

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **110 (1984)**

Heft 26: **Architecture contemporaine en Valais**

PDF erstellt am: **14.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## A nos lecteurs

### Déplacement de la rédaction d'IAS — Perturbations mineures

Comme nous l'avons annoncé dans notre dernier numéro, la rédaction d'*Ingénieurs et architectes suisses* va quitter ses locaux de l'avenue de Cour 27, à Lausanne, pour s'installer dès le 15 janvier prochain à Ecublens. Il en résulte quelques perturbations mineures dans le déroulement des travaux.

C'est ainsi que le plan rédactionnel a dû être quelque peu comprimé en ce qui concerne cette fin d'année et le début de 1985. D'autre part, le fait de ne plus disposer provisoirement de l'ensemble des services habituels, notamment dans la distribution du courrier, peut entraîner des retards de transmission. Nous

prions nos correspondants de bien vouloir nous en excuser et d'en tenir compte dans l'envoi de textes à paraître. Qu'ils sachent que nous nous emploierons à les satisfaire au mieux dès la mi-janvier.

En retardant à cette date l'envoi de tous les documents ne présentant pas un caractère d'urgence, les auteurs nous aideront à mieux préparer la reprise de nos activités dans nos nouveaux locaux.

La nouvelle adresse de la rédaction sera dès le 15 janvier 1985 :

Ingénieurs  
et architectes suisses  
En Bassenges, 1024 Ecublens  
Tél. 021/472098 (inchangé)

On trouvera dans nos prochains numéros tous les détails concernant ce transfert, au fur et à mesure que seront réglés les innombrables problèmes d'intendance qui lui sont liés. *La rédaction*

Cette considération de base fait l'objet d'une petite limitation en ce sens que les dépenses pour les énergies renouvelables doivent être dans une certaine mesure en rapport avec leurs possibilités d'utilisation et de production d'énergie. C'est ainsi que jusqu'à la fin de 1983, le NEFF a dépensé pour les recherches sur l'énergie solaire près de 30%, sur la biomasse 6,0% et sur la géothermie 5,2% de ses 85 millions de francs environ. Si l'on compte la technologie de l'hydrogène également parmi les sources renouvelables, les dépenses correspondantes se sont élevées à un total d'environ 43%. Ces chiffres contiennent les projets AISE suisses soutenus par le NEFF — cette tendance s'est poursuivie également en 1984.

Sur la base de ces considérations, pour ne pas avoir à décliner des demandes prometteuses, le NEFF s'est donné en plus pour tâche de placer les différents projets de recherche sous une seule et même instance de coordination. L'exemple de la recherche sur le biogaz montre que ces efforts sont utiles aussi bien pour le chercheur lui-même que pour le public intéressé par ces travaux. On évite d'une part de travailler sur deux voies et, d'autre part, les chercheurs peuvent profiter du know-how existant. De ce fait, la recherche peut être plus efficace et — ce qui n'est pas à sous-estimer — plus rapide. Un organisme de coordination similaire a été créé par le NEFF au LFEM pour l'isolation calorifuge des bâtiments, en particulier par l'exploitation passive de l'énergie solaire, organisme dirigé par M. Hastings.

Ce bref résumé montre que le NEFF écoute d'une oreille attentive les bons projets. Il y a suffisamment d'argent pour soutenir l'optimisation des technologies fondamentales existantes. C'est le Fonds national qui se charge de la recherche fondamentale et le NEFF collabore étroitement avec lui. Cette division du travail assure qu'un projet important pour l'approvisionnement suisse en énergie reçoit l'aide financière nécessaire.

bien connaître l'éventail de ses possibilités d'utilisation et d'application.

Par cette initiative, l'EPFL entend offrir aux industries et bureaux d'ingénieurs suisses la possibilité de profiter des derniers développements dans ce domaine. Ils touchent autant le génie civil, l'architecture que les matériaux, l'électricité et la mécanique.

Les personnes intéressées peuvent s'adresser à la direction de ce cours postgrade sur l'infographie et ses applications, Département de mathématiques EPFL, 1015 Lausanne (tél. 021/472503 ou 472239).

