

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 117 (1991)  
**Heft:** 22

## **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:** 15.10.2024

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

|   |   |   |   |                |
|---|---|---|---|----------------|
| Couverture des voies CFF à Saint-Jean, Genève | Ville de Genève, CP   | Architectes établis ou domiciliés au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1990 dans le canton de Genève ainsi que les architectes genevois domiciliés hors du canton et inscrits au REG A ou B                               | 27 mars 92<br>(30 sept.-<br>28 oct. 91) | 20/91<br>B 146 |
| Conseil d'Etat du canton de Nidwald           | Bâtiments et aménagement sur le site de l'Hôtel de Ville de Stans, CP | Architectes établis ou domiciliés au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1988 dans les cantons de Lucerne, Schwyz, Nidwald, Obwald ou Zoug, ainsi que les architectes originaires du canton de Nidwald domiciliés en Suisse | 4 mai 92                                |                |

### Nouveaux dans cette liste

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| Fondation «Urnerische Eingliederungs- und Arbeitswerkstätte Altorf/UR | Habitation pour invalides, CP                              | Architectes établis ou domiciliés dans les cantons d'Uri, Schwyz, Obwald ou Nidwald au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1989 ou originaires du canton d'Uri                        | 17 février 92                           |  |
| Ville d'Opfikon/ZH  | Extension de la colonie pour personnes âgées Gibeleich, CP | Architectes établis ou domiciliés en ville d'Opfikon au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1991 ou originaires de celle-ci   | 28 février 92                           |  |
| Conseil municipal de Kreuzlingen/TG                                   | Salle municipale avec Hôtel de ville                       | Architectes établis ou domiciliés dans les cantons de Saint-Gall, Appenzell Rhodes Intérieures/Extérieures et Principauté du Lichtenstein au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1991 | 3 avril 92<br>(1 <sup>er</sup> déc. 91) |  |

### Exposition

|          |              |  |
|----------|--------------|--|
| Europäer | Site «Baden» | ABB - Industrieareal, halle 36, entrée Bruggerstrasse, Baden. Jusqu'au 18 octobre (12 à 19 heures) |
|----------|--------------|--|

### Note

Cette rubrique, préparée en collaboration avec *Schweizer Ingenieur und Architekt* (SI+A), organe officiel en langue allemande de la SIA, est destinée à informer nos lecteurs des concours organisés selon les normes SIA 152 ou UIA ainsi que des expositions y relatives. Pour tout renseignement, prière de s'adresser exclusivement à la rédaction de SI+A, tél. 01/2015536.

### Actualité

#### Symposium de Leningrad : L'AIPC décerne ses distinctions pour 1991

##### Symposium AIPC, Leningrad, 11-14 septembre 1991

Plus de 300 spécialistes étrangers, en provenance de 40 pays, ont rencontré près de 400 collègues soviétiques afin d'échanger leurs connaissances et expériences dans le domaine des ponts, lors du symposium de l'AIPC<sup>1</sup> à Leningrad (aujourd'hui Saint-Petersbourg, comme nous l'appellerons désormais. *Réd.*) du 11 au 14 septembre 1991.

Tenant compte des développements majeurs dans la construction des ponts durant la dernière décennie, le symposium avait pour thème l'«interaction entre la conception et les techniques de construction», mettant l'accent sur des aspects pratiques plutôt que théoriques. Le symposium avait pour objectif d'aider les ingénieurs civils engagés dans des projets modernes à conce-

voir et construire de meilleurs ponts.

Le thème général couvre tous les types de ponts - de courte ou de grande portée - et de matériaux. Cinq thèmes principaux concernent les aspects généraux, les ponts métalliques, les ponts en béton, l'évolution des matériaux et les ponts de grande portée. Les ponts haubanés et la construction par voussoirs préfabriqués étant de plus en plus fréquents, ces types de ponts sont font l'objet de nombreuses contributions. L'utilisation future de nouveaux matériaux composites est discutée, de même que les projets en cours de réalisation, et qui battent des records, tels la traversée du Grand Belt au Danemark, le pont haubané de Normandie en France ou les ponts suspendus sur le détroit de Akashi au Japon.

Deux ateliers ont présenté d'autres sujets actuels: les

ponts pour les trains à grande vitesse et le thème, rarement traité, des ponts mobiles, d'un intérêt particulier pour les participants au symposium, car Saint-Petersbourg possède de nombreux ponts de ce type<sup>2</sup>.

##### Le Mérite international des Ponts et Charpentes au professeur Jörg Schlaich

Le professeur Jörg Schlaich, de Stuttgart, a reçu le Mérite international des Ponts et Charpentes pour 1991, «en reconnaissance de ses nombreuses contributions innovatrices dans la science, la technologie et la pratique des constructions de génie civil, et en appréciation de son engagement infatigable pour l'amélioration des relations entre l'ingénieur, la société et l'environnement».

Jörg Schlaich est né en 1934 près de Stuttgart. Il étudie l'architecture puis le génie civil à Stuttgart, Berlin et Cleveland, Ohio. Après deux ans dans une entreprise de construction et son diplôme à l'Université de Stuttgart auprès du professeur Leonhardt, il travaille dès 1963 dans le bureau d'ingénieurs Leonhardt et Andra, où il fait ses premières armes dans le

projet de tours, de voiles et de ponts. L'événement marquant de sa carrière est le projet de la couverture du Stade olympique à Munich en 1972. Puis il réalise - jusqu'en 1979 avec Leonhardt, puis avec Rudolf Bergerman - le projet de nombreuses structures en câbles et en voiles minces, telles la tour de refroidissement de Schmehausen, la patinoire couverte de Munich, le stade de Ryadh, l'Europahalle de Karlsruhe ainsi que diverses couvertures mobiles à Montréal, Nîmes et Saragosse. Outre de très grands ponts haubanés, tels que le Hooghly Bridge à Calcutta, l'Argenbrucke en Allemagne et le pont Evripos en Grèce, il projette diverses

<sup>1</sup> Association internationale des ponts et charpentes.

