

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 7

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

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

Vie de la SIA

Communications SVIA

Candidatures

M. Omer Faruk Celebi, ingénieur mécanicien, diplômé de Salford University et Imperial College de Londres en 1979 et 1981. (Parrains: MM. J.-C. Badoux et M. Hirt.)

M. Eric Davalle, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1982. (Parrains: MM. J. Chapuis et J.-C. Badoux.)

M. Jean-Emile Graeser, ingénieur mécanicien, diplômé EPUL en 1953. (Parrains: MM. J.-J. Bodmer et U. Mocafico.)

M. Constantin Halchini, ingénieur civil, diplômé de l'Institut des chemins de fer de Bucarest en 1953. (Parrains: MM. M. Tschumi et J.-C. Badoux.)

Mme Ana Cristina Lopes-Nunes, ingénieur civil, diplômée de l'Université de Porto en 1981.

(Parrains: MM. M. Hirt et J.-C. Badoux.)

M. Pascal Muller, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1975. (Parrains: MM. P. Pradervand et A. Simon.)

M. Jean Rentzepis, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1982. (Parrains: MM. D. Genton et F.-L. Perret.)

M. Robert Rettby, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1979. (Parrains: MM. D. Langer et A. Pugin.)

M. Philippe Vollichard, ingénieur forestier, diplômé EPFZ en 1980. (Parrains: MM. G. Herbez et S. Krayenbühl.)

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 de la SVIA, dans un délai de 15 jours.

Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA.

dules mémoire de 32, 64 ou 128 RAM qui se fixent dans les 4 cases situées à l'arrière de la machine.

L'interface HP-IB est intégrée dans le HP 87, ce qui permet de connecter une famille de périphériques HP.

L'imprimante à aiguilles 82905 A4 ainsi que l'imprimante à marguerite 2601A sont connectables. L'interface et la ROM printer étant intégrés au HP 87, aucun autre accessoire n'est nécessaire. Trois options de stockage rapide sur disquettes souples (1,2 ou 2,4 Mb) ou « Winchester », disques de 5 Mb sont disponibles. Le HP 87 peut collecter et analyser l'information provenant d'autres ordinateurs plus importants, tels que le HP 3000 et le HP 1000.

Le logiciel Data Communication et l'interface série permettent au HP 87 de communiquer avec le HP 3000, le HP 1000 et d'autres ordinateurs HP.

L'interface HP-IB étant intégré, d'autres interfaces sont disponibles pour la communication avec les instruments et périphériques. Ce sont les interfaces série RS 232C, parallèle GPIO, BCD et Hewlett-Packard, boucle de HP-IL avec lequel on peut échanger des données avec la calculatrice HP 41C.

Dans sa version de base (32 Koctets), le HP-87 coûte moins de 6000 francs.

Hewlett-Packard (Suisse) SA
19, chemin Château-Bloc
1219 Le Lignon-Genève
Tél. 022/96 03 22
Télex 27 333

pluie, la grêle et les tempêtes, signifie encore harmonie communautaire et chaleur humaine. C'est donc une isolation contre les influences de l'extérieur qui aujourd'hui a trouvé une place d'importance sur le plan de l'utilisation du volume habitable et de l'économie d'énergie. Ainsi, le toit remplit les fonctions les plus diverses qui toutes ont une influence directe sur les êtres humains.

La nouvelle brochure « Assainissements de toitures » éditée par Eternit SA donne un aperçu détaillé sur tous les problèmes liés à la construction ou à l'assainissement du toit. En même temps, une quantité de solutions sont proposées par le texte, les illustrations graphiques et les nombreuses photographies. Cette brochure didactique justifie, approfondit et explique de manière aisément compréhensible certaines relations importantes, informations objectives basées sur des exemples théoriques et pratiques et que tout propriétaire devrait connaître. Une publication fort intéressante et instructive qui peut être demandée gratuitement à Eternit SA, 8867 Niederurnen.