## Expositions

### Il était une fois l'industrie... Zurich-Suisse romande, paysages retravaillés

Genève, 5 décembre 1984 — 18 janvier 1985

Une importante exposition placée sous ce titre s'est ouverte le 5 décembre et jusqu'au 18 janvier 1985, au Centre d'art contemporain de Genève, à l'ancien Palais des Expositions, boulevard du Pont-d'Arve. Elle sera ensuite appelée à circuler.

Organisée par l'Association pour le patrimoine industriel (API), elle porte sur l'industrialisation et l'urbanisation de notre pays en présentant quelques exemples d'occupation industrielle du territoire. L'Ecole cantonale des beaux-arts de Lausanne a été associée à la conception graphique ainsi qu'à l'implantation de l'exposition et des objets qui la composent. Un important livre-catalogue est sorti de presse à cette occasion.

Horaires d'ouverture: du mardi au vendredi de 14 à 19 heures, le samedi de 13 à 17 heures. Visites de groupes le matin, sur rendez-vous. Informations complémentaires au secrétariat de l'API, c/o Société des arts, 2, rue de l'Athénée, 1205 Genève.

## Vie de la SIA

### Communications SVIA

#### Candidatures

M. Dominique Andrey, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1980. (Parrains: MM. R. Favre et R. Suter.)

M. Philippe Mattenberger, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1967. (Parrains: MM. F. Descœudres et J.-B. Demont.)

M. Christian Martin, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1967. (Parrains: MM. F. Descœudres et G. Papilloud.)

M. Albert Micotti, ingénieur civil, diplômé EPFZ en 1971. (Parrains: MM. J.-B. Demont et R. Weibel.) Nous rappelons à nos membres que conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée par avis écrit au comité SVIA, dans un délai de 15 jours.

## Carnet des concours

### Bienne — bâtiment des télécommunications; logements et locaux commerciaux

#### Ouverture

La Division des bâtiments de la Direction générale des PTT ouvre un concours de projets pour la construction d'un bâtiment des télécommunications, de logements et de locaux commerciaux à Bienne.

Le concours est ouvert aux architectes établis ou habitant depuis

le 1<sup>er</sup> janvier 1984 dans les cantons de Berne, du Jura et de Soleure. Les personnes désirant participer au concours s'inscrivent jusqu'au 15 janvier 1985 à l'adresse suivante: Direction générale des PTT, Division des bâtiments, Speichergasse 6, 3030 Berne.

## Industrie et technique

### IBM fait don de 140 ordinateurs personnels à des écoles suisses

D'ici au printemps 1985, IBM Suisse fera cadeau, dans le cadre d'un vaste programme, de 140 ordinateurs personnels à des écoles supérieures, secondaires, professionnelles et normales. Ces dons, d'une valeur d'environ 2,5 millions de francs, iront à des centres d'enseignement de la quasi-totalité des cantons suisses. Le choix des établissements incombe aux Départements de l'instruction publique concernés.

Le but de ce programme est de promouvoir la formation informatique des élèves comme des professeurs à ces différents niveaux d'enseignement. Selon leurs besoins, les établissements désignés devraient généralement recevoir quatre ou cinq ordinateurs personnels. Il est prévu, d'autre part, d'en prêter d'autres à des écoles désireuses de les utiliser à titre temporaire.

### Situation de la recherche sur les énergies renouvelables

Le NEFF a été créé par les quatre organismes principaux fournissant l'énergie dans l'intention de

soutenir financièrement la promotion de la recherche et du développement dans le domaine de l'approvisionnement en énergie. De la distribution et de l'utilisation de l'énergie, pour assurer un approvisionnement en énergie suffisant, sûr et économique en tenant compte comme il convient de l'environnement et de l'épuisement des réserves à moyen et long terme. Ce but fixé montre clairement que le NEFF soutient toute recherche prometteuse pour l'approvisionnement suisse en énergie. Parmi les sources d'énergie faisant l'objet de cette recherche, il convient certainement de citer les sources d'énergie renouvelables, même si, en fin de compte, leur utilisation ne concerne que quelques pour-cent de la consommation totale d'énergie de la Suisse.

Ce qui est prépondérant pour le soutien financier du fonds c'est donc uniquement le fait que des recherches soient faites sur une technologie dans le cadre du projet de recherche dont les résultats ne permettent pas de conclure dès le départ à un déficit énergétique comme ce serait le cas par exemple si la dépense d'énergie pour la réalisation d'une installation est plus élevée que la production ultérieure de cette installation.

