

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 2

## **Sonstiges**

### **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:** 29.03.2025

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

## Carnet des concours

### Archives cantonales vaudoises

#### Erratum

Dans le palmarès de ce concours paru en page B 110 de notre numéro 26 du 25 décembre 1980, un incident technique a fait tom-

ber le nom de l'auteur du projet ayant obtenu le 4<sup>e</sup> prix d'un montant de 5000 francs. Il s'agit de *M. Tomas Vovesny, architecte à Lausanne*, auquel nous exprimons tous nos regrets et nos excuses pour cette omission.

Rédaction

## Congrès

### Séminaire international AIPC:

#### Fatigue des structures en acier et en béton

Lausanne, 24-26 mars 1982

#### Appel aux auteurs

Au cours de la dernière décennie, de nombreuses études et recherches sur la conception des structures sous charges répétées ont été faites. Plusieurs pays et organisations sont en train de préparer des normes dans ce domaine. La plupart des recherches ont été entreprises dans le but de déterminer la résistance à la fatigue d'éléments de structures, alors qu'il existe peu d'information sur les charges réelles des ponts, ponts roulants et autres structures soumises à des charges répétées.

Un séminaire international sur la *Fatigue des structures en acier et en béton*, organisé par l'Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), aura lieu du 24 au 26 mars 1982 à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Des communications ayant pour thème le comportement des structures sous charges répétées seront présentées au séminaire et publiées dans un rapport. Une attention particulière sera portée aux problèmes de dimensionnement et de construction.

Les thèmes principaux sont les suivants:

*Charges à considérer pour la résistance à la fatigue:* Mesure des charges réelles, modèles de charge déterministes et probabilistes, coefficients de majoration pour actions dynamiques, contraintes provoquées par les déplacements.

*Résistance à la fatigue d'éléments de structures:* Acier, aluminium, câbles de précontrainte, armatures, éléments en béton, distribution statistique des résultats d'essais de fatigue.

*Concepts de vérification à la fatigue et normes:* Cumul des dommages et méthodes de comptage, probabilité de survie, méthodes de dimensionnement à la fatigue, normes de calcul.

*Problèmes de fatigue des structures existantes:* Ponts en acier et en béton, ponts roulants, tours, pylônes, structures ferroviaires et autoroutières, structures offshore.

Un premier choix des communications sera fait sur la base d'un examen des résumés par un comité scientifique international.

Le choix définitif sera fait après réception du texte complet de la communication.

Le résumé de la communication (200 mots, plus les mots clés) doit être remis au comité d'organisation local (Manfred A. Hirt, professeur, Ecole polytechnique fédérale, CH-1015 Lausanne) avant le 1<sup>er</sup> mars 1981. Le délai pour les contributions retenues est fixé au 1<sup>er</sup> novembre 1981. Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du Secrétariat de l'AIPC, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zurich, tél. 01/377 26 47, télex 54354 EHOPZ CH, att. AIPC.

### Industrialisation et construction économique

Saint-Rémy-lès-Chevreuse, 11-12 mars 1981

Ce colloque, organisé par *Euro-prefab*, organisme professionnel européen pour la promotion de la préfabrication et autres méthodes d'industrialisation de la construction et le Collège international des sciences de la construction, a pour but d'apporter des solutions à la construction économique de logements à l'aide de systèmes industrialisés.

Au cours de ces deux journées, les sujets suivants seront étudiés:

- 1) Information générale sur les besoins, les exigences, les contraintes, etc. en matière de logements économiques dans le monde,
- 2) Présentation de systèmes industrialisés de construction ayant des prix de revient économiques,
- 3) Exemples d'application et expériences vécues par des entreprises, des ingénieurs ou des industriels européens.

