Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 114 (1988)
Heft: 5

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: 13.07.2025

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

Carnet des concours

Nouvel hôpital de Montreux/VD

Résultats

Le concours de projets était organisé par l'Association de l'hôpital de Montreux. Il était ouvert à tous les architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois domiciliés ou établis sur le territoire du canton de Vaud avant le 1er janvier 1987, aux architectes originaires du canton de Vaud établis hors du canton et répondant aux critères de reconnaissance du Conseil d'Etat vaudois selon l'article premier de la Loi sur la profession d'architecte, ainsi qu'aux architectes établis hors du canton suivants : ARB Arbeitsgruppe K. Aellen, F. Bissiger, P. et T. Keller, architectes, Berne ; M.-C. Betrix et E. Consolascio, architectes, Zurich ; L. Snozzi, architecte, Locarno.
Cinquante-six projets ont été enregistrés. Trente-quatre projets ont été rendus dans les délais.

1er prix Fr. 22 000.— (avec mandat de poursuivre les études) : Luigi Snozzi et Bruno Jenni, Locarno ; collaborateurs : Gustavo Groisman, Maurizio Vicedomini, Giuliano Mazzi, Claudio Buetti.

2e prix Fr. 16 000.— : Peter Staub, Lausanne.

3e prix Fr. 15 000.— : Hans Schaffner & Cie SA et Fritz Schlup - Architram SA, François Vuillomenet, Renens ; collaborateurs : Jean-Daniel Beuchat, Vicky Xyla.

4e prix Fr. 12 000.— : Jean-Baptiste Ferrari, Lausanne ; collaborateurs : Olivier Aubaret, Florence Alder, Dominique Bettens, Christoph Birraux, Antoine Meier.

5e prix Fr. 11 000.— : Suter + Suter SA, Lausanne ; collaborateurs : René Braune, André Reda.

6e prix Fr. 10 000.— : Marie-Claude Bétrix et Eraldo Consolascio, Zurich ; collaborateurs : Willi Voney, André Kundig, Rolf Schuthess.

7e prix Fr. 9000.— : P. Mestelan et B. Gachet, Lausanne ; collaborateurs : N. Baghdadi, de Kalbermatten, P. Gossin, F. Bianchetti, G. Meylan, C. Jan, C. Jeker.

8e prix Fr. 5000.— : Jansjoerg Zentner, bureau Bévilacqua, Urech, Zentner, Lausanne ; collaborateurs : A. Rossier-Lathion, T. Kund, E. Soutter.

Achat Fr. 3000.— : Luca Merlini, Pully.

Jury : Eric Musy, président, architecte, Lausanne ; Andrea Roost, architecte, Berne ; Daniel Senn, architecte, Service de la santé publique et de la planification sanitaire, Lausanne ; Livio Vacchini, architecte, Locarno ; Patrick Vogel, architecte, Lausanne ; Jean-Pierre Muller, directeur, Hôpital de Montreux ; René Cavin, médecin-chef, Hôpital de Montreux ; François Jaccard, municipal, commune de Montreux ; Robert Rochat, président du Conseil d'administration, Hôpital de Montreux.

Gare de Montreux

La Commune de Montreux et la Compagnie du chemin de fer Montreux-Oberland Bernois ont ouvert un concours de projets pour
- la réalisation d'un ensemble de constructions et aménagements comprenant un complexe de places de parc avec ses accès, un réseau piétonnier franchissant le domaine ferroviaire, ainsi que des bâtiments, installations et aménagements nécessaires au fonctionnement et à l'animation du tout,
- la création d'un nouveau paysage urbain de qualité en remodelant l'arrière du domaine ferroviaire, ses territoires alentours, le tout en maintenant le bâtiment de la gare CFF existant.

Le concours était ouvert aux architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis sur le territoire du canton de Vaud avant le 30 juin 1986 et aux architectes vaudois établis hors du canton et répondant aux critères de reconnaissance du Conseil d'Etat. Les concurrents étaient libres de faire appel à un spécialiste de circulation, de garages-parc ou de génie civil.
Quarante-quatre inscriptions ont été enregistrées. Vingt projets ont été rendus dans les délais. Deux projets ont dû être retirés. Le jury a décidé de retirer deux projets du jugement et d'exclure cinq projets de la distribution des prix. Résultats :

1er prix Fr. 20 000.— (avec mandat de poursuivre les études en vue d'une réalisation) : José-Louis Truan, Lausanne ; collaborateurs : Suiséléctra Lausanne (M. Berchten), Louis Cardinaux, ingénieur, Montreux.