## Congrès

### Informatique graphique

*Une chance pour les industries et bureaux d'ingénieurs suisses*

L'informatique graphique — appelée aussi infographie — devient un outil indispensable pour tous les ingénieurs. C'est pourquoi l'EPFL organise de janvier à décembre 1985, à raison d'un jour par semaine, un cours postgrade spécialement destiné aux milieux professionnels. C'est une occasion pour eux de se familiariser avec cette technologie d'avenir et de l'intégrer, aujourd'hui déjà, dans toutes les activités industrielles de conception, de fabrication et d'ingénierie, assistées par ordinateur car, le matériel est là, à des prix de plus en plus intéressants, encore faut-il



**EPFL**

**Conférences**

*La prévention des incendies dans les bâtiments — Aspects juridiques et techniques*

par Jean-Robert Guignard, directeur de l'établissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels, Pully.

Chaque année en Suisse des dizaines de personnes perdent la vie dans les incendies, plusieurs centaines d'autres sont atteintes dans leur santé ou leur intégrité corporelle.

Les dommages matériels occasionnés par ces feux destructeurs représentent une charge de plus de 500 millions de francs pour l'économie nationale.

Si la prévention des incendies procède d'abord de la sensibilisation de l'information et de la formation des individus, l'expérience a démontré l'efficacité de mesures constructives adéquates et de certains équipements particuliers.

Toutes ces mesures techniques, autrefois lacunaires et tributaires des disparités cantonales, ont été considérablement développées et harmonisées pour constituer aujourd'hui une véritable discipline de l'art de la construction à la disposition des architectes et des ingénieurs. Cette conférence aura lieu le *mercredi 30 janvier 1985 à 10 h. 15*, en la salle F10, zone halle d'essais du bâtiment du génie civil de l'EPFL, Ecublens.

*La coupole de Brunelleschi*

Michele Fanelli, prof. Dr ing., vice-directeur à l'ENEL (Milan),

Andrea Chiarugi, prof. Dr ing., professeur à la Faculté d'ingénierie de Florence, et M<sup>me</sup> Gabriella Giuseppetti, Dr ing., chef du bureau d'analyse numérique à l'ENEL (Milan), présenteront un exposé le *mercredi 6 février 1985 à 10 h. 15*, en la salle F10, zone halle d'essais du bâtiment du génie civil de l'EPFL, Ecublens.

Cette conférence sera agrémentée par un film, des diapositives et transparents.

**Expositions**

9 au 23 janvier 1985 *Mimar Sinan 1492-1588*.

Exposition des dossiers des mosquées de Sinan réalisés par le bureau Burelli et Gennaro à Udine. Cette exposition aura lieu à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Département d'architecture, Eglise-Anglaise 12, à Lausanne.

**A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL**

**Secrétariat de l'A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL**

L'A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL a pris congé de M<sup>me</sup> Hélène Bircher, sa secrétaire, lors de sa dernière assemblée générale à Berne, le 8 septembre 1984. Je tiens à la remercier très vivement du grand travail qu'elle a accompli pendant vingt et un ans au secrétariat de l'A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL et lui souhaite beaucoup de satisfaction dans les années à venir.

Dès le début d'octobre 1984, M<sup>me</sup> Claudine Tuscher a repris la

tâche de M<sup>me</sup> Bircher. Je lui souhaite la bienvenue parmi nous. Notre secrétariat est encore à l'avenue de Cour 33, 1007 Lausanne, et sera transféré à Ecublens au début janvier 1985. La permanence du secrétariat est assurée les lundis et vendredis de 10 à 12 heures; en dehors de ces heures et en cas d'urgence, M<sup>me</sup> Tuscher peut être atteinte au (021) 718803.

O. Rambert, président de l'A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL

**Actualité**

**La LPP — en bref (4)<sup>1</sup>**

*Financement*

Les dépenses totales pour la LPP se composent des bonifications de vieillesse, des cotisations pour l'assurance risques, des mesures spéciales et du fonds de garantie, ainsi que des frais d'administration. Le principe applicable est que la part de l'employeur est au moins aussi élevée que la totalité des cotisations de tous ses employés; en d'autres termes, il supporte la moitié des frais.