Pour information complémentaire, s'adresser au *Collège international des sciences de la construction (ITBTP)*, 9 rue La Pérouse, 75784 Paris Cédex 16 (France)

### 3<sup>e</sup> symposium Pro Renova sur la rénovation des anciens immeubles

Zurich, 20 mars 1981

Le 3<sup>e</sup> symposium *Pro Renova* sera placé sous le signe de la campagne lancée par le Conseil de l'Europe pour la restauration des cités. Le thème en est « Homme et cité ».

M. Urs Widmer, maire de Winterthour, président du Comité suisse, parlera des objectifs de la campagne européenne de restauration du centre des cités et des activités prévues. M. Hans Pflaumer, directeur de cabinet au ministère allemand de la planification, de la construction et de l'urbanisme (Bonn) ouvrira d'intéressantes perspectives en abordant le thème à partir de son expérience dans le cadre de la restauration et du renouvellement des villes allemandes.

M. Sigmund Widmer, maire de Zurich, parlera en sa qualité d'historien de l'évolution des villes et de leur importance au cours des siècles et se référera aux problèmes de la jeunesse zurichoise. Pour conclure, M. Max Schoch, théologien lucernois, abordera en philosophe le thème de l'homme et de sa ville. Après cela, M. Albert L. Petermann, député et secrétaire de l'Association suisse des propriétaires d'immeubles, évoquera des difficultés auxquelles les propriétaires d'immeubles urbains sont confrontés. Un représentant de l'Union de Banques Suisses parlera des villes en tant que centres économiques, avec les contraintes qui en découlent pour la construction et les habitants.

Le programme complet et les invitations seront publiés au début du mois de février. Tous les participants aux précédents symposiums de *Pro Renova* recevront une invitation personnelle.

### Progrès récents en thermoconvection — Applications industrielles

Poitiers, 13 au 15 mai 1981

La rencontre annuelle 81 de la Société française des thermiciens se tiendra à Poitiers, à l'Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique (ENSMA), sur le thème ci-dessus.

Les sujets seront groupés en trois sous-thèmes:

- Convection forcée turbulente et transitoire: amélioration des échanges thermiques; échangeurs récents.
- Convection naturelle et mixte: cas des fours, des réservoirs de stockage, des isolants, du chauffage des locaux.
- Convection diphasique: échangeurs à nouvelles surfaces; refroidissement par pulvérisation; convection autour de particules; évaporation et condensation sur une surface.

L'ensemble des communications, par des auteurs de la recherche et de l'industrie, permettra un utile débat, liant les problèmes de thermique et de mécanique des fluides. Il prend toute son importance si l'on considère le rôle essentiel de la convection dans les systèmes énergétiques. C'est pourquoi une table ronde clôturera les travaux par un échange de vues sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et les problèmes industriels.

Cette rencontre est non seulement ouverte aux membres de la Société française des thermiciens, mais également à toutes les personnes intéressées, qui peuvent s'adresser à:

*M. Doan Kim Son, rencontre S.F.T., c/o ENSMA, rue Guillaume-le-Troubadour, F-86000 Poitiers.*

## EPFL

### Conférences

M. Jack G. Bouwkamp, professeur à l'Université de Californie, à Berkeley, actuellement à l'Université de Munich, présentera deux conférences, le *vendredi 30 janvier 1981*, à la salle B31, zone B3 du bâtiment Génie civil de l'EPFL à Ecublens:

*Modern Design Aspects in High-Rise Structures* (à 10 h. 15)

*Test Procedures and Analytical Correlative Methods of Analysis Used in Dynamic Studies of Buildings* (à 14 h. 15)

Organisation: Institut de la construction métallique de l'EPFL.

## EPFZ

### Expositions

L'Institut pour l'histoire et la théorie de l'architecture organise en 1981 les expositions suivantes:

*Symbol and Interpretation — Micromegas*, 9-29 janvier;

*Kazuo Shonoara, 30 maisons*, 6-26 février;

*L'architecture idéale de Karl Zehnder*, 8-28 mai;

*Formes de construction archaïques en Hindou Kouch*, 19 juin-9 juillet;

*Zurich ville industrielle*, 2-26 novembre.