2e prix Fr. 15 000.— : Claude Paillard, Robert Bass, Zurich ; collaborateurs : Pavel Kasik, Urs Arnet ; Lehmann et Ass. SA, Zurich ; Heinz Schmid, ingénieur, bureau Zwicker et Schmid, Zurich.

3e prix Fr. 8000.— : Ulrich Doepper, Lausanne.

4e prix Fr. 7000.— : Groupe 3, Jacques Mottier, Konstantin Roduner, Montreux ; collaborateur : A. Genghi ; Bernoux et Cherbuin SA, ingénieurs-conseils ; Jean-Philippe Blanc, ingénieur, Montreux.

5e prix Fr. 3000.— : Frédy Pfister et Pascal Pfister, Lausanne.

6e prix Fr. 2000.— : Jean-Yves Giovannoni, La Tour-de-Peilz ; collaborateurs : Franco Bianchi, Jean-Pierre Frei.

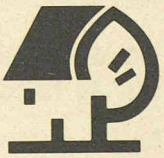
Achat Fr. 10 000.— : Gilles Bellmann, Clarens ; Jean A. Brugger, Atelier Brugger, Lausanne ; collaborateurs : V. Fillietaz, A. Joye, C. van Riel, J. Wirthner, Z. Assefy ; conseillers spécialistes : B. Chenevière, ingénieur de circulation, J. Barbier, urbaniste, D. Vignal, économiste, D. Willi, ingénieur.

Jury : F. Jaccard, municipal, directeur des Travaux et de l'Urbanisme, Montreux, président ; B. Matthey, suppléant de l'ingénieur en chef de la Division des travaux des CFF I, Lausanne ; F.-P. Vindayer, architecte, chef du Service des bâtiments du MOB, Montreux ; Ph. Blanc, ingénieur, ingénieur en trafic SVI, Lausanne ; A. Delaloye, architecte, urbaniste, Martigny ; C. Lietz, architecte, urbaniste FUS, Renens ; J.-P. Ortis, urbaniste, architecte, Genève ; P. Pradervand, ingénieur communal, Montreux ; J.-D. Urech, urbaniste, architecte, Lausanne.

Expositions

Habitat & Jardin '88

20 au 28 février 1988
Palais de Beaulieu, Lausanne



Le comité d'organisation d'Habitat & Jardin '88 tenait, vendredi 11 décembre 1987, une conférence de presse destinée à la presse spécialisée. On y a évoqué les options de cette prochaine exposition et beaucoup parlé du nouveau domaine de recherches qui sera présenté : la domotique.
Domotique : ce néologisme désigne un concept d'habitat intégrant tous les automatismes en matière de communication, de sécurité, d'assistance aux usagers et de gestion des énergies. Reposant sur la vision futuriste d'une « société électronique », cette recherche s'oriente vers la création d'une maison intelligente. La gestion de l'habitat étant de plus en plus assimilée à la gestion d'une entreprise, la domotique se propose d'interconnecter des systèmes indépendants et de les relier les uns aux autres sur des réseaux internes et externes. Un premier pas a déjà été franchi avec la signature, entre IBM et le groupe Bouygues, d'un contrat portant sur le câblage des bâtiments dès leur construction ; plus près de chez nous, le GPA, en collaboration avec Logitec, se prépare à l'entrée en force de l'informatique au sein du ménage.
Le public se forgera une idée plus complète des possibilités de cette recherche en visitant, dans l'enceinte d'Habitat & Jardin, le Pavillon de la domotique, du 20 au 28 février 1988 ; quant aux professionnels du bâtiment, ils pourront se retrouver pour une journée d'étude organisée le 25 février.
Signalons encore deux autres journées d'étude, qui se tiendront respectivement les 22 et 23 février prochain : la première consacrée à la formation professionnelle, qui portera sur l'apprentissage et lors de laquelle une bourse d'apprentissage sera offerte ; quant à la seconde, elle sera consacrée aux problèmes touchant à l'entretien des surfaces boisées.

Philippe Neyroud

La domotique : simple mode ou véritable révolution ?

