

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 110 (1984)  
**Heft:** 1: Le nouveau siège de Hewlett-Packard à Meyrin (Genève)

## 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:** 06.02.2025

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

## Actualité

### Un musée norvégien va devenir un centre de recherche polynésien

Le musée du Kon-Tiki à Oslo va devenir un centre de recherche international pour les savants et étudiants de dernière année désirant étudier à fond l'histoire de la Polynésie et des cultures du Pacifique.

Ce musée a été construit à l'occasion du voyage du savant norvégien Thor Heyerdahl sur le radeau Kon-Tiki du Pérou aux îles Tuamotu, en Polynésie, en 1947. Une collection unique de 5000 livres concernant ces régions culturelles et appartenant au Norvégien Bjarne Kroepelien vient d'être transférée de la bibliothèque de l'Université au musée du Kon-Tiki. La bibliothèque de Thor Heyerdahl, renfermant 10 000 volumes, y a également été intégrée!

Tout ce matériel sera mis à la disposition des chercheurs au musée du Kon-Tiki où une salle de lecture et une bibliothèque, ainsi qu'une pièce d'étude des objets sont actuellement en cours de construction.

M. Heyerdahl déclare qu'il est en pourparlers pour accueillir d'autres collections rares de livres consacrés à la culture polynésienne.

### Moteur diesel à rendement supérieur à 50% lancé avec succès

Le premier moteur diesel de la nouvelle génération de Sulzer «RTA Superlongstroke» a récemment subi sa première course d'essai avec succès au Japon. Et ce en l'espace d'une année seulement après l'annonce faite de cette nouvelle famille de moteurs. Ce moteur diesel marin à 7 cylindres de 58 cm d'alésage (7RTA58) construit par Mitsubishi à Kobe, titulaire de licence Sulzer, a été soumis à un vaste programme d'essais expérimentaux. Il sera monté dans un navire frigorifique de l'Atlantic Reefers Ltd.

Ce nouveau moteur pour propulsion marine accuse un rende-

ment thermique excédant 50%, se traduisant ainsi par une consommation d'huile exceptionnellement basse. Développant une puissance de 9870 kW (13 440 ch), ce premier moteur diesel Sulzer 7RTA58 ne se contente à des conditions normales d'exploitation et à 123 tr/min que d'une consommation de combustible de 173 g/kWh (127 g/ch/h).

A l'échelle mondiale, des commandes ont été enregistrées pour 85 moteurs RTA à fin 1982, dont 5 unités se trouvent en production dans les usines de Winterthur. Le premier moteur diesel de cette série construit aux usines du siège à Winterthur doit passer par le banc d'essai en avril, où il sera également soumis à un programme d'épreuves très étendu. De ces moteurs, 2 sont destinés à des cargos de 31 000 tjb actuellement en construction pour le compte de Thormesto (Finlines).

## EPFL

### Le génie civil expose

Le département de génie civil organise une exposition de tous les travaux de diplôme 1983. Les projets exposés touchent à tous les domaines du génie civil: structures en béton, en acier et en bois, tunnels, voies de circulation, transports, constructions hydrauliques, technique de gestion, économie et aménagements énergétiques, etc.

Le jour de l'inauguration, les diplômés seront à la disposition des visiteurs pour répondre aux questions.

#### Heures d'ouverture

Jeudi 19 janvier: de 16 à 19 heures.

Vendredi 20 janvier: de 9 à 19 heures.

Samedi 21 janvier: de 9 à 17 heures.

Entrée libre.

### Conception et analyse des structures

Deux cours de la série des cours postgrades organisés par l'Institut de statique et structures du

département de Génie civil, auront lieu au mois de mars 1984 à l'EPFL Ecublens.

Le premier cours s'intitule «Analyse non linéaire des structures par ordinateur» et sera donné du 19 au 23 mars par le professeur F. Frey (Institut de statique et structures — IREM, Statique et résistance des matériaux). Ce cours est la suite directe du cours «Théorie des grands déplacements» enseigné en octobre 1983, de sorte que la connaissance de ce dernier est souhaitable.

Son but est d'expliquer comment la théorie géométriquement non linéaire des structures est «traduite» en une formulation adaptée au calcul numérique par ordinateur, quels sont les algorithmes numériques employés, comment sont construits la plupart des grands programmes d'analyse non linéaire des structures (NONSAP, ADINA, MARC...), ce que représentent les résultats numériques obtenus, comment les interpréter, quelle confiance leur accorder. Le cours s'adresse à celui qui est désireux d'utiliser — en connaissance de cause — un tel programme, d'en élaborer un, d'en comprendre la base théorique et le fonctionnement en vue de le modifier, etc. Comme au cours précédent, on se limite au calcul statique des structures discrétisées en éléments finis du type déplacement, qui sont les plus couramment utilisés. Le cours sera illustré d'applications pratiques diverses.