Toutes ces expositions auront lieu au foyer d'architecture de l'EPFZ-Hönggerberg. Renseignements: tél. 01/377 44 11.

## Bibliographie

### Ouvrages reçus

*Thermal Insulation, Acoustic Systems, Insulation in the 80's*, rapports du congrès mondial de l'isolation thermique et acoustique Wiaco 80. Versailles, 22-25 septembre 1980. Ed. Wiaco, 10, rue du Débarcadère, 75852 Paris Cedex 17. 1 volume broché de 398 pages.

*Mitteilungen des Institutes für Grundbau und Bodenmechanik, ETHZ Nr. 115, 1980*

*Huder J. et Lang J.-J., Zur Frage der Sicherheitsüberlegungen im Grundbau. Tiré à part de Schweiz. Ingenieur et Architekt, N° 4/80, une brochure A4 de 8 pages.*

## Industrie et technique

### Une solution pour l'utilisation des boues d'épuration

Un système économique d'hygiénisation des boues d'épuration qui se révèle *avantageux pour les stations d'épuration et pour l'agriculture.*

La nouvelle ordonnance fédérale sur la valorisation et l'élimination des boues en provenance des stations d'épuration d'eaux résiduaires, qui devrait entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1981, prescrit que les boues d'épuration utilisées sur les surfaces de culture fourragère et maraîchère doivent être exemptes *toute l'année* de germes pathogènes transmissibles, c'est-à-dire hygiénisées.

Pour faire face à ces mesures renforcées, Sulzer, Winterthur, a mis au point, par un travail de développement de plusieurs années, une méthode de pasteurisation dite « prépasteurisation ». Ce procédé permet non seulement de résoudre le problème de l'hygiène, mais il offre, du point de vue de l'investissement et de l'exploitation, une solution technico-économique idéale pour les installations d'épuration conçues pour quelque 3000-40 000 habitants-équivalents.

L'élément essentiel de ce nouveau procédé est un système de récupération de chaleur consistant en un échangeur de chaleur spécial boues-boues à haut rendement. Cet échangeur permet une utilisation optimale de l'énergie calorifique mise en œuvre pour la pasteurisation. En l'occurrence, la consommation totale d'énergie, et par conséquent les frais d'exploitation, ne sont que très légèrement supérieurs à ceux des stations d'épuration qui traitent leurs boues sans les pasteuriser.

La station d'épuration de Steckborn/Thurgovie dispose, depuis près d'un an, de la première installation de ce genre en Suisse. Les conditions fixées pour l'hygiénisation y sont pleinement satisfaites avec une faible consommation d'énergie. Le produit final — une boue stabilisée, homogène et hygiéniquement irré-



Echangeur de chaleur boues-boues de Sulzer pour une utilisation optimale de l'énergie dans la prépasteurisation des boues d'épuration.

prochable, d'une teneur élevée en principes fertilisants — peut être judicieusement valorisé dans l'agriculture par épandage liquide et permet ainsi une élimination rationnelle et économique des boues dans les installations d'épuration.

### Nouvelle représentation en Suisse de la maison suédoise SPM

La société suédoise SPM Instrument AB a récemment confié la représentation en Suisse de ses produits à AE Advanced Engineering SA, 1180 Rolle (VD). SPM est connu auprès des services d'entretien du monde entier comme constructeur et fabricant de mesureurs d'onde de choc pour le contrôle et la surveillance des roulements à billes et à rouleaux. Grâce à ces mesureurs, l'état du roulement peut être déterminé facilement. Une détérioration peut être découverte très tôt afin d'éviter un