<sup>2</sup> Rapports AIPC, Vol. 4, 109 contributions et posters, dont 8 en français, 3 en allemand et 98 en anglais. - Résumés des contributions en français, en allemand et en anglais. Un vol 17 x 24 cm de 578 pages avec 580 illustrations, septembre 1991. Prix: Membres AIPC: Fr. 90.-; Non membres: Fr. 135.-, frais de port en plus.

passerelles piétonnières, légères et élégantes. Depuis douze ans, il s'intéresse à l'énergie solaire, aux centrales éoliennes et aux membranes réfléchissantes équipées de moteurs Stirling.

Depuis 1974, Jörg Schlaich est professeur à l'Université de Stuttgart et directeur de l'Institut pour le projet et la construction de structures. Ses activités d'enseignement et de recherche ont permis des développements dans le dimensionnement des constructions en béton, en particulier par l'analogie du treillis, de même que pour des structures en voiles minces, à câbles et en métal.

Jörg Schlaich est membre de nombreuses associations professionnelles, notamment de l'AIPC, où il a dirigé la Commission de travail «Béton» pendant quatre ans. Ses articles et ses conférences traitent d'exécution dans la construction, de forme structurale, du rôle et de l'image de l'ingénieur civil dans la société, mais aussi de l'utilisation de l'énergie solaire et des problèmes d'approvisionnement en énergie dans le Tiers Monde.

#### Le professeur Yukio Maeda élu membre d'honneur de l'AIPC

Lors de l'ouverture du symposium de Saint-Petersbourg, le 11 septembre dernier, le président de l'AIPC a remis au professeur Maeda la distinction de membre d'honneur «en reconnaissance des éminents services rendus avec dévouement à l'Association et pour son action déterminée en vue du développement de la collaboration internationale dans divers comités, particulièrement en tant que président du Comité technique».

Né en 1922, Yukio Maeda obtient son diplôme à l'Université de Hokkaido, Sapporo (Japon), en 1945. Il devient professeur associé à cette Université en 1948. En 1966, il reçoit son titre de docteur à l'Université de Tokyo et rejoint l'Université d'Osaka en tant que professeur associé en génie civil, puis est promu professeur ordinaire. Après 19 ans d'activité dans cette Université, il obtient en 1985 le titre de professeur émérite et enseigne à l'Université Kinki jusqu'en 1989. Il travaille actuellement comme ingénieur-conseil à Osaka.

Au cours de son activité scientifique, le professeur Maeda a publié près de 140 articles et neuf livres scientifiques. En 1975 il obtient le Prix Tanaka de la Société japonaise de génie civil pour son article «Analyse structurale de grandes défor-

mations à l'aide de l'ordinateur». En 1988, il reçoit le Prix du Mérite du Ministère du Travail, pour son étude de la sécurité dans la construction. En 1989, il est élu membre à vie de la Société japonaise de soudure.

Le professeur Maeda a participé à sa première réunion du Comité permanent de l'AIPC en 1965. En 1968, il devient membre de la Commission de travail I, qu'il présidera. Il passe ensuite au Comité technique, dont il est le président de 1987 à 1991. Il a récemment participé, comme l'une des personnes responsables, à la préparation des nouveaux statuts de l'AIPC.

C'est avec dévouement que le professeur Maeda a consacré une grande partie de sa vie à l'AIPC. Il a contribué au grand succès du 10<sup>e</sup> Congrès de l'AIPC à Tokyo, en 1976, et au symposium de Tokyo en 1986.

#### Attribution du Prix AIPC 1991 à Luc Taerwe

Le Président de l'AIPC a également remis le Prix AIPC 1991 à M. Luc Taerwe, «en reconnaissance de ses réalisations remarquables dans la recherche, le développement et les applications pratiques dans les domaines du contrôle de la qualité, de la sécurité structurale et du calcul statique des constructions en béton».

Luc Taerwe est né en 1952 à Gand, Belgique. Il obtient son diplôme d'ingénieur civil et son Master à l'Université de Gand. En 1985, il se voit décerner le grade de Dr et, en 1990, le degré d'agrégé de l'enseignement supérieur. Il enseigne actuellement à l'Université de Gand et collabore au Laboratoire Magnel pour le béton armé. Il a déjà reçu plusieurs distinctions scientifiques, parmi lesquelles il y a lieu de mentionner la médaille Robert L'Hermite de la RILEM en 1988.

Le travail de recherche proposé par Luc Taerwe pour le Prix AIPC recouvre virtuellement tous les aspects du béton structural. Ses principales contributions concernent le domaine du contrôle de la qualité du béton et ont trouvé leur place dans les normes européennes.

Son deuxième domaine d'intérêt est l'analyse non-linéaire des constructions en béton. Il a réalisé plusieurs programmes d'essais d'éléments en béton structural au Laboratoire Magnel, tous orientés vers la pratique.

M. Taerwe est actuellement engagé dans des travaux de recherche sur la sécurité structurale, sur le béton à hautes performances et les systèmes de

précontrainte non-métalliques. La plupart de ses travaux de recherche ont été publiés dans des revues professionnelles internationales ou présentées lors de conférences internationales. Sa participation à des ateliers nationaux et à des cours de formation continue illustrent également ses efforts en vue de

faire passer dans la pratique les résultats de recherches.