Produits nouveaux

HP 87: Nouvel ordinateur individuel de Hewlett-Packard

Extensible à 544 Koctets!

Le nouvel ordinateur individuel de Hewlett-Packard possède un écran de grande résolution 544 × 240 points à 80 colonnes de largeur et de 16 ou 24 lignes selon les besoins. Il permet de travailler en mode graphique ou alphanumérique, dispose d'un langage Basic étendu compatible avec le HP 85 ainsi qu'un support logiciel et une mémoire utilisable extensible de 32 Koctets (intégrés) à 544 Koctets.

Le HP 87 est compatible avec le HP 85; autrement dit, les programmes développés sur le HP

85 sont utilisables sur ce nouvel ordinateur individuel.

Des logiciels d'applications tels que statistiques, mathématiques, circuits à courant alternatif, analyse d'onde, décision financière, présentation graphique, visicalc-plus sont disponibles.

Grâce à l'adjonction du module CP/M system 82900, disponible en avril, le HP 87 peut utiliser tous les CP/M programmes existants.

L'assemblage est disponible sous forme de ROM.

Le HP 87 offre 32 Koctets RAM de mémoire utilisateur, 48 Koctets de langage Basic ROM et 16 Koctets de RAM pour l'écran.

L'utilisateur peut augmenter sa mémoire jusqu'à un maximum de 544 Koctets au moyen de mo-

85 sont utilisables sur ce nouvel ordinateur individuel.

Des logiciels d'applications tels que statistiques, mathématiques, circuits à courant alternatif, analyse d'onde, décision financière, présentation graphique, visicalc-plus sont disponibles.

Grâce à l'adjonction du module CP/M system 82900, disponible en avril, le HP 87 peut utiliser tous les CP/M programmes existants.

L'assemblage est disponible sous forme de ROM.

Le HP 87 offre 32 Koctets RAM de mémoire utilisateur, 48 Koctets de langage Basic ROM et 16 Koctets de RAM pour l'écran.

L'utilisateur peut augmenter sa mémoire jusqu'à un maximum de 544 Koctets au moyen de mo-

Compléments d'analyse

par Kurt Arbenz et Alfred Wohlhauser. — Un vol. broché 16 × 24 cm, 124 pages avec 47 figures, Presses polytechniques romandes, Lausanne 1981. Prix: Fr. 22.90.

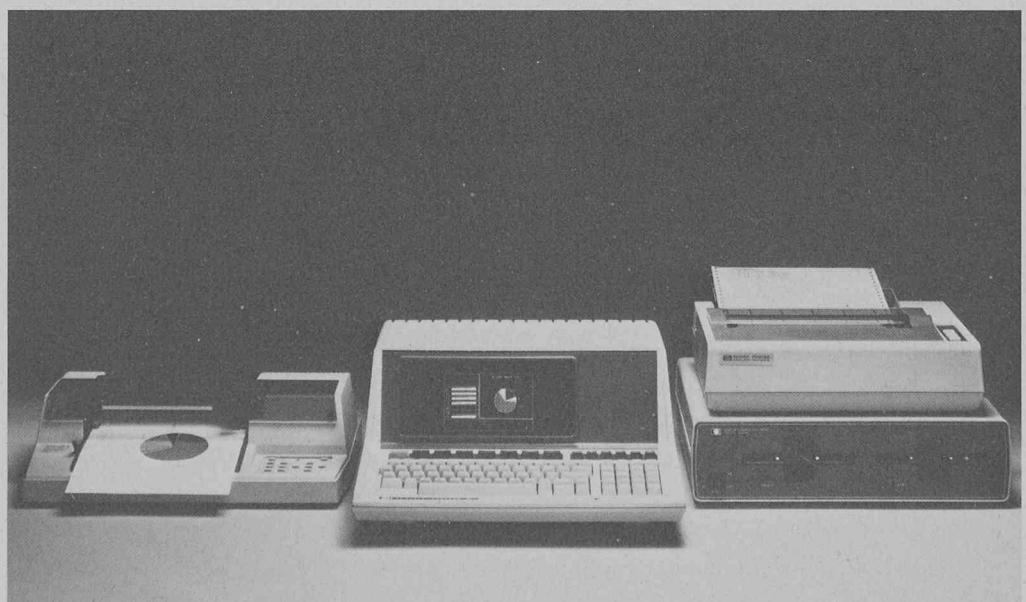
Il s'agit du deuxième tome de l'*Analyse numérique* des mêmes auteurs, présenté dans ces colonnes (IAS n° 1 du 7 janvier 1982, p. 9).