## Produits nouveaux

### Une nouvelle fibre remplace l'amiante dans les garnitures

Une nouvelle fibre pour la garniture tressée des pompes a été lancée par Du Pont pour remplacer la plupart des types de garnitures en amiante utilisés actuellement. Commercialisée sous la marque déposée « Kevlar » IT, ce matériau est constitué de fibres aramides d'une extrême solidité. La tresse qui contient ces nouvelles fibres est imprégnée d'une dispersion de résine fluorocarbonée « Teflon » PTFE et traitée avec un lubrifiant résistant aux températures élevées. Les tests commerciaux effectués pendant plus de deux ans ont montré que ces garnitures ont une durée de vie égale ou supérieure à celles des garnitures en amiante imprégnées de la même façon. Ces nouvelles garnitures permettent d'effectuer plus rapidement (jusqu'à 10 m/sec) les opérations de revêtement. Elles offrent en outre une résistance à la chaleur allant jusqu'à 250 °C.

Les garnitures ont une résistance chimique se situant entre pH 3 et 11; elles ne sont pas soumises à la dilatation thermique. Les procédés d'introduction sont les mêmes que ceux utilisés pour les garnitures imprégnées en amiante.

Les garnitures sont recommandées pour de nombreuses applications telles que les pompes pour la pâte de cellulose à forte densité, les colorants abrasifs, les teintures, ainsi que les pompes alimentant les chaudières.

## Documentation générale

Voir pages 8 et 10 des annonces



arrêt intempestif des machines due à une déféctuosité dans le roulement. Les produits SPM ont déjà fait leurs preuves en Suisse depuis de nombreuses années. Ils sont utilisés entre autres dans de nombreuses entreprises industrielles, remontées mécaniques, hôpitaux et tunnels. AE Advanced Engineering SA introduira à l'avenir également d'autres produits sur le marché suisse dans le domaine de la surveillance et du contrôle de condition des machines, ainsi que des autres appareils pour l'entretien. Elle organisera par ailleurs des cours de formation pour l'entretien des machines.

« Kevlar » et « Teflon » sont les marques déposées de Du Pont pour les fibres aramides et fluorocarbonées.

Du Pont de Nemours International S.A.  
P.O. Box  
CH-1211 Genève 24  
Tél.: 022/27 81 80  
Télex: 22 512 dupo ch

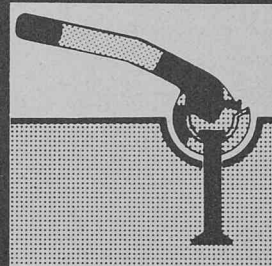
### Régulateur de chauffage compact ERTJ 10: économie d'énergie

Afin que les dépenses de chauffage demeurent le plus bas possible, il convient, outre l'emploi de matériaux de construction adéquats (isolation thermique), d'utiliser une régulation.

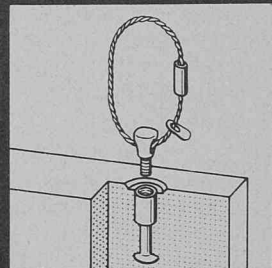
L'unité compacte, qui se compose du régulateur électronique ERJT 10 et d'un servomoteur, peut s'adapter facilement à tous les types usuels de vannes mélangeuses manuelles existantes; les pièces nécessaires à cette adaptation sont disponibles.

Fonction: Piloté par la température extérieure, le régulateur ERTJ 10 règle la température d'ambiance constante. Par mesure d'économie supplémentaire, un dispositif permet d'enclencher ou de déclencher à volonté la pompe de circulation. Sur demande, télé réglage depuis l'appartement.

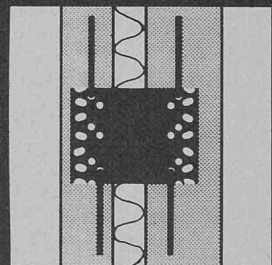
Fr. Sauter SA  
Fabrique d'appareils électriques  
Im Surinam 55  
Adresse postale: CH-4016 Bâle  
Téléphone (061) 32 44 55  
Télex 62 260