Le Prix AIPC est remis pour une contribution exceptionnelle dans le domaine des constructions de génie civil, qu'il s'agisse de conception, projet, construction ou recherche, à un membre de l'Association âgé de moins de quarante ans.

#### Nature et paysage – Etude d'impact sur l'environnement

L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEP) vient de publier des recommandations dans un nouveau domaine, sous le titre «Protection de la nature et du paysage et protection du patrimoine (N/P+P) lors de l'élaboration de rapports d'impact». Depuis le 19 octobre 1988, les projets d'installations importantes telles que les routes principales, les lignes aériennes à haute tension, les téléphériques, les stations d'épuration des eaux usées, les places d'exercice appartenant à l'armée, les pistes de ski ou les gravières sont soumis à une étude d'impact sur l'environnement (EIE). On respecte ainsi le principe de la prévention ancré dans la loi sur la protection de l'environnement (LPE), selon lequel les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes doivent être réduites le plus tôt possible. Un rapport d'impact doit rendre compte de tous les aspects de l'impact sur l'environnement imputables à la réalisation d'un projet et les évaluer.

La protection de la nature et du paysage ainsi que la protection du patrimoine constituent un domaine important à examiner, car les projets portent toujours atteinte au milieu naturel et aux

possibilités d'exploitation de ce dernier. Une appréciation de ce domaine sur le plan écologique doit porter sur les fonctions du paysage, son potentiel écologique, sa sensibilité aux atteintes ainsi que sa valeur naturelle.

Les nouvelles recommandations comprennent les exigences d'ordre général ainsi que des informations sur le contenu des projets et les procédures à suivre pour les différents types d'installations, tels qu'ils sont mentionnés dans l'ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude d'impact sur l'environnement.

Publiées dans le N° 4 de la série des «Informations concernant l'étude de l'impact sur l'environnement», ces recommandations constituent une première. C'est pourquoi leur édition actuelle présente un caractère provisoire; il est prévu de la remanier dans deux ans, après une première application pratique.

Cette publication, éditée en allemand et en français, peut être commandée gratuitement auprès du Service de documentation, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 3003 Berne, en joignant une étiquette autocollante préadressée.

#### Industrie et technique

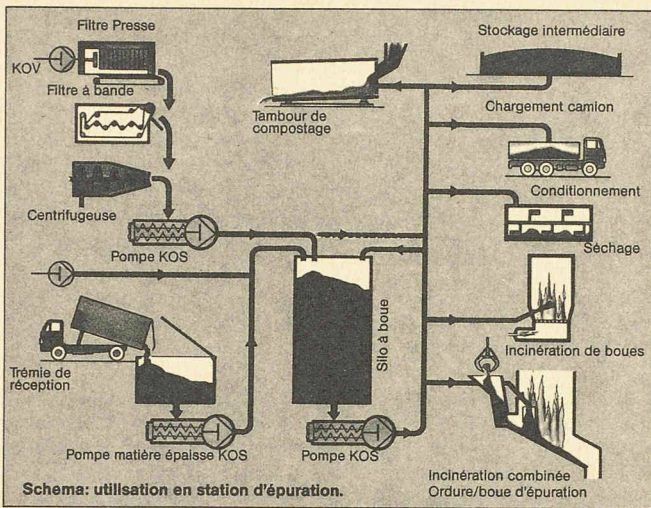
##### Les pompes Putzmeister: éprouvées à Roche

Putzmeister est au service de l'industrie de l'épuration, à Roche (voir dans ce numéro) comme ailleurs: ses pompes à matières épaisses PM sont utilisées pour le transport de boues très consistantes, des siccités de boue d'épuration de 50% étant atteintes. Des siccités de 25% ont pu être réalisées sur des distances de transport allant jusqu'à 600 m. Les pompes PM fonctionnent avec une très grande fiabilité, 24 heures sur 24.

Les pompes à matières épaisses PM se sont imposées dans les grandes stations d'épuration

européennes, comme à Vienne, Copenhague, Berlin, Munich et Paris. Le transport par pompage des boues d'épuration provenant des unités de déshydratation s'est imposé par rapport aux autres techniques grâce à ses principaux avantages:

- pas d'émission d'odeur
- faible encombrement
- possibilités de doser exactement le débit
- souplesse d'utilisation du transport par tuyauterie
- maintenance économique
- possibilité de télécommander toutes les fonctions et les paramètres de pompage.



Le pompage avec répartiteur en S type KOS a démontré sa fiabilité, sa durabilité et son économie d'utilisation. Les pompes KOS sont issues des pompes à béton BSA, éprouvées depuis plus de 10 ans à des milliers d'exemplaires dans le bâtiment et les travaux publics.

Le répartiteur en S permet une aspiration du produit à pleine section, sans clapet, donc une réduction de l'usure et une économie d'énergie.

Les malaxeurs gaveurs THS sont largement dimensionnés et conçus pour une longue du-

rée de vie. Deux vis inter et contrarotatives entraînées hydrauliquement offrent un débit variable et la possibilité de régler l'écartement des spires l'une par rapport à l'autre. Cette conception prévient la formation de ponts. Ces THS peuvent être placés directement sous les trémies; ils remplissent alors trois fonctions: extraction, malaxage et gavage de la pompe.