Cet ouvrage présente les concepts théoriques et les applications pratiques fondamentaux de l'analyse vectorielle, des séries et intégrales de Fourier, des transformées de Laplace ainsi que du calcul des variations. Les autres sujets traités sont la différentiation vectorielle et les opérateurs différentiels, les courbes dans l'espace et les intégrales curvilignes, les surfaces et les intégrales de surface, les théorèmes de divergence, du gradient, de Stokes, la formule de Green dans l'espace et les coordonnées curvilignes orthogonales.

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants ingénieurs du premier cycle universitaire et aux ingénieurs dans la pratique.

Contenu

Differentiation vectorielle et opérateurs différentiels. — Courbes dans l'espace et intégrales curvilignes. — Surfaces et intégrales de surfaces. — Théorème de divergence, théorème du gradient et formule de Green dans l'espace. — Théorème de Stokes et applications. — Coordonnées curvilignes orthogonales. — Séries de Fourier et applications. — Transformation de Fourier et applications. — Transformation de Laplace. — Introduction au calcul des variations.



Un système complet élaboré autour du nouvel ordinateur HP-87, comprenant la nouvelle table traçante HP 7470 (à gauche), une unité pour deux disques et une imprimante HB 82905B.

Industrie et technique

Sarna Lausanne: descriptif des locaux et matériaux

A) LOCAUX

Sous-sol

1 escalier d'accès au rez — 1 local chaufferie — 1 local citerne — 1 abri PC.

Rez-de-chaussée

a) *Administratif*

1 couvert sur entrée — 1 hall d'entrée généreux pouvant servir d'exposition — 1 secrétariat — 1 local machines — 2 locaux bureaux — 1 local direction — 1 local conférences — 1 local vestiaire, lavabo avec 2 WC séparés.

b) *Stockage* (voir photographie)

1 seul volume avec 1 porte à vantaux d'accès — 1 couvert sur entrée. Le local de stockage est subdivisé en 2 étages sur une trame de 5 m, soit au rez 1 vestiaire pour salle de cours avec lavabo et 2 WC séparés et 1 local archives pour bureau et à l'étage 1 salle de cours et 1 bureau pour chef de cours.

B) MATÉRIAUX

Fondations

Exécution d'un radier au sous-sol et longrines continues dans la zone non excavée, le tout est conçu à l'abri du gel.

Sous-sol

Mur d'enceinte en béton armé avec hydrofuge recevant les plaques Filtra à l'extérieur, reliées au système de drainage d'enceinte. — Séparations intérieures en briques Rapid, ciment crépi 2 faces. — Menuiserie en bois avec verres isolants. — Sol chape dure. — Dalle plafond en béton armé.

Rez-de-chaussée

a) *Administratif*

Structure porteuse du volume exécutée en charpente métallique.

Remplissage de façades effectué en éléments sandwich, composés de bacs intérieurs en tôle galvanisée, recevant une isolation en laine minérale, recevant une tôle nervurée thermolaquée extérieure.

Vitrage en châssis aluminium éloxé avec remplissage en verre isolant.

Les ouvrants sont prévus à la française, toutes les fenêtres sont prévues avec stores.

Toiture formée d'une tôle Holorib, recevant barrière de vapeur, isolation 100 mm, étanchéité et couche d'alourdissement.