« Domotique » : le terme est de plus en plus utilisé par les techniciens en bâtiment, les architectes, les ingénieurs civils, les spécialistes en téléinformatique, les automaticiens, les installateurs en équipements domestiques. Synonyme de

« maison intelligente », de « maison du futur », de « home automation », la domotique – comme le suggère sa racine latine « domus » – a trait au domicile, et plus généralement à l'habitat. Elle englobe un ensemble de techniques faisant appel à l'automation, à l'électronique et à l'informatique et vise à :

- soulager l'individu dans l'accomplissement de ses tâches quotidiennes
- assurer sa sécurité et son confort
- lui fournir des moyens plus perfectionnés pour communiquer avec le monde extérieur.

Concrètement, la domotique intègre différents flux d'information provenant des moyens électroniques à l'intérieur d'un bâtiment et, grâce à l'existence de réseaux intégrés, recouvre :

- la communication vocale
- l'ensemble des techniques de l'audio-visuel
- la transmission des signaux de mesure
- la transmission de données informatiques.

Les principales fonctions actuellement prises en compte sont la sécurité des biens et des personnes, la santé, la gestion, la surveillance et l'économie des appareils ménagers et énergétiques, la communication interne et vers l'extérieur, l'éducation et le travail à domicile, le confort et la commodité.

Au sens restreint des techniques et moyens permettant d'alléger les tâches ménagères, la domotique a véritablement vu le jour avec les progrès réalisés au niveau de la miniaturisation des circuits intelligents, en particulier les microprocesseurs : c'est ainsi que l'informatique et l'électronique ont commencé à envahir le logement. Les produits blancs (froid, cuisson, lavage) se font de plus en plus programmables par l'intégration des puces ; les produits bruns (TV, vidéo, Hi-Fi) s'organisent en chaînes. Mais d'autres secteurs domestiques sont également touchés : les systèmes de détection et d'alarme, en particulier, représentent un marché en forte croissance, tandis que le microprocesseur fait son apparition pour gérer les flux énergétiques et que le micro-ordinateur lui-même trouve sa place dans certains foyers où les services qu'il offre, encore limités, devraient s'étendre grâce à de continuelles baisses de prix et à des logiciels plus élaborés.

La domotique, phénomène de société

La domotique, on le constate, fait déjà partie de notre univers quotidien, en particulier au travers des produits « blancs et bruns ». Compte tenu de l'évolution prévisible de ses applications, il faut se demander si sa progression, ou plutôt le rôle prédominant qu'elle est appelée à jouer dans notre existence, découle uniquement de l'intégration systématique des progrès techniques dans les arts ménagers ou si, au contraire, elle reflète d'abord une mutation de notre société.

Pour répondre à cette question, il vaut la peine de s'arrêter sur les grandes tendances du mode de vie en cette fin de XX^{e} siècle. Tout d'abord, le temps moyen consacré au travail rémunéré diminue constamment ; par conséquent, le temps réservé aux loisirs ou tout simplement consacré à des activités domestiques augmente d'autant. D'autre part, l'homme moderne, qui est de moins en moins préoccupé par la satisfaction de besoins dits « économiques », concentre ses efforts vers l'accroissement de son bien-être. Parallèlement, la femme prend une place plus importante dans la vie active et lucrative du couple. Elle ne centre plus son existence sur les tâches ménagères ou l'éducation des enfants : indépendance et désir de se réaliser sont les mots clés.

Ainsi, les progrès techniques trouvent un terrain favorable à l'éclosion de systèmes permettant d'automatiser sur place ou à distance un maximum de fonctions domestiques qui, elles-mêmes, influencent le comportement et les modes d'habiter.

Autre composante de ce phénomène de société : la sédentarisation des individus, engendrée par la prolifération, la décentralisation et la libéralisation des moyens de communication. Les possibilités de commander à distance, de transmettre non seulement la parole, mais les textes et les images aussi, vont introduire des facteurs nouveaux dans les choix de localisation des activités. Dans de nombreux domaines, nous allons donc assister à un transfert de l'activité professionnelle de l'entreprise au domicile privé ; celui-ci devenant un pôle majeur dans l'organisation du travail et des loisirs, l'individu cherchera naturellement à disposer dans son logis de tous les moyens capables d'accroître son confort, sa sécurité et son réseau de communications vers l'extérieur.

Beaucoup plus qu'un banal néologisme, la domotique se trouve promue désormais au rang de science contemporaine.

La domotique dans le monde et en Suisse

Dans les années nonante, la domotique va probablement bouleverser l'offre dans l'habitat en matière de sécurité, d'usages domestiques divers et de télécommunications.