Socsil Inter SA  
Route de Crochy 11  
1024 Ecublens  
Tél. 021/6911212

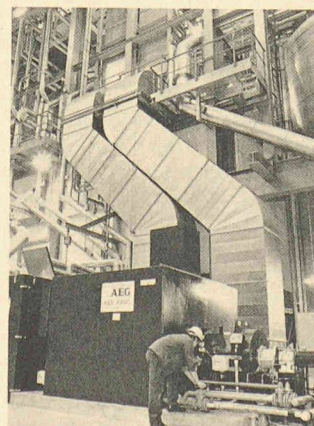
## Une centrale «propre» en zone habitée

Le grand groupe allemand de l'électrotechnique, la société AEG, a mis au point une technique spéciale d'entraînement de moteur contribuant à ce que la nouvelle centrale thermique de Moabit, dans la banlieue nord-ouest de Berlin, puisse être exploitée sans problèmes à proximité immédiate de la Clinique universitaire et de zones habitées. Ce procédé de combustion, appelé aussi procédé Winkler à lit fluidisé en circulation continue, maintient les valeurs d'émission bien en-deçà des plafonds définis par la loi, sans que pour autant on doive avoir recours à une post-désulfuration correspondante des gaz de fumée.

Dans ce processus, des particules incandescentes de charbon se trouvent maintenues en perpétuel mouvement. Le courant d'air nécessaire à cet effet est produit par deux ventilateurs primaires à l'aide de moteurs synchrones, qui fournissent une puissance de 1100 kW et entraînent les compresseurs à

vis à un régime de 225 à 756 tours/minute. Le moteur à grande vitesse développe 4700 kW. Le procédé appliqué ici pour la première fois dans ce domaine s'avère nettement plus performant que les techniques traditionnelles.

Le groupe allemand AEG a son siège à Berlin, où la firme a été fondée en 1883. A l'époque, la ville de Berlin commençait tout juste l'essor qui allait en faire la



Mise en oeuvre de techniques ultra-modernes à la centrale thermique de Berlin-Moabit, en banlieue nord-ouest de la ville redevenue capitale de l'Allemagne fédérale. (Photo: IN-Press / AEG)

plus grande ville industrielle d'Allemagne. Capitale allemande à partir de 1871, cette métropole allait connaître un développement foudroyant. Guerre et division de l'Allemagne marquèrent une sérieuse parenthèse dans cette évolu-

tion. De nos jours, redevenue capitale, la ville compte à nouveau plus de 3 millions d'habitants, et continue à attirer des firmes de dimension et d'envergure mondiales.

Helmut Nagelschmitz (IN-Press)

## Garages souterrains Frisba

Nombre d'automobilistes pensent qu'un garage fermé est indispensable pour protéger leur voiture des intempéries et éviter de voir son état se dégrader. La maison Frisba offre une palette de garages préfabriqués de différentes dimensions, pouvant être posés et combinés selon les conditions topographiques ou les exigences des propriétaires. De même, leur équipement - porte, fenêtre, toit ou avant-toit - peut être adapté à volonté sans qu'il faille renoncer aux avantages de la préfabrication et de la livraison ponctuelle franco domicile.

Les halles de parcage jouissent d'une faveur croissante, car elles utilisent de façon rationnelle la surface disponible et réduisent les nuisances pour le voisinage. Les garages préfabri-

qués Frisba se prêtent à l'intégration à un système de garages souterrains dans lesquels chaque utilisateur dispose de son propre box verrouillable, spacieux et offrant une bonne protection contre le vol, la malveillance ou la maladresse ainsi que contre le feu. Par rapport aux halles souterraines, ils permettent de raccourcir le temps de réalisation, pour des coûts comparables.

Le système de garages souterrains Frisba s'appuie sur une expérience de dix ans, au service de nombreux particuliers ainsi que d'investisseurs institutionnels. Documentation détaillée sur demande.

Frisba SA  
1095 Lutry  
Tél. 021/39 13 33  
Fax 021/39 51 57

## Bibliographie

### Applications de la supraconductivité

par l'Observatoire français des techniques avancées. - Un vol. broché, 16 x 24 cm, 248 pages. Masson éditeur, série Arago 10, Paris, 1990. Prix: FF 480.00. La découverte de matériaux supraconducteurs dont la température critique est supérieure à 90 K a fourni l'occasion d'une nouvelle réflexion sur les conclusions qui prévalaient au début des années quatre-vingt quant aux applications de la supraconductivité.

Le groupe «Supraconductivité» de l'Observatoire français des techniques avancées a,

d'une part, procédé à un inventaire et fait une description de l'état de l'art pour toutes les applications qui existaient déjà à la température de l'hélium liquide et, d'autre part, examiné les avantages et les perspectives nouvelles offertes par la découverte de matériaux à haute température critique. Le groupe a évalué les difficultés à surmonter et les efforts à consentir pour que la percée réalisée débouche sur des réalisations significatives sur le plan industriel.

### Programmer en C++

par Stephen C. Dewhurst, Kathy T. Stark et AT&T Bell Laboratories. - Traduit de l'anglais par J. F. Groff. Un vol. broché, 16 x 24 cm, 208 pages. Masson éditeur, Collection Manuels informatiques Masson, Paris, 1990. Prix: FF 150.00.

Le C++ est un langage de programmation orienté, dérivé du C. Cet ouvrage en présente les traits fondamentaux ainsi que les paradigmes modernes qui en ont sous-tendu la création: les types et opérations abstraits,

les techniques de programmation procédurales, les classes de C++, l'usage de ces classes pour l'abstraction des données, l'héritage de ces classes, la programmation par objets, la gestion de la mémoire, la conception et l'utilisation de bibliothèques.

Le lecteur est orienté vers les méthodes d'application de ces paradigmes de programmation. Chaque chapitre est assorti d'exercices destinés à en illustrer les différents aspects.