Séparations intérieures effectuées en plaques de plâtre, moulées à sec, recevant revêtement papier peint ou peinture, ou rustique plastiques.

Les portes sont du type coupe-feu, avec surface stratifiée et cadre métallique avec joints.

Les sols en tapis sont posés sur un système de chape.

Des faux plafonds sont posés dans l'ensemble des locaux de l'administratif.

b) *Stockage*

Structure porteuse du volume prévue en charpente métallique.

Parois exécutées en panneaux sandwich, composées de bacs intérieurs en tôle galvanisée, recevant une isolation en laine minérale de 80 mm, recevant une tôle nervurée thermolaquée extérieure.

Toiture idem administratif.

Sol exécuté avec une chape dure industrielle, posée sur un dallage en béton armé.

C) TECHNIQUE

Électricité

Exécution selon les normes en vigueur dans le canton; lustrier selon choix du propriétaire.

Sanitaire

Exécution selon les normes en vigueur dans le canton. — Exécution des descentes EP en PVC appareils en porcelaine blanche. — Production d'eau chaude sanitaire par boîtier électrique, raccordé sur chaudière.

Chaufferie

Exécution d'un chauffage central alimentant par eau chaude les radiateurs des différents locaux. Tempéré à + 20 °C pour l'administratif, et à + 5 °C pour le stockage.

L'eau chaude de chauffage est fournie par une chaudière avec brûleur à mazout, raccordée aux citerne.

D) INFORMATIONS DIVERSES

Surface de la parcelle	3000 m ²
Surface construite au sol	352 m ²
Surface totale du plancher	471 m ²
Cubes SIA de la construction	2002 m ³
Prix au m ³ SIA (y compris honoraires)	250 fr. le m ³
Prix au m ² de plancher (y compris honoraires)	1065 fr. le m ²

Une entreprise obwaldienne renforce son implantation en Suisse romande

C'est à Sarnen, à 25 km de Lucerne en direction du Brünig, que se trouvent le siège social et les vastes ateliers de Sarna Plastiques SA — appelée aujourd'hui «Sarna» tout court. Entreprise suisse, à capital suisse et à direction suisse, fondée en 1958, Sarna occupe 305 collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires de 90 millions de francs en chiffres ronds.

L'activité de Sarna est variée. Citons au premier rang les systèmes et matériaux destinés à l'étanchement et à l'isolation thermique dans le bâtiment et le génie civil. Rendre durablement étanches des toits plats au moyen de lés d'étanchéité synthétiques Sarnafil, c'est par exemple ce qui vient d'être fait au nouveau Palais des Expositions de Genève, qui abritera désormais, entre autres manifestations, le Salon de l'automobile. Le Sarnafil est de loin le lé d'étanchéité le plus utilisé. Dans le secteur du génie civil, on l'emploie pour rendre étanches les tunnels, les constructions dans la nappe d'eau souterraine, les bassins, citernes à mazout et décharges publiques. Mentionnons aussi ici le système SarnaRoof, qui comprend tous les matériaux nécessaires pour réaliser des toits en pente sans joints, étanches au vent et à l'eau, avec isolation thermique.

Par ailleurs, Sarna se consacre à la construction textile: halles gonflables, charpentes à surface légères, grandes couvertures de toitures tendues, supports pneumatiques, récipients pliables, rideaux industriels, etc.

Enfin, Sarna réalise des emballages en mousse synthétique dure ou molle exactement adaptés aux dimensions et aux formes des objets à protéger. En outre, les housses de service et de protection de Sarna préservent des influences nuisibles les appareils coûteux sans entraver leur utilisation.

Dans les trois secteurs, Sarna ne se contente pas de fabriquer et de vendre des produits, mais propose des systèmes minutieusement élaborés et des solutions concrètes soigneusement étudiées pour chaque problème.