Une première phase de domotique intégrée verra l'implantation d'installations et de réseaux domestiques multiservices normalisés. Selon une étude de Mackintosh Consultants SA, le marché mondial de cette première vague de la domotique est évalué à 12 milliards de dollars en 1995. Il ira s'élargissant en raison d'une demande potentielle en matière d'éducation permanente, de santé et de télétravail. Les conclusions d'une recherche prospective menée par onze instituts des deux Ecoles polytechniques fédérales prévoient 3 millions et demi de stations techniques à domicile en l'an 2010.

Au *Japon*, le marché de la domotique est encore pratiquement inexistant. En prenant en compte les stations domotiques telles que les systèmes à courant porteur et les téléphones d'intérieur avec fonctions de sécurité, l'ensemble des ventes de Matsushita, NTT, Mitsubishi et Sanyo ne représente, pour 1986, que quelque 15 millions de francs. L'ensemble des acteurs japonais de la domotique s'accorde maintenant pour prédire que le marché éclatera d'ici trois à cinq ans.

Cependant, l'offre de systèmes domotiques augmente régulièrement. Tous les grands de l'électronique grand public proposent leurs solutions sur le marché, de même que les fabricants de maisons préfabriquées, les constructeurs d'immeubles, les ténors des télécommunications, des sociétés de sécurité et des fournisseurs d'énergie.

Les installations proposées varient quant à leur complexité et à leurs prix, utilisent divers moyens de transmission (courant porteur, câble coax, paires torsadées, radio-fréquence) et recourent à des solutions ergonomiques différentes (tableaux de bord à touches, colonnes, écrans tactiles, écran et télécommande).

Le marché de la domotique sera ouvert, semble-t-il, par l'offre, et non par la demande. Cela est vrai non seulement pour le Japon, mais aussi pour tous les pays industrialisés. L'ayant compris, les Japonais cherchent actuellement à briser cette résistance et à créer un besoin. Les enjeux sont en effet de taille : renouvellement complet de l'électronique grand public, actuellement saturée, retombées de la domotique sur le bâtiment, les télécommunications, la santé, le travail, etc.

Aux *Etats-Unis*, la demande, symbolisée par le projet « Smart House », vise à l'introduction sur le marché de systèmes en 1988. Elle passe par une étude de marché prouvant que des produits relevant de la domotique sont commercialement viables aujourd'hui. Elle se donne le moyen d'aboutir à l'objectif commercial par la mise en commun d'efforts multidisciplinaires : une trentaine d'industriels, auxquels sont associés des entrepreneurs en bâtiment et des centres de recherche en énergie, participent en effet à l'élaboration du projet. A suivre, donc !

Encore dans une phase embryonnaire, la domotique en *Suisse* connaîtra un premier essor significatif avec l'élargissement de l'offre de biens et de services dans le secteur des télécommunications, qui se manifeste dans deux domaines :

a) La libéralisation de la vente des appareils téléphoniques homologués par les PTT, qui peuvent être acquis par des particuliers dans les commerces spécialisés depuis le 4 janvier 1988 : il s'agit là d'un premier pas, encore timide il est vrai, vers une privatisation des moyens de communication.

Il faut cependant rappeler ici qu'il existe aujourd'hui un grand nombre de périphériques du téléphone agréés en vente libre. Citons en vrac les répondeurs, les composeurs de numéros, les systèmes de recherche individuelle (les fameux bips tel que l'appel local ou l'Eurosignal), les installations de sécurité privées avec télétransmission à un central d'alarme, les télécopieurs, les décodeurs Vidéotex ou Minitel, les systèmes de téléaction par téléphone, les radiotéléphones (Natel par exemple).

Bien que les PTT conservent encore la mainmise sur les systèmes à fonction de commutation sur le réseau téléphonique, il apparaît que, à moyen terme, une libéralisation de ce type d'équipement sera inévitable, ouvrant ainsi la voie à l'apparition sur le marché libre de centraux domestiques.