Les composantes essentielles pour le calcul des frais sont ce qu'on appelle les *bonifications de vieillesse* qui constituent l'avoir de vieillesse servant ensuite à financer les rentes de vieillesse. Elles dépendent de l'âge, du sexe et du salaire coordonné de chaque assuré et sont échelonnées comme suit:

Age		en % du salaire coordonné	
Hommes	Femmes	1985 + 1986	dès 1987
25-34	25-31	7	7
35-44	32-41	10	10
45-54	42-51	11	15
55-65	52-62	13	18

L'échelonnement inscrit dans la loi a pour but d'avantager des employés plus âgés quant aux prestations, de tenir compte de l'évolution des salaires et d'atténuer l'influence de l'inflation sur la constitution du capital. Les cotisations devant être acquittées par l'employé et l'employeur ne doivent pas forcément être échelonnées d'après ces quatre groupes d'âge. On peut aussi traiter avec un taux de cotisation moyen ou constant, ce qui revient à dire que l'institution de prévoyance continue à appliquer son propre système de cotisation; la caisse de prévoyance professionnelle fait usage, par ailleurs, de ces possibilités et s'avère ainsi extrêmement flexible.

A part les bonifications de vieillesse, les *primes pour risques* sont ensuite encaissées et servent à la couverture des prestations assurées en cas d'invalidité et de décès, ainsi qu'à la compensation de leur renchérissement. L'importance de ces primes dépend de la structure de l'institution de prévoyance (jeunes/vieux membres, hommes/femmes).

Caisse de prévoyance SIA - UTS - FAS - FSAI  
Secrétariat, Schaufplatzgasse 21  
3001 Berne, tél. 031/220382.

<sup>1</sup> Voir IAS n° 19, du 13 sept. 1984, p. 307, n° 21, du 11 oct. 1984, p. B 89, et n° 25, du 6 déc. 1984, p. 428.

**Industrie et technique**

**Heliosud SA —  
Nouvel atelier d'héliographie  
à Lausanne**

Un atelier d'héliographie vient de s'ouvrir à l'intention d'une clientèle de bureaux d'études, ingénieurs et architectes, afin de lui offrir ses services tant pour le tirage que pour l'agrandissement et la réduction de plans. La gamme des formats ainsi couverts va de l'A4 à l'A0.

Heliosud SA apporte une longue expérience de ses fondateurs dans le domaine de l'héliographie, avec comme atout décisif un parc de machines d'avant-garde, au service des exigences les plus sévères de ses clients.



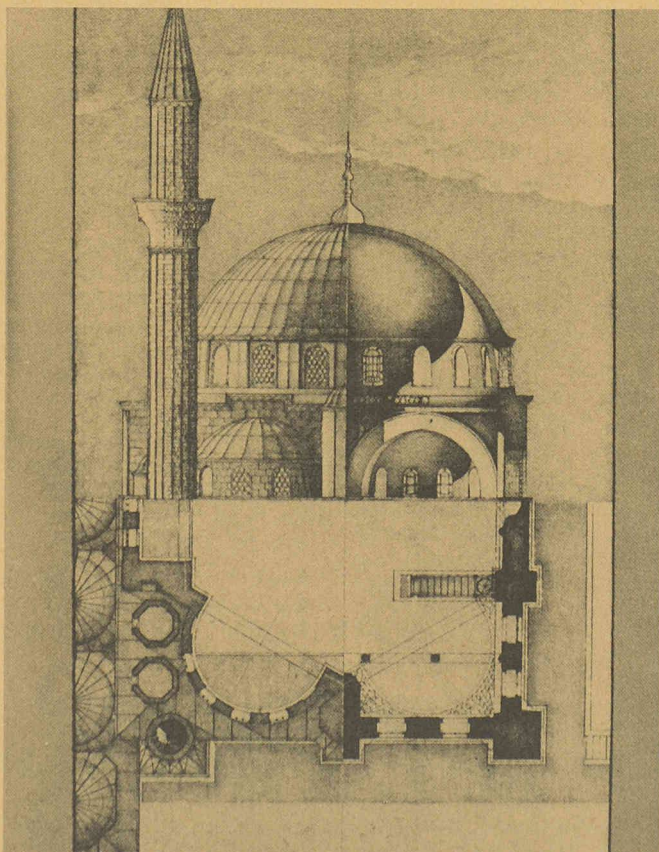
Conscients de ce que, pour les bureaux d'études, le facteur « temps » vient s'ajouter aux critères de qualité, les responsables d'Heliosud accordent une importance particulière à la rapidité d'exécution des travaux qui lui sont confiés. Situé à l'avenue de Cour, hors des embarras de circulation du centre ville, l'atelier est aisément accessible à sa clientèle. Photocopies et reproductions font également partie des activités de cette nouvelle maison.

