale, 1002 Lausanne.

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

### 2 dessinateurs-architectes

et

### 1 chef de chantier

qualifiés, pour collaborer à l'élaboration de projets variés, plans d'exécution, devis, soumissions et conduite de travaux pour :

hôpitaux — bâtiments industriels — bâtiments administratifs, collèges, etc.

Places stables pour candidats sérieux.

Faire offres écrites au

**Bureau d'architecture URSCHELER & ARRIGO,**  
Saint-Nicolas 1, 2000 Neuchâtel,  
tél. (038) 25 01 31.

Wir suchen für unser Büro in Luzern

### **dipl. Bauingenieur ETH**

oder

### **Ingenieur-Techniker HTL**

als Leiter der Abt. Tiefbau. Es handelt sich um eine vielseitige, ausbaufähige Dauerstelle.

Ferner erfahrene

### **Eisenbetonzeichner und Tiefbauzeichner**

zur Bearbeitung interessanter Objekte des Industrie- und Wohnungsbau, resp. Tiefbaus.

**Beck & Pfäffli, dipl. Bauingenieure ETH/SIA**  
**Habsburgerstrasse 26, 6003 Luzern**

Telefon (041) 22 97 53

Kleineres Ingenieurbüro im Oberaargau sucht für interessante Aufgaben

### **Ingenieur-Techniker HTL**

Sind Sie an selbständiges Arbeiten gewöhnt, erwarten Sie eine abwechslungsreiche Stelle als

**Bürochef.**

Ich biete Ihnen ein gutes Arbeitsklima, fortschrittliche Anstellungsbedingungen, Personalfürsorge usw.  
Offerten bitte an

**W. Duppenthaler, dipl. Ing. ETH/SIA, 4900 Langenthal**  
Hausmattstrasse 15, Telefon (063) 2 36 43

Pour la surveillance des travaux d'un important chantier de centre de recherches, l'Association des architectes soussignés cherche

### **chef de chantier expérimenté et qualifié**

Nous offrons :

- Activité indépendante et variée dans agréable atmosphère de travail.
- Salaire selon capacités (13 mois de salaire).
- Semaine de 5 jours.
- Entrée de suite ou à convenir.

Les offres sont à envoyer au bureau de l'Association **SCHALLER — LATELTIN — OBERSON**, architectes, avenue de la Gare 7, 1700 Fribourg.

Nous cherchons pour le 1<sup>er</sup> mai 1972 ou date à convenir :

### **un dessinateur en génie civil**

(routes, canalisations)

### **un dessinateur en béton armé**

Faire offres au :

**Bureau J. BAUTY et C. FISCHER**  
Ingénieurs EPF-SIA  
1, rue Hugo-de-Senger  
1211 GENÈVE 4, tél. (022) 24 03 28.

Nous cherchons jeunes

### **INGÉNIEUR CIVIL DIPL. ET INGÉNIEUR-TECHNICIEN ETS**

pour l'élaboration indépendante d'ouvrages intéressants dans les domaines superstructures et construction de ponts.

Nous sommes un bureau d'ingénieurs moderne et qui cherche à prendre de l'importance, pour la planification, projets et direction de chantiers.

**GRUNER & JAUSLIN**  
Ingénieurs SIA, Muttenz

Gartenstrasse 15  
Téléphone : (061) 53 11 96

**Le Bureau des autoroutes du canton de Fribourg désire engager**

### **plusieurs ingénieurs diplômés**

Des tâches importantes dans le domaine du génie civil et des ouvrages d'art leur seront confiées. Atmosphère de travail jeune et dynamique.

Les candidats intéressés, ayant si possible expérience de l'administration et bonnes connaissances de l'allemand et du français, sont priés de faire leurs offres, par écrit, avec curriculum vitae et prétentions de salaire.