## Bibliographie

### Analyse de Fourier et applications

#### Filtrage – Calcul numérique – Ondelettes

par *Claude Gasquet* et *Patrick Witomski*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, 368 pages, 77 figures. Masson éditeur, Paris, 1990. Prix : FF 240.00.

Ce livre est un ouvrage de mathématiques appliquées autour des thèmes «analyse de Fourier», «filtrage» et «traitement du signal». Son objectif est d'apporter au lecteur mathématicien un éclairage sur l'utilisation des notions fondamentales d'analyse qu'il apprend et au lecteur physicien un cadre théorique dans lequel les formules «bien connues» trouvent leur justification.

L'ouvrage est ainsi une illustration naturelle, au niveau des

études de mathématiques ou de physique, d'une formation de base en analyse, calcul numérique et modélisation. Il veut éveiller l'intérêt pour la cohérence entre les domaines suivants : la pratique de l'intégrale de Lebesgue et des distributions, l'analyse de Fourier, le filtrage et l'échantillonnage des signaux, l'analyse temps-fréquence avec les transformées de Gabor et en ondelettes. Il permet ainsi une formation générale qui permettra ensuite d'aborder un travail plus spécialisé dans des directions diverses.

Pour faciliter la lecture et la compréhension, l'exposé est présenté en petites leçons favorisant une assimilation à la carte.

### Structures de données avec ADA

#### Tome 2 : Structures non linéaires

par *Patrice Lignelet*. – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 232 pages. Masson éditeur, Collection Techniques de l'informatique, Paris, 1990. Prix : FF 220.00.

Patrice Lignelet présente, dans une architecture globale orientée objets, l'ensemble des structures de données classiques. Le premier tome, *Structures linéaires*, récemment paru aux mêmes éditions, présentait une technique de programmation fondée sur le tandem spécification fonctionnelle/représentation par objets en ADA, et l'illustrait sur les structures de données unidimensionnelles, piles, files et listes linéaires.

Ce deuxième volume traite en profondeur des structures plus complexes : matrices creuses, graphes, arbres, listes, files d'attente à priorité, tables (hachage et techniques arborescentes).

En partant de spécifications fonctionnelles par types abstraits algébriques, vers une réalisation en classes d'objets (sous forme de paquets génériques ADA avec types privés), l'ouvrage illustre, à l'aide d'exemples concrets d'applications, la mise en œuvre de deux concepts plus novateurs d'ADA : la modularité et la genericité.

On analyse en détail les algorithmes liés aux structures étudiées, comme la détermination du flot maximal dans un réseau de transport, ou l'insertion et la suppression dans un arbre binaire de recherche à critère d'équilibre.

Chacune des structures implémentées est ainsi accompagnée d'exemples complets d'exploitation. Tous les programmes fournis ont été effectivement compilés et dûment testés.

### VHDL : du langage à la modélisation

par *Roland Airiau*, *Jean-Michel Bergé*, *Vincent Olive* et *Jacques Rouillard*. – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 576 pages. Presses polytechniques et universitaires romandes, Collection technique et scientifique des télécommunications du CNET (Centre national d'études des télécommunications), Lausanne, 1990. Prix : Fr. 79.-.

VHDL est un langage de description de systèmes matériels (cartes électroniques et circuits intégrés). Seul langage de ce type normalisé au niveau interna-

tional (IEEE 1076), il s'impose comme un standard au monde de la recherche et de l'industrie électronique. Ce langage permet des descriptions temporelles et hiérarchisées de systèmes ayant des modes de fonctionnement concurrents. Il couvre ainsi deux domaines d'application principaux :

- la modélisation de systèmes en vue de la simulation
- la spécification de systèmes, c'est-à-dire la rédaction de cahiers des charges dépouillés d'ambiguïté.

C'est aussi le point de départ d'applications de synthèse automatique et de preuve formelle. Situé au carrefour de l'électronique et de l'informatique, cet ouvrage offre deux points d'entrée complémentaires.

Une première partie présente les différents concepts du lan-

gage. Une seconde partie se consacre à la modélisation de systèmes matériels. Chaque chapitre débute par une liste illustrée des traits du langage et se termine par des exercices. Une dernière partie propose des grammaires du langage qui permettent l'analyse de textes VHDL. Enfin, les annexes de cet ouvrage sont constituées d'un glossaire complet, d'un index sélectif, d'une bibliographie détaillée et d'un aide-mémoire.

### Rayonnements optiques

#### Photométrie – Radiométrie

par *François Desvignes*. – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 312 pages. Masson éditeur, Collection Enseignement de la physique, Paris, 1991. Prix : FF 235.00.

L'optique s'est sensiblement développée sous l'impulsion de l'optoélectronique et l'électro-optique, c'est-à-dire des techniques qui permettent de convertir l'information optique en information électrique et inversement. Celles-ci ont considérablement étendu le domaine spectral utilisable, augmenté la vitesse de réponse et le pouvoir de résolution radiométrique des équipements, et amélioré les applications de l'optique.

L'évaluation du budget de signal est ainsi devenue l'une des composantes essentielles à la conception des systèmes utilisant l'optique comme fin ou

comme moyen. L'analyse des résultats expérimentaux et du fonctionnement des équipements s'appuie toujours sur des mesures radiométriques (dans l'acception la plus générale du terme), et suppose donc une bonne compréhension des phénomènes considérés : émission, propagation et détection des rayonnements.

Assorti d'abondantes données numériques, l'ouvrage traite de ce nouveau sujet dans la diversité de ses aspects physiques et métrologiques, ainsi que des problèmes plus traditionnels de photométrie et de radiométrie. Il est issu d'une mise à jour du cours dispensé par François Desvignes durant quinze ans à l'École supérieure d'optique (Orsay). Une véritable «Encyclopédie de la lumière» selon Jean Terrieu, préfacier de l'ouvrage.