Une visite à Heliosud SA permettra aux intéressés d'apprécier en détail la vaste palette des services qui y sont assurés et de mettre à l'épreuve ses responsables en leur soumettant des problèmes particuliers.

Heliosud SA  
Atelier d'héliographie  
Avenue de Cour 61  
1007 Lausanne  
Tél. 021/262639.

**Documentation générale**

Voir page 12 des annonces.



Mosquée du Sokollu Mehmed Pasa, Istanbul (1571-1572), par Mimar Sinan.



# NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

## VIENT DE PARAÎTRE

Alan Ruegg — **PROBABILITÉS ET STATISTIQUE**

Collection « Méthodes mathématiques pour l'ingénieur ».

Fr. 34.—

## GÉNÉRALITÉS

Aérospatiale — **Aerospace Dictionary**, english-french-german-spanish, 1984. 836 p., photos, rel., Fr. 196.70.

Aérospatiale — **Dictionnaire aérospatial**, français-anglais-allemand-espagnol, 1984. 828 p., photos, rel., Fr. 196.70.

Duguet, J. R. : **Les explosifs primaires et les substances d'initiation**, 1984. 168 p., fig., tabl., graph., photos, index, biblio., br., Fr. 61.50.

Foucault, A. & Raoult, J. F. : **Dictionnaire de géologie**, 2<sup>e</sup> édition revue et augmentée, 1984. 352 p., fig., tabl., graph., biblio., br., Fr. 44.60.

Gatland, K. : **L'exploration de l'espace**, 1982. 292 p., fig., tabl., photos, index, rel., Fr. 58.30.

Liu, B. Y. H. & Pui D. Y. H. & Fissan H. J. : **Aerosols**, Science technology and industrial applications of airborne particles, 1984. 1104 p., fig., tabl., graph., photos, index, rel., Fr. 335.80.

Parker, S. P. : **Mc Graw Hill Dictionary of Chemistry**, 1984. 680 p., rel., Fr. 106.20.

Parker, S. P. : **Mc Graw Hill Dictionary of Engineering**, 1984. 672 p., rel., Fr. 106.20.

## INFORMATIQUE

Bonnet, A. : **L'intelligence artificielle**, Promesses et réalités, 1984. 272 p., fig., tabl., index, br., Fr. 39.10.

Eichaker, R. & Barruel, G. : **Temps de réponse des réseaux informatiques**, Estimation et maîtrise, 1984. 152 p., fig., tabl., index, append., br., Fr. 31.20.

Mali, P. & Sykes, R. W. : **Writing and Word Processing for Engineers and Scientists**, 1985. 180 p., tabl., index, br., Fr. 39.—.

Raynal, M. : **Algorithmique du parallélisme**, Le problème de l'exclusion mutuelle, collection Dunod Informatique, 1984. 176 p., br., Fr. 34.60.

Soulier, A. : **L'informatique et ses développements**, Micro-informatique, télématique, bureautique, robotique, 2<sup>e</sup> édition, 1984. 184 p., tabl., index, br., Fr. 31.20.

Thorin, M. : **Génie logiciel**, 1984. 132 p., fig., tabl., index, br., Fr. 28.40.

Vollnhals, O. : **Elsevier's Dictionary of Personal and Office computing**, english-german-french-italian-portuguese, 1984. 504 p., rel., Fr. 276.30.

## ÉLECTRICITÉ ÉLECTRONIQUE

Faurre, P. & Robin, M. : **Éléments d'automatique**, 1984. 456 p., fig., index, biblio., Fr. 58.60.

Kaufman, M. & Seidman, A. H. : **Handbook for Electronics Engineering Technicians**, 2nd edition, 1984. 768 p., fig., tabl., graph., photos, index, rel., Fr. 129.—.

Norden, K. E. : **Electronic Weighing in Industrial Processes**, 1984. 320 p., fig., tabl., graph., photos, index, rel., Fr. 116.80.