La libéralisation du deuxième appareil téléphonique ouvre donc une brèche importante dans le monopole des télécommunications détenu par les PTT. Une révolution est par là amorcée, qui donnera lieu à la commercialisation de nouveaux appareils de communication, enrichissant d'autant la panoplie domotique.

b) L'introduction progressive de la technique numérique, dont l'aboutissement est la recherche, à l'échelle nationale, d'un réseau multiservices dénommé Swissnet, appelé à se substituer graduellement aux différents réseaux existants: téléphone, télex et transmission de données. Réunir plusieurs réseaux en un seul, tel est l'objectif visé par Swissnet. Ouvert à tous les usagers, il leur permettra de transmettre par un raccordement standard et au moyen d'un seul numéro d'appel les informations les plus diverses sous forme d'images, de sons, de textes ou de données. Par abonné, jusqu'à huit terminaux équipés de prises standards pourront être branchés sur Swissnet: téléphones à facilités multiples, PC, télex, télécopieurs à performances accrues et, ultérieurement, appareils Vidéotex équipés de caméras à faible débit d'images ainsi que terminaux à usages multiples faisant office à la fois d'ordinateur, de téléphone, de télex et de télécopieur.
En 1995, 90% des abonnés aux PTT pourront se raccorder à Swissnet, qui inaugure ainsi en Suisse un RNIS (réseau numérique à intégration de services), technique de transmission d'informations numérisées à hauts débits, pierre angulaire de la domotique de demain.

Approche de l'habitat futur

On vient de l'esquisser, la domotique va dans une large mesure façonner l'habitat de demain.
Il est d'ores et déjà possible de dresser un inventaire des fonctions «domotisables».

a) Maîtrise des ambiances
- Thermique:
  régulation, programmation et gestion du chauffage;
  automatismes selon la présence ou l'absence de l'usager dans le logement ou dans une pièce;
  gestion des fermetures, des protections solaires.
- Eclairage:
  souplesse dans la disposition des sources lumineuses, selon l'usager;
  télécommande permettant d'agir sans se déplacer;
  automatismes selon la présence;
  asservissement à l'éclairage naturel.
- Air:
  asservissement à l'humidité intérieure ou à la présence d'agents polluants.
- Son et image:
  distribution à la demande dans les diverses pièces; possibilité de télécommande décentralisée.

b) Habitabilité et gestion du logis
- Sécurité technique des installations:
  par autodiagnostics systématiques, avec détection et affichage local des anomalies, soit permanent, soit sur demande, soit avec télétransfert à un centre d'intervention;
  comptages automatiques supprimant les relevés des services industriels et permettant à l'usager de connaître à tout instant sa consommation énergétique;
  élimination et évacuation des déchets;
  gestion des accès (télécommunication ou automatisation);
  soins spécifiques (par exemple arrosage des plantes vertes);
  sécurité des personnes (agression) et des biens (vol, vandalisme).

c) Fonctions domestiques
- Santé: possibilité d'aide à distance par télédiagnostic et automédication, branchement sur un système de détection des malaises et accidents avec transmission automatique de l'alarme vers un centre d'intervention rapide.
- Alimentation: conservation des aliments et des plats précuisinés; programmation simplifiée des plats.
- Linge: traitement automatique du lavage et du séchage.

d) Gestion télématique
- Télébanking: consultation des comptes bancaires et lancement d'opérations de paiement.
- Relations interactives avec les services gestionnaires tels que les administrations, les régies immobilières, les services industriels ou les PTT.

e) Communications et informations
- Télécommunications: en parallèle avec le téléphone, organisation d'une messagerie plus performante qu'un simple répondeur, détection et transfert d'appels de détresse; Vidéotex: toutes opérations de consultation (fichiers, annuaires, banques de données), commande de produits courants, réservations diverses.
- Travail à domicile: par tâches adressables sur consoles informatiques (par exemple traitement de textes, consultation de banques de données, utilisation de logiciels spécifiques); la télécopie jouera un rôle non négligeable dans le télétravail résidentiel.
- Loisirs: jeux informatisés; application audio-visuelle dans les trois domaines de la distraction, de l'information et de la formation; transmission de signaux vidéo par faisceaux hertziens, par satellites ou par réseau câblé local (téléréseaux).

Domotique et bâtiment

De prime abord, la domotique implique l'existence de trois éléments:
- des éléments mobiliers: les appareils
- des éléments intellectuels: les logiciels permettant les échanges
- des éléments immatériels: les informations échangées.