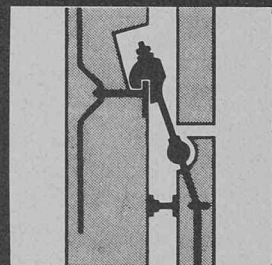
Ancres de transport à tête sphérique



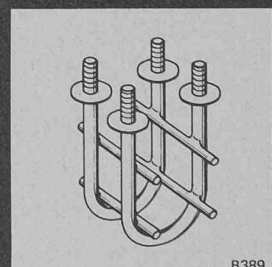
Ancres à douille



Cylindres de liaison



Attaches pour panneaux de parement



Incorporés métalliques



**RISS AG**

Eisenwarenfabrik  
8108 Dällikon-Zürich  
Telefon 01/844 11 22

● pour le transport d'éléments préfabriqués ● système de liaison ● incorporés ● système de liaison ● pour le transport d'éléments préfabriqués

# NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

## OUVRAGES GÉNÉRAUX

Choppin, G. R./Rydberg, J.: **Nuclear Chemistry**, Theory and applications, 1980. 676 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 158.40.

Kirk-Othmer: **Encyclopedia of Chemical Technology**, Vol. 11: Fluorine compounds, organic to gold and gold compounds, 1980. 1024 p., fig., tabl., graph., photos, Fr. 216.60.

Lane, J. E.: **Choosing Programs for Microcomputers**, 1980. 152 p., tabl., Biblio., Append., Fr. 38.90.

Pelegrin, M. J./Delams, J. H.: **Comparison of automatic control and operational research techniques applied to large systems analysis and control**, IFAC/IFORS Symposium Toulouse, France, 1979, 1980. 248 p., fig., tabl., graph., Index, fr. 80.40.

Simons, G. L.: **The Use of Microprocessors**, 1980. 260 p., Biblio., Fr. 59.70.

Read, F. H.: **Electromagnetic Radiation**, The Manchester physics series, 1980. 352 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 115.80.

Solomons, T. W. G.: **Organic Chemistry**, 2nd edition, 1980. 1136 p., fig., graph., Index, Biblio., Fr. 67.50.

## ÉLECTRICITÉ

Christophorou, L. G.: **Gaseous Dielectrics II**, Proceedings of the second international symposium on gaseous dielectrics, Knoxville, Tennessee, USA, March 9-13 1980, 1980. 496 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 51.40.

Clarke, R. H./Brown, J.: **Diffracton Theory and Antennas**, Ellis Horwood series in electrical and electronic engineering, 1980. 292 p., fig., graph., Index, Ref., Fr. 130.70.

Fraudet, H./Milsant, F.: **Cours d'électricité**, Tome 1: Généralités, 11<sup>e</sup> édition revue et corrigée, 1980. 464 p., fig., tabl., graph., Fr. 26.20.

Harrison, J. A.: **An Introduction to Electric Power Systems**, 1980. 88 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 16.80.

Kaiser, W./Proebster, W. E.: **From Electronics to Microelectronics**, fourth European conference on electrotechnics - EUROCON '80 Stuttgart, Germany, March 24, 1980, 1980. 820 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 142.40.

Ktitorof, A.: **Manuel du monteur-électricien**, 1980. 216 p., fig., tabl., Fr. 9.90.

Milsant, F.: **Cours d'électronique**, Tome 1: Circuits à régime variable, 7<sup>e</sup> édition, Collection « Ingénieurs E.E.A. », 1981. 236 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 28.80.

Milsant, F.: **Cours d'électronique**, Tome 2: Machines à courant continu, génératrices, réceptrices, commande électronique, Collection « Ingénieurs E.E.A. », 1981. 160 p., fig., tabl., graph., Index, Biblio., Fr. 26.80.

Waite, M./Pardee, M.: **Microcomputer Primer**, 2nd edition, 1980. 384 p., fig., tabl., photos, Index, Fr. 33.70.

## SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Ashby, M. F./Jones, D. R. H.: **Engineering Materials**, An introduction to their properties and applications, International series on materials, science and technology, vol. 34, 1980. 288 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 72.80.