Le second cours, «Comportement à l'état de service des constructions métalliques», aura lieu du 26 au 30 mars et sera dispensé par les professeurs M. A. Hirt et J.-C. Badoux (Institut de statique et structures, ICOM, Construction métallique). Le but essentiel de ce cours est l'étude des ouvrages métalliques à l'état de service (ou état d'utilisation). — En effet, la connaissance du comportement sous charges vraies est d'autant plus essentiel que les calculs de dimensionnement se font maintenant le plus souvent à la ruine; les économies de matières qu'autorisent de meilleures connaissances des matériaux et des techniques de calcul plus efficaces accentuent l'importance des études globales sous charges réelles. Parmi les différents objectifs de ce cours, citons-en trois principaux: Un premier but est de combler le manque d'informations concernant l'état de service. En effet, depuis l'introduction en 1979 de la norme SIA 161 «Constructions métalliques» introduisant la «vérification à la ruine» et la «vérification à l'état de service», l'accent est trop souvent mis sur la première vérification en laissant de côté la seconde, peut-être souvent par manque d'informations précises. — Un deuxième but est de mettre en évidence les liens qui existent entre la conception des détails constructifs et le comportement en service d'une structure métallique. En effet, les ingénieurs ont habituellement peu d'informations sur le comportement et le vieillissement des structures qu'ils ont projetées. De même,

les responsables de l'entretien n'ont que rarement été impliqués lors de l'élaboration des projets. — De nombreuses constructions métalliques, notamment des ouvrages d'art, sont en service depuis plus de cinquante ans voire cent ans. Elles donnent généralement satisfaction, mais quelle est leur durée de vie restante? Un troisième but de ce cours est d'apporter les éléments permettant de répondre à cette question.

— Ce cours s'adresse donc aussi bien à ceux qui projettent un ouvrage qu'à ceux qui en assurent la maintenance et l'exploitation. Les intéressés peuvent encore s'inscrire en demandant au plus vite les formules nécessaires au secrétariat: M<sup>me</sup> J. Schweizer, EPFL-IREM, GC-Ecublens, CH-1015 Lausanne, tél. 021/47 24 15.

## EPFZ

### Conférences

Le groupe spécialisé de génie sismique de l'EPFZ annonce les conférences suivantes:

Mardi 17 janvier 1984

«Impact of Extreme Load Requirements and Quality Assurance on NPP Cost and Schedule», par J. D. Stevenson, Stevenson & Associates, Cleveland, Ohio.

Mardi 7 février 1984

«Berücksichtigung des plastischen Verhaltens bei der Bemessung gegen Erdbeben», par E. Keintzel, Institut für Beton und Stahlbeton, TU Karlsruhe.

Mardi 14 février 1984

«Earthquake Disaster Management», par V. Karnik, UNDRO, Genève.

Ces exposés seront présentés à 17 h, en l'auditoire HIL E3 du bâtiment du génie civil à l'EPFZ, Hönggerberg. Entrée libre.

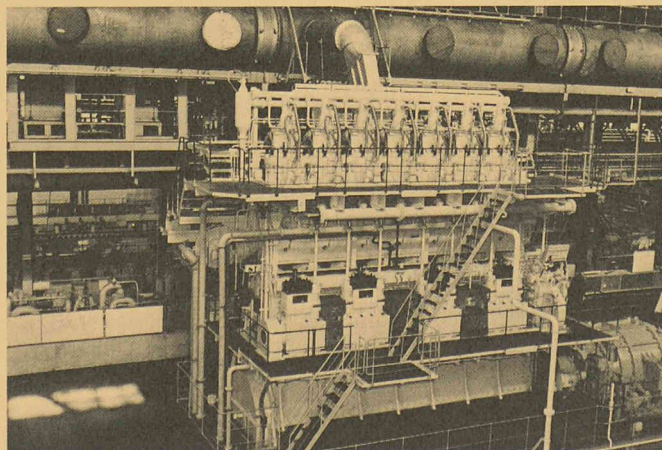
## UIA

### Construire avec des moyens limités

L'Union internationale des architectes (UIA), prépare une exposition qui se tiendra en septembre 1984 à Berlin dans le cadre de l'«Exposition internationale du bâtiment IBA». Cette exposition sera une des activités par lesquelles l'UIA se manifesterà dans la première phase de «IBA». Le thème en sera «Construire avec des moyens limités» et toutes les sections nationales de l'UIA sont invitées à y participer.