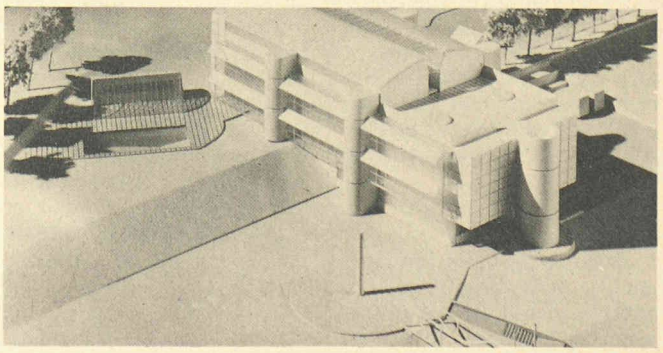
Seul le quatrième et dernier constituant de la chaîne, c'est-à-dire le réseau câblé, est lié au bâtiment au même titre que le sont les circuits électriques ou téléphoniques d'abonnés. L'ensemble des réseaux câblés (coax pour l'audio-visuel, fils à courant faible pour capteurs, fils du réseau électrique BT pour la commande-régulation, paires ou quartes téléphoniques), ainsi que les interfaces électriques entre liaisons de natures différentes constituent le bus domestique, aux multiples ramifications.
L'un des impacts directs de la domotique sur la conception des bâtiments est donc la multiplication des fils, des câbles et des prises dans les planchers et les murs. L'intégration elle-même des appareils dans l'habitat va également modifier profondément les conceptions fondamentales de la construction et, en particulier, elle conduira à repenser la distribution des espaces actifs et passifs dans le logement. Ce sera à l'architecte et à l'ingénieur d'adapter leur art aux nouvelles exigences de l'habitat «domotisé»; pour cela, ils auront besoin de spécialistes des télécommunications, de l'automation et de l'informatique, en attendant qu'un seul spécialiste, le «domoticien», soit à même d'élaborer des projets techniques incluant toutes les fonctions domestiques souhaitées.
L'installateur sera lui-même contraint d'élargir l'éventail de ses connaissances techniques puisqu'il devra être à l'aise aussi bien avec le raccordement d'un module de contrôle à distance du chauffage qu'avec l'installation d'un système de détection effraction ou le branchement d'un télécopieur. Dans cette perspective, il lui sera indispensable de s'entourer de collaborateurs capables de résoudre tous les problèmes de distribution à courant fort et faible dans l'habitat. La domotique aura donc pour effet de regrouper au sein d'une même entreprise d'installations des monteurs spécialisés dans différentes branches techniques. De monolithique, ce type d'activité tendra ainsi vers la pluridisciplinarité.

Conclusion

L'informatique, le câble, le satellite, le Vidéotex, la télématique, l'audio-vidéographie, les réseaux numériques à intégration de services, autant de développements techniques permettant d'envisager la multiplication de services à la demande, à domicile.
Avec l'installation de l'électronique dans l'habitat est née la domotique: fours programmables, machines à laver automatiques, télécommandes, systèmes d'alarme et répondeurs téléphoniques sont l'expression tangible de cette intrusion. Mais la domotique ne se réduit pas à quelques gadgets bourrés de puces électroniques. Son développement est à la fois un formidable enjeu pour les branches électronique et informatique et l'expression d'un nouvel art de vivre de la société post-industrielle.

J. Desponds
Téléphonie SA
Petit-Chêne 17
1001 Lausanne

Cet article a été rédigé avec la précieuse collaboration de M. Roger Perrinjaquet, professeur à l'EPFL, qui nous a fourni une abondante documentation sur le sujet.