### Génération automatique de maillage

#### Applications aux méthodes d'éléments finis

par *Paul-Louis George*. – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 356 pages, 8 figures en couleurs. Masson éditeur, Collection Recherches en mathématiques appliquées, Paris, 1990. Prix : FF 280.00.

La méthode des éléments finis est actuellement de plus en plus utilisée pour la simulation numérique de problèmes physiques très variés. Elle nécessite, dans une première étape, la réalisation d'un maillage du domaine considéré. Cette étape constitue une part importante de la simulation (en particulier en temps) et s'avère délicate quand il s'agit de traiter des géométries complexes. Par ailleurs, la qualité des résultats numériques de la simulation est fortement liée à la qualité du maillage support du calcul.

Ce travail se propose de faire le point sur ces problèmes de maillage en abordant, en particulier, les quatre aspects suivants :

- la définition de l'ensemble des informations composant un maillage de manière à le rendre adéquat à un traitement par éléments finis ;
- la présentation d'une méthodologie générale permettant la conception d'un maillage ; les notions d'analyse descendante et de réalisation ascendante associée sont introduites ;
- la description des algorithmes de maillage dans les cas bidimensionnel et tridimensionnel ;
- l'exposé des méthodes de transformation de maillages et de leurs nombreuses applications.

L'exposé comprend un grand nombre de figures explicatives et présente de nombreux exemples de maillages en dimension 2 et en dimension 3.

Cet ouvrage est destiné aux ingénieurs (CAO, automatique, automobile, etc.), aux chercheurs en mathématiques appliquées et en analyse numérique.

**Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)**

| <i>Sujet ou titre</i>  | <i>Date</i>                                | <i>Lieu</i>  | <i>Organisateur ou renseignements</i>   |
|--|--|--|---|
| Concours international « Vache d'artistes » - Exposition   | 7-25 sept. 1991-<br>23 fév. 1992           | Annexe du Musée d'ethnographie, Conches (Genève)         | CIMA Centre international de la mécanique d'art, 1450 Sainte-Croix  |
| Biefer / Zraggen - Exposition  | 19 septembre-<br>17 novembre               | Centre d'art contemporain, Vieux-Grenadiers 10, Genève   | Centre d'art contemporain, rue des Vieux-Grenadiers 10, 1205 Genève, tél. 022/291842                                    |
| Santiago Calatrava : équilibres dynamiques - Exposition  | 25 septembre-<br>10 novembre               | Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich    | Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/2716945   |
| La négociation, sa place, son rôle - 3 <sup>e</sup> cycle CEAT   | 26 septembre-<br>26 octobre<br>(3×3 jours) | Le Brassus, Les Diablerets, Jongny                       | CEAT, avenue de l'Eglise-Anglaise 14, 1001 Lausanne, tél. 021/6934165   |
| Neue Architekturtendenzen : Barcelona - Exposition   | 28 septembre-<br>24 novembre               | Deutsches Architektur-Museum, Schaumainkai 43, Francfort | Deutsches Architektur-Museum, Schaumainkai 43, D-6000 Francfort-sur-le-Main 70, tél. 069/21238471                       |
| Communication et visualisation infographiques - Diplôme de spécialisation  | Octobre 1991-<br>mai 1992                  | Lyon, Genève, Lausanne                                   | Laboratoire d'infographie, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6935215  |
| Maîtrise des travaux à l'explosif en génie civil   | 10-18 octobre                              | Sion   | Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, direction de la formation continue, rue des Saints-Pères 28, F-75007 Paris      |
| Soudure 91 - Exposition spécialisée de soudage et de découpage   | 10-19 octobre                              | Züspa, Zurich  | Züspa, Zurich   |
| SARDINIA 91 - Third International Landfill Symposium   | 14-18 octobre                              | S. Margherita du Pula, Cagliari, Sardaigne (Italie)      | CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, Via Marengo 34, I-09123 Cagliari (Italie), tél. +39.70.271652-281237    |
| Soudure 91 - Exposition spécialisée de soudure et de découpage : ouverture                                       | 15-19 octobre                              | Züspa, Thurgauerstrasse 7, Zurich                        | Züspa, Thurgauerstrasse 7, 8050 Zurich, tél. 01/3187111   |
| Optimisation dans la planification, la technique des transports et la logistique - Cours de formation permanente | 16-<br>17 octobre                          | EPFZ, Hönggerberg  | IVT, Institut für Verkehrsplanung und Transporttechnik, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3773105                  |
| <b>Soleil et architecture - Guide pratique pour le projet (cours)</b>  | Jeudi<br>17 octobre                        | Sion   | UTS, M <sup>me</sup> Crépon, boulevard de Grancy 37, 1006 Lausanne  |
| Les vannes des aménagements hydrauliques - Journées techniques   | 17-18 octobre                              | Auditoire CO1, EPFL-Ecublens                             | Institut d'hydraulique et d'énergie, EPFL, 1015 Lausanne, fax 021/6932863   |
| Journée autrichienne de la construction métallique   | 17-18 octobre                              | Kloster und Krems an der Donau (Basse-Autriche)          | Österreichischer Stahlbauverband, Larohegasse 28, A-1130 Vienne, tél. 0222/826170                                       |
| Département d'architecture EPFZ - Exposition annuelle  | 17 octobre-<br>15 novembre                 | EPFZ-Hönggerberg, bâtiment HIL, halle d'entrée D/C 30    | EPFZ - Département d'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772885                                       |
| Conservation de la nature et du paysage en zone urbaine et périurbaine - Journée annuelle de la FSPAP            | 18-19 octobre                              | Genève   | Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FSPAP), Hirschengraben 11, 3011 Berne, tél. 031/212001 |
| Modern Applications of Prestressed Concrete - Symposium international  | 22-25 octobre                              | Pékin (Chine)  | Professeur Liu Yongiri, China Academy of Building Research, P.O. Box 752, Pékin 100013 (Chine)                          |
| <b>Avancement des travaux de la N16 Transjurane - Conférences et visite de chantier avec le GTS</b>              | Jeudi<br>24 octobre<br>9 h 30              | Saint-Ursanne (Jura)                                     | Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570   |

**Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)**

| <i>Sujet ou titre</i>  | <i>Date</i>                             | <i>Lieu</i>  | <i>Organisateur ou renseignements</i>  |
|--|---|--|--|
| Berner Technologie-Forum 1991<br>- «Die Zukunft der mobilen<br>Kommunikation»  | Jeudi<br>24 octobre<br>9 h 45           | Centre technique PTT,<br>Ostermundigenstr. 93,<br>Berne          | Stiftung Hasler-Werke, Belpstrasse 37,<br>3000 Berne 14, tél. 031/63 26 06   |
| <b>Transports urbains - Journée<br/>d'étude du Groupement romand<br/>des ingénieurs de l'industrie GIIR</b>                                    | Jeudi<br>24 octobre                     | Eurotel, Fribourg  | Secrétariat général de la SIA, case postale,<br>8039 Zurich, tél. 01/20115 70  |
| L'homme et la lumière -<br>Journée de l'Association suisse<br>de l'éclairage 1991  | Jeudi<br>24 octobre                     | Centre de conférence<br>Egghölzli, Berne                         | Association suisse de l'éclairage (SLG),<br>Postgasse 17, 3011 Berne, tél. 031/2112 50                                     |
| L'emballage, un enjeu<br>environnemental, économique<br>et culturel -<br>4 <sup>es</sup> entretiens européens                                  | 24-25 octobre                           | Hôtel Royal Savoy,<br>avenue d'Ouchy 40,<br>Lausanne             | Granit SA, avenue du Théâtre 8 bis,<br>1005 Lausanne, tél. 021/23 58 15  |
| 1 <sup>er</sup> Symposium suisse<br>d'architectes  | Vendredi<br>25 octobre<br>9 h 30        | Cirque Gasser Olympia,<br>Allmend Berne<br>(site BEA)            | Presyn SA, Bernstrasse 9, 3421 Lyssach,<br>tél. 034/47 93 33   |
| <b>Vernetztes Denken - Séminaire</b>   | 28-29 octobre                           | Hôtel Rotschuo,<br>Gersau/SZ                                     | Secrétariat général SIA, case postale,<br>8039 Zurich, tél. 01/20115 70  |
| Uprating & Refurbishing<br>Hydro Powerplants III -<br>Conférence internationale  | 28-30 octobre                           | Kongresshaus<br>Innsbruck (Autriche)                             | Water Power & Dam Construction,<br>Quadrant House, The Quadrant, Sutton,<br>Surrey SM2 5AS (UK), tél. +44 81 661 3622      |
| <b>L'expertise en matière<br/>de construction -<br/>2<sup>e</sup> colloque SVIA</b>  | 30-31 octobre<br>14-18 h                | Lausanne   | Secrétariat permanent SVIA, avenue Jomini 8,<br>1004 Lausanne, tél. 021/36 34 21   |
| Hans Brechbühler 1907-1989 -<br>Exposition   | 30 octobre-<br>13 novembre<br>8-18 h 30 | Avenue de l'Eglise-<br>Anglaise 12, Lausanne                     | DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne,<br>tél. 021/693 32 31  |
| <b>Unsere Welt -<br/>ein vernetztes System -<br/>Journée d'étude<br/>pour le vernissage<br/>de l'exposition itinérante<br/>Frederic Vester</b> | Jeudi<br>31 octobre<br>14-17 h          | Centre EPFZ,<br>Rämistrasse 101,<br>Zurich                       | Secrétariat général SIA, case postale,<br>8039 Zurich, tél. 01/20115 70  |
| <b>Unsere Welt -<br/>ein vernetztes System -<br/>Exposition écologique<br/>Frederic Vester</b>   | 31 octobre-<br>11 novembre              | Centre EPFZ,<br>Rämistrasse 101, Zurich                          | Secrétariat général SIA, case postale,<br>8039 Zurich, tél. 01/20115 70  |
| Mart Stamm: Eine Reise in der<br>Schweiz 1923-1925 - Exposition  | 1 <sup>er</sup> -<br>29 novembre        | EPFZ-Hönggerberg,<br>Foyer d'architecture                        | GTA Institut d'histoire et de théorie<br>de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,<br>8093 Zurich, tél. 01/377 29 63            |
| Le secteur de la construction<br>et l'ouverture européenne -<br>Journée d'étude pour<br>les maîtres d'ouvrages publics                         | Mardi<br>5 novembre<br>9 h              | Centre<br>interprofessionnel,<br>rue de Saint-Jean 98,<br>Genève | Association suisse des entrepreneurs généraux,<br>Trimedia CIPR SA, case postale 401,<br>1211 Genève 26, tél. 022/43 52 00 |
| Direction de projet -<br>Séminaire IOI   | 5-7 novembre                            | Hôtel de la Paix,<br>av. Benjamin-Constant 5,<br>Lausanne        | Institut d'organisation industrielle (IOI)<br>de l'EPFL, case postale, 8028 Zurich,<br>tél. 01/261 57 57                   |
| Les nouvelles techniques<br>au service du traitement<br>de l'information -<br>VI <sup>e</sup> convention suisse<br>d'informatique              | Jeudi<br>7 novembre<br>9 h 15           | Hôtel Mövenpick-<br>Radisson,<br>route du Pré-Bois 20,<br>Genève | Groupement romand de l'informatique,<br>case postale 90, 1000 Lausanne 21,<br>tél. 021/652 30 70                           |
| Le réaménagement des terrains<br>des gares - Journée<br>et assemblée générale ASPAN  | Jeudi<br>7 novembre<br>9 h 30           | Château, Neuchâtel   | ASPAN Groupe de Suisse occidentale,<br>p.a. Beat Plattner, rue Garbaccio 7, 1950 Sion,<br>tél. 027/22 53 06                |
| <b>Gestion des eaux de surface -<br/>Journée d'étude</b>   | Vendredi<br>8 novembre                  | Hôtel de Ville,<br>Martigny                                      | Secrétariat SIA-Valais, case postale 4,<br>1971 Grimisuat  |
| Interclima - 12 <sup>e</sup> Salon<br>international du chauffage,<br>du froid et de la climatisation   | 12-<br>16 novembre                      | Parc des Expositions<br>de la Porte<br>de Versailles (F)         | Suisse: Promosalons Suisse,<br>Stauffacherstrasse 149, 8004 Zurich,<br>tél. 01/291 09 22                                   |

**Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)**

| <i>Sujet ou titre</i>   | <i>Date</i>                      | <i>Lieu</i>  | <i>Organisateur ou renseignements</i>   |
|---|----------------------------------|--|---|
| Batimat - 18 <sup>e</sup> Salon international de la construction  | 12-19 novembre                   | Parc des Expositions de la Porte de Versailles (F) | Suisse : Promosalons Suisse, Stauffacherstrasse 149, 8004 Zurich, tél. 01/2910922                       |
| Productivité industrielle - Journée de travail  | Mercredi 13 novembre 14 h        | Morges   | CIM Product SA, avenue de Lonay 2, 1110 Morges, tél. 021/8010335  |
| <b>Le concepteur face à l'Europe de demain - Journées d'étude Unitas</b>  | Mercredi 20 novembre             | Hôtel Bellevue, Berne                              | Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570                                     |
| Espace intérieur - Exposition de photographies de Christian Vogt  | 20 novembre-4 décembre 8-18 h 30 | Avenue de l'Eglise-Anglaise 12, Lausanne           | DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/6933231  |
| CEM : un défi pour les ingénieurs des domaines de l'énergie et de l'électronique - Journée d'information ITG-ETG                      | Vendredi 22 novembre 10 h        | EPFL-Ecublens, auditoire CM2                       | Secrétariat ETG, case postale, 8034 Zurich, tél. 01/3849111   |
| <b>Economie d'énergie dans la construction : normes et réalités - Journée du Groupement romand des ingénieurs de l'industrie GIIR</b> | Samedi 23 novembre               | EPFL-Lausanne                                      | Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570                                     |
| <b>Le concepteur face à l'Europe de demain - Journées d'étude Unitas</b>  | Mardi 26 novembre                | Hôtel Limmathaus, Zurich                           | Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570                                     |
| Productivité industrielle - Journée de travail  | Mercredi 27 novembre 14 h        | Morges   | CIM Product SA, avenue de Lonay 2, 1110 Morges, tél. 021/8010335  |
| Non Linear Finite Element Analysis - Cours  | 2-6 décembre                     | Penta Hôtel, Hochstrasse 3, Munich                 | ZACE Services Ltd, ICE Division, case postale 2, 1015 Lausanne, tél. 021/6914065                        |
| Science et tradition, perspectives transdisciplinaires, ouvertures vers le XXI <sup>e</sup> siècle - Congrès                          | 2-6 décembre                     | Palais de l'Unesco, place de Fontenoy 7, Paris     | M. Locqui, coordinateur du Congrès, avenue de Colmar 59, F-92500 Rueil-Malmaison                        |
| Parallel Problem Solving From Nature : Applications in Statistics and Economics - International Workshop                              | 9-10 décembre                    | EPFZ, Zurich                                       | IPS EPFZ, Centre EPFZ, CLU B3, 8092 Zurich, tél. 01/2565567   |
| Betrix & Consolascio - Exposition   | 12 décembre-30 janvier           | EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture             | GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963 |
| <b>1992</b>   |                                  |  |   |
| Réseau de neurones biologiques et artificiels - XIII <sup>e</sup> cours postgrade en informatique technique                           | Janvier-décembre                 | EPFL-Lausanne                                      | EPFL, secrétariat CPIT, IN, 1015 Lausanne, tél. 021/6934239   |
| IFM 92 - 8 <sup>e</sup> Foire internationale de la logistique   | 21-29 janvier                    | Foire suisse d'échantillons, Bâle                  | Foire suisse d'échantillons, Messeplatz, 4021 Bâle, tél. 061/6862020                                    |
| 72 <sup>e</sup> congrès de l'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (AGHTM)                                   | 27-31 janvier                    | Aux Trois-Ilets, Martinique                        | AGHTM, rue de Phalsbourg 9, F-75854 Paris Cedex 17, tél. (1) 42273891                                   |
| Anton Schweighofer, architecte, Vienne (Autriche) - Exposition  | 7 février-6 mars                 | EPFZ, Hönggerberg, Foyer d'architecture            | GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963 |
| TECH'MAT 92 - Salon biennal des matériaux modernes  | 19-21 février                    | CNIT Paris La Défense                              | TECH'MAT/SEPFI, rue de la Michodière 8, F-75002, Paris, tél. (1) 47429256                               |