Brown, R. L. E.: **Design and Manufacture of Plastic Parts**, 1980. 224 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 82.70.

Chisholm, D.: **Developments in Heat Exchanger Technology I**, Development series, 1980. 316 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Biblio., Fr. 135.—.

## BIBLIOTHÈQUE POUR LA SCIENCE

Edition française du Scientific American.

**La Dérive des Continents**. Cet ouvrage nous permet aujourd'hui de faire le point et de suivre les transformations du visage de notre planète. 1980. 216 p. Fr. 27.50.

**L'Évolution**, remarquable synthèse des connaissances établies depuis C. Darwin et J. P. de Lamarck. 1980. 148 p. Fr. 23.20.

**Hérédité et Manipulations génétiques**. De tous les domaines de la Biologie, c'est celui de l'hérédité qui a connu, dans ce dernier quart de siècle, les bouleversements les plus spectaculaires, et se poursuit de nos jours avec l'étonnante ouverture du génie génétique. 1980. 204 p. Fr. 33.90.

Gardner, M.: **«Haha» ou l'Éclair de La Compréhension mathématique**, nous apprend par des exemples très simples et humoristiques comment on découvre la solution des problèmes apparemment enfantins, mais qui ont donné naissance à des théories mathématiques modernes. 184 p. Fr. 20.90.

Gardner, M.: **La Magie des Paradoxes**, 1980. 136 p. Fr. 18.70.

**Les Phénomènes naturels**. Cet ouvrage explique, par exemple, l'arc-en-ciel, le tonnerre, les méandres des rivières, la neige, le sel de la mer, la théorie des odeurs, à la lumière des plus récentes découvertes. 1980, 148 p. broché, Fr. 23.20.

**La Révolution micro-électronique**. Dans son développement tumultueux et explosif, la micro-électronique devient un fait social qui modifie notre vie quotidienne. Du fonctionnement du transistor aux possibilités des microprocesseurs futurs, cet ouvrage expose les notions scientifiques à la base de ce bouleversement. 1980. 144 p. Broché. Fr. 23.20.

## LES AVENTURES D'ANSELME LANTURLU

Jean-Pierre Petit

La bande dessinée aborde un nouveau domaine:

### La Science

Faites la connaissance d'Anselme et de Sophie, du pélican fumeur de cigares, de l'oiseau savant, du représentant de la maison Euclide... Rejoignez-les dans les trois premiers albums de leurs aventures: des bandes dessinées?... Oui, sans aucun doute, mais d'un genre nouveau. Des bandes dessinées qui s'adressent enfin à un public véritablement adulte. On s'aperçoit en lisant les aventures d'Anselme Lanturlu que *l'humour et la science font bon ménage et que la réalité scientifique dépasse la science-fiction*.

**Le Geometricon**, Anselme Lanturlu voyage au pays de la géométrie. L'auteur sait exposer les notions scientifiques les plus abstraites avec beaucoup de fantaisie et d'humour. 64 p. Fr. 16.40.

**Si on volait?**, Anselme veut voler comme les oiseaux ses amis. Après avoir tâté du plus léger que l'air, il essaie d'inventer une machine volante!

A ce propos, il découvre les notions essentielles de mécanique des fluides, pression, densité, température, la loi de Bernouilli, le rotor de Flettner, etc. 64 p. Fr. 16.40.

**L'Informagique**, Tombé dans un ordinateur après avoir frappé un « mot interdit » sur le clavier, Anselme Lanturlu rencontre les diabolins qui travaillent dans la machine. Les aventures qu'il y vit, accompagné d'un pélican, d'un escargot et de son oiseau savant, permettent au lecteur de s'initier au fonctionnement de l'ordinateur et aux raisonnements utilisés en informatique. 72 p. Fr. 16.40.

LIBRAIRIE  
LAUSANNE  
**PAYOT**

S. A. Lausanne

GENÈVE NEUCHÂTEL VEVEY MONTREUX BERNE BALE ZÜRICH