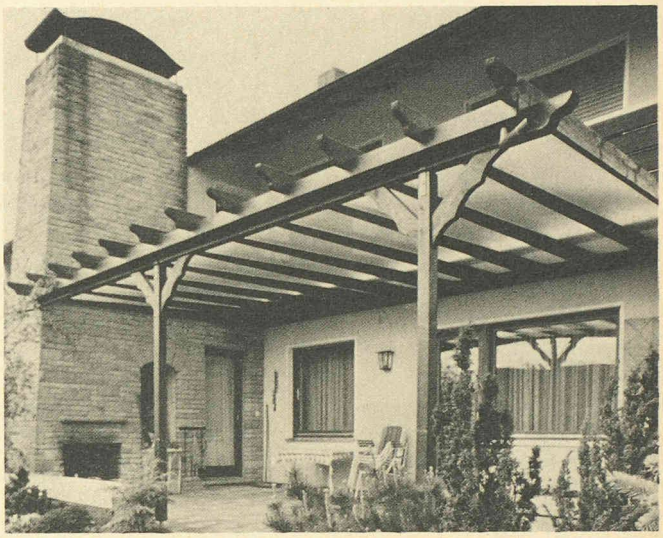


Produits nouveaux

Nouvelle plaque nervurée pour vitrages de toitures et de murs

La section Semi-produits plastiques de Degussa AG, à Francfort-sur-le-Main, vient d'adjoindre à son programme de plaques à nervures la plaque en treillis Deglas FWP 16/1200, qui se caractérise par une stabilité particulière. Cet élément de vitrage calorifuge à double coque, d'une épaisseur de 16 mm, qui est fabriqué par extrusion à partir d'un verre acrylique de haute valeur optique, convient à la construction de serres et de jardins d'hiver, ainsi que pour le recouvrement de pergolas et de terrasses et le vitrage de halls industriels et de salles de sport. Par rapport aux plaques à nervures offertes jusqu'alors à ces fins, la plaque en treillis se distingue par le fait que ses nervures ne sont plus verticales, mais sont disposées, les unes vis-à-vis des autres, avec une inclinaison d'environ 45°C, à la façon d'un treillis. Cette disposition a permis d'obtenir une plaque plus stable, qui résiste mieux aux sollicitations imposées par les conditions atmosphériques. En supposant que l'appel de vent ne dépasse pas 600 N/m² et que la charge de neige n'est pas supérieure à 750 N/m², la plaque d'une largeur de 1200 mm peut être placée dans la zone du toit sans appui transversal, pour autant que le support longitudinal est statiquement suffisant. Dans le cas de murs verticaux, ce n'est qu'à partir de hauteurs de bâtiments de 8 m qu'on doit incorporer des barres, en fonction des sollicitations émanant de la pression de vent ou de l'appel de vent.

Les plaques en treillis Deglas sont livrables sur stock dans des longueurs allant de 2000 à 6000 mm, en verre clair, blanc opale et brun fumé. Leur pose s'effectue sans problème à l'aide des profilés Degussa pour plaques à nervures.



Un exemple de toiture de terrasse: plaques en treillis Deglas sur une construction en bois. (Photo Degussa.)

STRIM 100 enfin en Suisse

SSCI Graphic's SA, à Cossonay, annonce la conclusion d'un contrat de distribution exclusif pour la Suisse entre elle-même et *Cisigraph* France, créateur de STRIM 100.

STRIM 100 est certainement l'un des leaders des systèmes de conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO) par la richesse et la diversité de ses applications: automobile, aéronautique, carrosserie, optique, forge, hydraulique, moules pour injection plastique. STRIM 100 est utilisé aussi bien par des PME que des sous-traitants régionaux ou des multinationales. Créé en 1983, et sans cesse amélioré, STRIM 100 est opérationnel pour toutes les industries.

Pour les industriels qui savent ce que gestion veut dire, STRIM 100 débouche directement sur la fabrication et apporte les bonnes réponses:

- conception complète d'objets réels avec leur forme, leur épaisseur, leurs caractéristiques mécaniques,
- possibilité d'évaluer leurs réactions aux contraintes sans réaliser de maquette,
- création sans rupture ni retranscription manuelle des instructions pour usinage sur machines-outils à commande numérique,
- gain de temps et élimination des erreurs humaines de report.

STRIM 100 permet à chacun de choisir parmi les 14 modules disponibles la configuration optimale pour ses besoins et ses moyens tout en préservant l'avenir, le système initial pouvant être complété à tout moment.

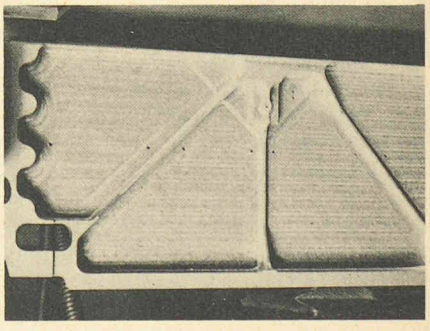
D'autre part, certains utilisateurs ont prolongé STRIM 100 par leurs propres programmes. BMW, par exemple, ajoute à son système STRIM 100 des calculs optiques (pour les pare-brise) ainsi qu'une analyse de la qualité des surfaces par l'utilisation de lignes de réflexion. Neyrpic (fabricant de turbines) complète STRIM 100 par des logiciels de calculs hydrauliques et Pomagalski (concepteur et constructeur de remontées mécaniques) le branche sur un logiciel d'optimisation des implantations de pylônes.