En 1972, Sarna a ouvert un bureau à Lausanne afin de se rapprocher de sa clientèle romande et de mieux assurer les contacts exigés par le développement de ses affaires. Cette décision s'est révélée heureuse car, depuis lors, le nombre des architectes, maîtres d'œuvre et entrepreneurs qui accordent leur confiance à Sarna est en constante augmentation. De ce fait, les locaux de Lausanne étaient devenus beaucoup trop exigus. C'est la raison pour laquelle Sarna s'est installée plus au large en Budron D, au Mont-sur-Lausanne. A part les bureaux et les locaux d'exposition qui permettent de montrer clairement les solutions proposées par Sarna, il y a au Mont de

grandes salles réservées à la formation et au perfectionnement des poseurs de Sarnafil et autres produits Sarna. L'organisation régulière de cours techniques illustre bien le souci de Sarna de ne pas seulement vendre, mais d'assurer un service parfait.

Le renom des produits Sarna a rapidement franchi nos frontières. Aujourd'hui, Sarna est représentée à l'étranger par des filiales (USA, Italie, République fédérale d'Allemagne, Autriche et Grande-Bretagne), par des entreprises travaillant sous licence (France, Scandinavie, Japon et Espagne), ainsi que par sa propre fabrique aux Etats-Unis.

Sarna SA

En Budron D

1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tél. 021/33 50 53



Bibliographie

Problème de la fiabilité des composants électroniques actifs actuels

par T. I. Bajenescu. — Un vol. A4, 240 pages, Edition Masson/Arm, Paris 1980. Prix broché 190 Ffr.

Dans le domaine de la fiabilité des composants actifs on ressentait depuis longtemps la nécessité d'une synthèse d'informations concernant les problèmes de ces composants électroniques, problèmes dont on doit tenir compte dès la conception de n'importe quel nouveau produit industriel: quels sont les points «sensibles», que doit-on éviter à tout prix, quelle technologie faudrait-il préférer, quels sont les mécanismes spécifiques de défaillance, quel est le comportement attendu pendant la durée de vie normale d'un certain composant, etc.

Les premiers circuits intégrés ont marqué les années 60, les LSI et les micro-ordinateurs des années 70 ont apporté une seconde révolution industrielle: d'ici peu la restructuration technique proposera sur un seul chip 10⁶ composants, 100 fois plus serrés sur des puces toujours plus petites, à 100 fois moins de frais par fonction, à raison de 100 fois plus d'unités par an et avec des limites physiques de fiabilité qui ne manqueront pas de se faire sentir. Pour ceux qui sauront s'adapter à cette restructuration, les résultats en vaudront certes la peine; pour les autres, ils seront catastrophiques.

Ce livre prend sa source dans la pratique quotidienne et est destiné aux praticiens de l'électronique moderne; aussi — pour que l'ouvrage reste accessible — l'appareil mathématique est très peu développé. Afin d'aider le lecteur désireux d'en savoir plus, à la fin de chaque chapitre figure une liste bibliographique des travaux consultés, qui facilitera les recherches dans le domaine de la littérature spécialisée. Un glossaire de fiabilité, un lexique de fiabilité en trois langues (anglais, français, allemand) et un index

alphabétique des matières complètent cet outil de travail.

Sommaire

1. Chapitre introductif. — 2. La fiabilité des transistors de puissance. — 3. Sur la fiabilité des circuits intégrés monolithiques. — 4. La fiabilité des circuits hybrides. — 5. La fiabilité des mémoires à semi-conducteurs et des microprocesseurs. — 6. La fiabilité des composants optoélectroniques. — 7. Bruits en crêneaux et fiabilité des transistors et des circuits intégrés linéaires bipolaires. — 8. Fiabilité et boîtiers plastiques. — 9. Analyses des défaillances. — 10. Testabilité et tests des circuits intégrés logiques.

Bibliographie à la fin de chaque chapitre. — Glossaire. — Lexique de fiabilité: anglais-allemand-français, français-allemand-anglais et allemand-anglais-français. — Index alphabétique des matières.