Il s'agit de présenter quelques exemples caractéristiques et réussis de réalisations entrant dans le sujet de l'exposition, sous forme de photos, plans, quelques lignes d'explication — même sous forme d'extraits, ou photocopies, de publications (revues, livres).

Nous invitons les architectes intéressés à s'annoncer jusqu'à mi-janvier 1984 en envoyant un exposé de 3 à 4 pages A4 au maxi-



Le premier moteur Sulzer RTA (9870 kW) sur banc d'essai aux usines Mitsubishi Heavy Industries Ltd, Kobe, Japon. (Photo Sulzer)

mum, y compris quelques illustrations, à l'adresse ci-après :  
Section suisse de l'UIA  
c/o SIA  
Case postale  
8039 Zurich

Le Comité suisse de l'UIA, ou une délégation de celui-ci, procédera à une présélection, le choix final étant de la compétence des organes de l'UIA.

Section suisse de l'UIA

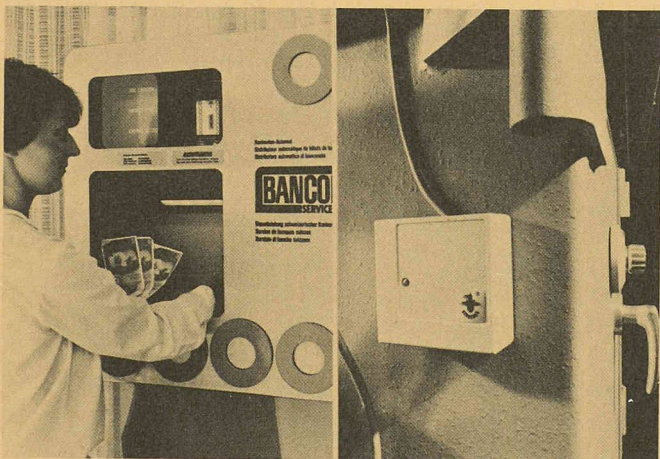
## Produits nouveaux

### Distributeurs de billets automatiques: dorénavant à l'abri des effractions

La banque diurne et nocturne automatique n'est plus un libre service pour cambrioleurs: un détecteur sismique extrêmement ingénieux de Cerberus sait faire la distinction entre clients honnêtes et cambrioleurs. Grâce à une méthode d'analyse brevetée, il déclenche infailliblement

l'alarme en cas d'intervention avec n'importe quel outil d'effraction actuellement connu. Ni le bruit du trafic ou d'une ligne ferroviaire, ni les secousses du mécanisme de distribution ou d'un coffre-fort de nuit ne peuvent perturber cette vigilance. La recherche suisse aboutit ainsi une fois de plus à une nouveauté mondiale en matière de sécurité.

Cerberus SA  
8708 Männedorf  
Tél. 01/922 61 11



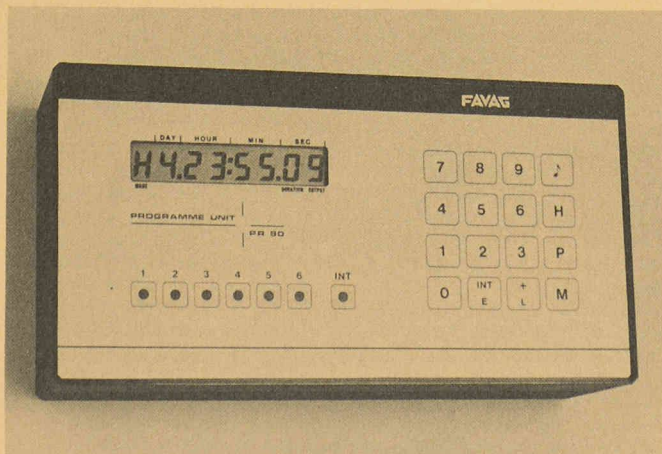
### Unité de programmation Favag PR 80

Cette unité de programmation est asservie par une horloge-mère et commandée par un microprocesseur. Elle est utilisée pour la commande de circuits électriques devant être enclenchés/déclenchés à la seconde près, comme par exemple les différentes pauses d'un horaire scolaire. Il est possible d'enregistrer facilement un programme hebdomadaire réparti sur 6 circuits réglés de minute en minute par touches Sensor. Un affichage digital de

technique LCD permet le contrôle de l'heure actuelle ainsi que des heures programmées des 6 circuits de commande.

Le programmeur PR 80, ou en cas de nécessité plusieurs PR 80, peut être commandé par une horloge-mère E 80-HBG qui permet d'obtenir une parfaite synchronisation et en plus la commutation automatique de l'heure d'été/hiver.

Favag SA  
Monruz 34  
2000 Neuchâtel 8  
Tél. 038/21 11 41  
Télex 34 444 favag ch



Unité de programmation asservie par horloge-mère, commandée par microprocesseur.