Parker, S. P. : **Mc Graw Hill Dictionary of Electronics and Computer Technology**, 1984. 592 p., rel., Fr. 106.20.

Reghinot, J. C. & Bexker, P. : **Pratique des oscilloscopes**, Techniques-mesures-manipulations, 1984. 368 p., fig., tabl., graph., photos, br., Fr. 43.70.

Schick, K. H. : **L'électricité appliquée**, Système international, 1984. 240 p., fig., tabl., graph., photos, index, rel., Fr. 39.40.

## ARCHITECTURE

Les Annales de la recherche urbaine: N° 23-24, juillet-décembre 1984, **Les réseaux techniques urbains**, 1984. 272 p., fig., tabl., photos, biblio., br., Fr. 49.70.

Cannon, K. F. & Hatley, F. G. : **Technologie de la construction de bâtiments**, 1984. 344 p., fig., tabl., photos, index, rel., Fr. 53.50.

\*\*\*: **L'homme dans la ville**, Publications de l'Université de Lausanne, Fascicule LXII, Cours général public 1983-1984. 192 p., fig., tabl., photos, br., Fr. 29.50.

Lotz, K. E. : **Veux-tu habiter sainement?** Récentes constatations en biologie de l'habitat, 1984. 144 p., fig., tabl., graph., index, br., Fr. 32.20.

Robinette, G. O. : **How to make Cities liveable Design Guidelines for Urban Homesteading**, 1984. 156 p., fig., index, biblio., rel., Fr. 123.20.

Rollwagen, M. : **The Consumer's Guide to Earth Sheltered Housing**, A step-by-step workbook for prospective owners, 1984. 176 p., fig., tabl., photos, cartes, index, append., rel., Fr. 111.80.

## SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Carpinteria, A. & Ingraffea, R. : **Fracture Mechanics of Concrete**, Serie Engineering applications of fracture mechanics, 1984. 216 p., fig., tabl., graph., photos, index, rel., Fr. 110.50.

Chevalier, J. P. : **Chauffage électrique et conditionnement des ambiances des locaux industriels**, collection Techniques et procédés industriels, 1984. 432 p., fig., tabl., graph., photos, index, biblio., rel., Fr. 70.—.

Davies, A. C. : **The Science and Practice of Welding**, Vol. 2: The practice of welding, 8th edition, 1984. 456 p., fig., tabl., graph., photos, index, br., Fr. 35.90.

DeGarmo, E. P. & Temple Black J. & Kohser, R. A. : **Materials and Processes in Manufacturing**, 6th edition, 1984. 1052 p., fig., tabl., graph., photos, index, append., ref., br., Fr. 55.—.

Froment, B. & Lesage J. J. : **Productique**, Les techniques de l'usinage flexible, collection Génie mécanique, 1984. 152 p., fig., tabl., photos, index, br., Fr. 20.60.

Fullman, J. B. : **Construction Safety, Security and Loss Prevention**, Série Practical Construction Guides, 1984. 300 p., fig., tabl., photos, index, append., Rel., Fr. 166.50.

Goodger, E. M. : **Principles of Engineering Thermodynamics**, 2nd edition, 1984. 264 p., fig., tabl., graph., index, rel., Fr. 70.40.

Leonhardt, F. : **Vorlesungen über Massivbau**, Teil. 1: Grundlagen zur Bemessung in Stahlbetonbau, 3. Auflage, 1984. 392 p., fig., tabl., graph., br., Fr. 44.20.

## ENVIRONNEMENT

Chabaud, F. : **Questions en écologie humaine ou la fin des diatomées**, 1984. 208 p., fig., biblio., br., Fr. 30.90.

Lamotte, M. : **Fondements rationnels de l'aménagement d'un territoire**, 1985. 184 p., fig., tabl., graph., cartes, index, br., Fr. 55.60.

Reist, P. C. : **Introduction to Aerosol Science**, 1984. 320 p., fig., tabl., graph., index, rel., Fr. 151.50.

LIBRAIRIE  
**PAYOT**  
S.A., Lausanne

LAUSANNE 4, place Pépinet (021) 20 33 31

GENÈVE 6, rue Grenus (022) 31 89 50

NEUCHÂTEL 8a, rue du Bassin (038) 24 22 00