Maisons en montagne

par Bernard Wolgensinger. — Un vol. 26 × 27 cm, 174 pages avec 201 illustrations, dont 46 en couleur, 150 plans. Texte français, allemand et anglais, relié pleine toile. Edition Office du Livre, Fribourg, 1981. Prix: 125 francs.

Aujourd'hui, la montagne n'est plus un environnement hostile. Au contraire, c'est en altitude qu'on vient chercher dans un contact plus direct avec la nature délassement et détente.

Ce phénomène s'est accompagné d'un développement extraordinaire de la construction en montagne. Il faut bien le dire, la pression économique intense sous laquelle s'est créé et a crû ce marché n'a pas été souvent favorable à une haute qualité des réalisations, que ce soit sous l'angle de la création architecturale ou sous celui des prestations matérielles. Ne parlons pas du fantastique désordre urbanistique qui a recréé en montagne ce que les citadins venaient y oublier: la frénésie et la densité des agglomérations urbaines. Mis sur pied et appliqués trop tard, les garde-fous réglementaires sont trop souvent des emplâtres ou de pitoyables tentatives de maquil-

lage, restituant de façon parfaite-ment factice des éléments locaux. Il n'y a pas que la chair qui soit triste...

L'auteur de *Maisons en montagne* a parcouru toutes les Alpes en quête d'originalité et d'harmonie dans la création architecturale récente. Il a retenu pour nous les présenter, essentiellement par l'image et les plans, 53 maisons françaises, allemandes, suisses, autrichiennes et allemandes. Inutile de relever que sa sélection est parfaitement arbitraire, les critères étant subjectifs. L'intégration au site joue évidemment un rôle de premier plan, comme il sied à des constructions érigées dans un milieu peu modelé par l'homme et aujourd'hui considéré comme indispensable à préserver.

A contraintes spéciales, architecture originale: le lecteur jugera au travers de cet ouvrage du degré de réussite des architectes. Peut-être éprouvera-t-il même le besoin d'aller sur place, livre en main, voir comment est perçu dans la réalité l'effort du créateur de l'une ou l'autre de ces maisons.

Même le lecteur critique quant à l'une ou l'autre de ces réalisations trouvera plaisir à la découverte de ce livre dont la présentation se situe au-dessus de tout éloge, malgré le handicap optique des textes trilingues.

Dédale

Architecture et humanisme de la Renaissance aux réformes

par Manfredo Tafuri. — Un vol. 20 × 21,5 cm, 216 pages avec 137 illustrations, Editions Dunod, Paris, 1981.

L'architecte revendique, à bon droit, un rôle prioritaire dans la formation de notre cadre de vie, dans le modelage de notre environnement. Cette mission créatrice, si jalousement défendue, n'est que vainne arrogance si elle ne puise pas ses sources dans

une culture approfondie. Pour créer dans la société d'aujourd'hui, il est indispensable d'en connaître la genèse, de savoir reconnaître les courants qui ont charrié au cours des siècles les aspirations des hommes et nous ont transmis un héritage d'une infinie richesse.

Bien que cette culture de l'architecte contemporain ne puisse pas, et de loin, se limiter au domaine architectural, elle se doit de lui faire la part belle. A mieux étudier ses prédecesseurs, le créateur réalise certes la difficulté liée à la recherche de l'originalité dans le mode d'expression, mais également des impulsions qu'il trouvera dans le passé. Se référer aux grands anciens sans sombrer dans le pastiche le plus stérile exige l'assimilation intelligente de leur démarche et la compréhension de leur intégration, à travers leur œuvre, des problèmes de leur temps.

Manfredo Tafuri, dans sa démarche d'historien de l'architecture, s'est efforcé avec bonheur de montrer combien l'architecture de la Renaissance participait à l'émergence d'une culture renouvelée, faisant la synthèse des théories humanistes et d'un nouvel art de bâtir, dont les réalisations font aujourd'hui notre admiration.