## Bibliographie

### L'Habitat en Suisse — 2<sup>e</sup> édition, remaniée

Le volume 7 du Bulletin du logement a été remanié et paraît donc une seconde fois, sous le même titre de «L'Habitat en Suisse».

L'essentiel de l'urbanisation de notre pays y est présenté succinctement, après que plusieurs offices fédéraux et l'industrie suisse de la construction ont participé à cette mise à jour. L'exposé porte sur l'étendue et les aspects fondamentaux de la planification, ainsi que sur les traits typiques de l'industrie suisse de la construction et du logement.

Etrangers ou Suisses, cette brochure est une source rapide d'information pour tous ceux qu'intéressent les caractéristiques du logement et de l'urbanisation en Suisse. Cette brochure répond aussi à l'obligation faite à notre pays, en tant que membre de la «Commission économique de l'Europe» (ECE), de fournir les informations qui le concernent.

On lira donc ces 112 pages en allemand (N° de commande 725.007 d, EDMZ, 3000 Berne ou Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment (CRB), Zentralstrasse 153, 8003 Zurich). — On les trouvera également en librairie.

Prix: 12 francs.

Le texte français, en préparation, paraîtra début 1984.

### Programmation structurée — Langage pascal — Recherches d'Algorithmes. Applications

par Robert Lortal. — Un vol. 16 x 24 cm, 160 pages, Editions Masson, Paris 1983. Prix broché 80 ffr.

Pourquoi la programmation structurée?

Avant de répondre à cette question, il faut savoir que dans un centre de calcul plus de 80% du temps de travail est passé (et perdu) à la mise au point des programmes et à la recherche de leur exactitude.

Mais quel est exactement le but à atteindre? Qu'est-ce qu'un bon logiciel à notre époque? Aujourd'hui un logiciel de bonne qualité doit être: efficace dans son fonctionnement, fiable, facile de maintenance et d'extension; clair dans sa documentation et sa conception.

Il est possible maintenant de présenter la programmation structurée et de dire que c'est une méthode de travail qui permet de résoudre l'ensemble des tâches précédentes. Dans la première partie de cet ouvrage, les principes et la méthode de la programmation structurée sont exposés. Un canevas de travail est proposé.

La deuxième partie a pour objectif une familiarisation avec la recherche d'algorithmes et une façon simple de les rédiger. Un entraînement est proposé sur les chapitres les plus élémentaires de l'analyse numérique.

La troisième partie propose une initiation au codage PASCAL. L'originalité de ce chapitre est de présenter cet apprentissage à travers six séances de travaux pratiques. C'est essentiellement «un support de T.P.».

Une dizaine d'années d'expérience de l'enseignement d'un langage a permis de mettre au point le plan et l'enchaînement des séances qui sont proposées. Enfin la dernière partie fait une synthèse des chapitres précédents et contient un certain nombre de programmes suivis de leurs exécutions où se regroupent des notions de mathématiques, d'électricité et d'informatique.

### Régression linéaire sur micro-ordinateurs

par Thierry Foucart et Jean-Yves Lafaye. — Un vol. 16 x 24 cm, 248 pages, Editions Masson, Paris 1983. Prix broché: 120 ffr.

Les deux auteurs: T. Foucart et J. Y. Lafaye enseignent la statistique dans un institut universitaire de technologie. Ils ont utilisé leur expérience pédagogique pour expliquer de façon claire les méthodes classiques de régression, de la plus simple à la plus compliquée, pour critiquer les méthodes, et pour donner au lecteur la possibilité d'effectuer des calculs à l'aide d'une simple calculatrice.

La nécessité de donner une formation professionnelle dans les IUT a conduit les auteurs à mettre à la disposition des lecteurs des programmes écrits en BASIC, sans lesquels la régression reste une construction de l'esprit. Ces programmes ont été conçus directement après la rédaction de chaque chapitre et de façon que leur utilisation soit la plus facile possible, en particulier en ce qui concerne la lecture des données. Des exemples numériques complets sont systématiquement exposés et commentés. Les programmes sont rédigés dans un BASIC classique et implantés sur un TRS 80 muni d'une imprimante et de deux lecteurs de disquettes; on peut facilement les adapter à un système TANDY moins complet (1 lecteur de disquette) ou à un système de marque différente utilisant un BASIC classique.

Cet ouvrage réunit la méthodologie de la régression et l'outil informatique permettant d'établir les résultats. En cela, il sera particulièrement utile aux ingénieurs et techniciens des bureaux d'études et à tous ceux qui veulent à la fois appliquer les méthodes et en interpréter les résultats.

## Documentation générale

Voir page 8 des annonces.