Comment ne pas essayer de dégager un parallèle avec notre temps et les convulsions d'une culture en pleine mutation, qui de toute évidence n'a pas encore trouvé son langage, pas plus dans le domaine architectural que dans le reste de sa culture? Une réflexion visant à explorer les voies possibles, l'intégration des horizons nouveaux ouverts par le développement de la technologie à une nouvelle identité culturelle est impensable sans le retour aux sources de notre perception de l'architecture en tant que reflet et partie prenante à la fois de notre société.

Un petit livre par des dimensions physiques, mais un grand ouvrage par son apport culturel!

Dédale

Documentation générale

Pas de documentation générale dans ce numéro.

NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

GÉNÉRALITÉS

Allen, J. R. L.: **Sedimentary structures**, their character and physical basis, vol. 1, Série Developments in sedimentology 30 A, 1982. 612 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Ref., Fr. 215.60.

Blanc, J.-J.: **Sédimentation des marges continentales actuelles et anciennes**, 1982. 168 p., fig., tabl., graph., cartes, Biblio., Fr. 40.—.

Champion, P. & Guillet, L. & Poupeau, Ph.: **Diagrammes de phases des matériaux cristallins**, 1981. 254 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Biblio., Append., Fr. 58.20.

Haguener, J. M. & Furun, D.: **Toxicologie et hygiène industrielle**, Tome 2: Les dérivés minéraux, 2^e partie, 1982. 688 p., Index, Fr. 137.—.

Smith, S.: **Découvrir l'océanographie**, 1981. 96 p., fig., tabl., photos, cartes, Fr. 29.—.

ÉLECTRONIQUE

Grob, B.: **Electronic circuits and applications**, 1982. 480 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Append., Fr. 56.20.

Hubert, Ch. I.: **Electric circuits AC/DC**, An Integrated Approach, 1982. 796 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Fr. 71.10.

Paul, R. P.: **Robot manipulators: Mathematics, programming and control**, The computer control of robot manipulators, 1981. 282 p., fig., tabl., photos, Index, Fr. 75.30.

Schomberg, R.: **Micro-ordinateurs: comment ça marche...**, Collection Micro-ordinateurs, 1982. 96 p., fig., graph., photos, Fr. 21.70.

ARCHITECTURE

Album: **Progetto Mangiare**, 1981. 236 p., Fr. 84.—.

Association française pour le développement des équipes-

ments de sport et de loisirs: **Les salles sportives et les salles polyvalentes**, 1982. 356 p., fig., tabl., photos, Index, Fr. 101.90.

Baroni, D.: **L'oggetto lampada**, forma e funzione, Storia degli apparecchi d'illuminazione a luce elettrica, 1981. 172 p., fig., photos, Fr. 58.80.

Battisti, E.: **Filippo Brunelleschi**, 1981. 412 p., avec emboîtement, fig., photos, Index, Fr. 75.—.

Battisti, E. & Frampton K.: **Mario Botta, Architettura e progetti negli anni 70**, 1981. 120 p., fig., photos, Fr. 33.—.

Blaser, W.: **Il design di Alvar Aalto**, 1981. 144 p., fig., photos, Index, Biblio., Fr. 46.20.

Buscione, M. C.: **Giuseppe Partini, architetto del purismo senese**, 1981. 196 p., fig., photos, Biblio., Fr. 46.20.

Dupire, A. & Hamburger, B. & Paul, J. C. & Savignat, J. M. & Thiébaut, A.: **Des essais sur la construction**, Collection Architecture, 1981. 192 p., fig., photos, Fr. 40.10.

Fox, U.: **Technische Gebäuderausstattung Haustechnik**, Berechnungsbeispiele, 1982. 180 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 60.10.

Gaillard, M.: **Architectures des sports**, 107 réalisations et projets exemplaires, 1982. 220 p., fig., photos, Fr. 103.—.

Gresler, G. & Varnier, S.: **Costruire l'architettura**, 1981. 172 p., fig., photos, cartes, Biblio., Fr. 52.50.

Gresler, G.: **L'esprit nouveau**, Le Corbusier: Costruzione e ricostruzione di un prototipo dell'architettura moderna, Série Saggi & Documenti, 1981. 192 p., fig., photos, Biblio., Fr. 35.60.

Hanna, P. R. & J. S.: **The Client's Report: Frank Lloyd Wright's Hanna House**, 1981. 148 p., fig., photos, Biblio., Fr. 75.30.

Pavol, P.: **Canal and river levees**, Série Developments in

***: **Muthesius**, 1981, 136 p., fig., photos, Fr. 35.60.

Rassegna: **Carlo Scarpa Frammenti 1926/1978**, 1982. 124 p., fig., photos, Fr. 26.—.

Rassegna: **La natura dei giardini**, 1981. 124 p., fig., graph., photos, Fr. 30.90.

SCIENCES DE L'INGÉNIER

Albiges, M. & Coin, A.: **Résistance des matériaux appliqués**, Tome 1, 4^e édition, nouveau tirage, 1982. 592 p., fig., tabl., graph., Index, Biblio., Fr. 168.—.

Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux: **Les stations de pompage d'eau**, 2^e édition, Travaux de la commission Stations de pompage de l'A.G.H.T.M., 1982, 480 p., fig., tabl., graph., photos, Biblio., Fr. 91.—.

Bost, J.: **Matières plastiques II**, Technologie — plasturgie, 1982. 376 p., fig., tabl., photos, Fr. 83.70.

Botrel, J.: **Les polymères**, chimie et réglementation des emballages, 1982. 391 p., fig., Index, Biblio., Fr. 72.10.

Butterworth, B. & Flitz, J.: **Dictionary of building terms**, english-french, french-english, 1981. 144 p., Fr. 52.10.

Chen, W. F.: **Plasticity in reinforced concrete**, 1982. 492 p., fig., tabl., graph., Index, Ref., Fr. 100.25.

Cognard, P. & Pardos, F.: **Le collage industriel**, Mise en œuvre des colles et adhésifs — Caractéristiques et limites d'emploi — Secteurs d'application — Tables d'utilisation par matériaux et fabricants, Collection Guide de l'utilisateur, 1982. 220 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 187.50.

Lampe, G. & Pfeil, A.: **Stichwort Haustechnik**, 1982. 168 p., fig., tabl., Fr. 28.—.

Pavol, P.: **Canal and river levees**, Série Developments in

geotechnical engineering 29, 1982. 540 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Ref., Fr. 215.60.

Peters, A. T.: **Ferrous production metallurgy**, 1982. 320 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 137.20.

Sheperd, F. A.: **Advanced engineering surveying problems and solutions**, 1981. 288 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 43.70.

Sih, G. C. & Chen E. P.: **Cracks in composite materials**, A compilation of stress solutions for composite systems with cracks, 1981. 624 p., fig., graph., Index, Fr. 228.80.

Sih, G. C. & Zorski, H.: **Defects and fracture**, 1982. 290 p., fig., tabl., graph., photos, Ref., Fr. 88.—.

Timber Engineering Company: **Timber design and construction handbook**, Série Classic handbook reissue, 1982. 640 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Index, Fr. 140.50.

ÉNERGIES

Ferretti, M.: **La valorisation du charbon**, Gazéification, liquéfaction, carbochimie, 1982. 328 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Biblio., Fr. 95.—.

Frazer, F.: **Découvrir l'énergie**, 1982. 96 p., fig., graph., photos, cartes, Fr. 29.—.

Pratt, A. W.: **Heat Transmission in Buildings**, 1981. 320 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 119.60.

*** Unitar: **Long-Term Energy Resources**, 3 volumes, 1981. 2196 p., fig., table., graph., photos, cartes, Index, Ref., Fr. 339.30.

Yanda, B. & Fisher, R.: **Une serre solaire pour chauffer votre maison et pour jardiner toute l'année**, 1982. 159 p., fig., tabl., graph., photos, Biblio., Fr. 36.80.

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