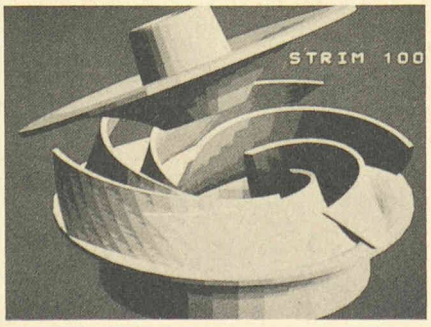
D'autres références prestigieuses telles Saab, Allibert, Microturbo ou l'Aérospatiale démontrent les performances de ce logiciel et l'efficacité de l'équipe de développement de Cisigraph.

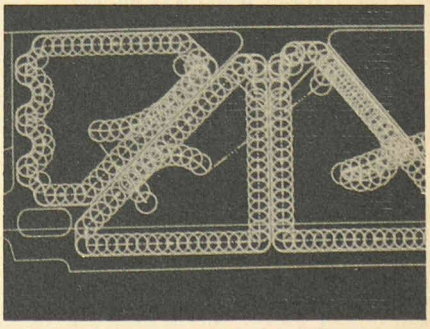
Pour le dessinateur, STRIM 100 est l'outil de conception idéal. Il accroît la productivité, car il libère des tâches routinières et répétitives et permet de se consacrer pleinement aux travaux créatifs. STRIM 100 se met en place rapidement et débouche sans interruption sur la préparation automatique des commandes d'usinage.

SSCI Graphic's propose ce logiciel sur matériel Digital Equipment Corporation.

SSCI Graphic's SA
1304 Cossonay-Ville
Tél. 021/87 25 75







Quelques applications de STRIM 100 (de gauche à droite): visualisation d'une pièce complexe, calcul des lignes de reflets sur une carrosserie (BMW), préparation de l'usinage d'une pièce fraisée avec visualisation du trajet de la fraise (STRIM 100 CU).

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

Sujet ou titre	*Date*	*Lieu*	*Organisateur ou renseignements*
«G. H. Dufour: L'homme, l'œuvre, la légende» - Exposition	5 sept. 1987 - 13 mars 1988	Maison Tavel, Genève	SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 98, 1211 Genève 11, tél. 022/32 80 00
Habitat & Jardin - Exposition	20-28 février	Palais de Beaulieu, Lausanne	Palais de Beaulieu, case postale, 1000 Lausanne 22, tél. 021/45 11 11
Umweltfreundliche Kombiheizkraftwerke - Journée d'étude	Vendredi 26 février 14 h	Auditorium Maximum, EPFZ, Zurich	EPFZ, Paul Scherrer Institut (entrée libre)
La sécurité sur les toits - Journée d'information	Vendredi 26 février 9 h	Restaurant du Rond-Point, Lausanne	Association des maîtres couvreurs, av. Agassiz 2, 1001 Lausanne, tél. 021/49 19 11
9e cours international au sujet des eaux souterraines	7-11 mars	EPFZ, Zurich	Institut d'hydromécanique et d'aménagement des eaux, EPFZ, 8093 Zurich, tél. 01/377 30 79
Error Estimates and Adaptativity in Finite Element Analysis, par O. C. Zienkiewicz, prof., Swansea	Lundi 7 mars 14 h	EPFL-Ecublens, GDC, salle C 30	EPFL, IREM/DGC, IMHEF/DME, GASOV, 1015 Lausanne, tél. 021/47 24 15
The Patch Test and Mixed Formulation, par O. C. Zienkiewicz, prof., University of Wales, Swansea	Lundi 7 mars 15 h 20	EPFL-Ecublens, GDC, salle C 30	EPFL, IREM/DGC, IMHEF/DME, GASOV, 1015 Lausanne, tél. 021/47 24 15
Utilisation des revêtements en microtechnique - Cycle de conférences	Lundi 7 mars 9 h	Université, rue Breguet 2, Neuchâtel	IMT Uni-NE, 2000 Neuchâtel, tél. 038/24 60 00
Route et environnement - Journée d'étude Vestra	Mardi 8 mars	EPFL-Ecublens, auditoire CO 2	Fédération romande des entrepreneurs, 1111 Tolochenaz, tél. 021/802 46 21
Séminaire sur les systèmes experts	Mardi 8 mars	Genève	Battelle-Genève, relations publiques, route de Drize 7, 1227 Carouge/GE, tél. 022/27 01 28
Matières dangereuses dans l'entreprise - Séminaire SPI	8-10 mars	Centre EPFZ, Zurich	Service de prévention d'incendie, section KS, Nüschelerstrasse 45, 8001 Zurich, tél. 01/211 22 35
Efficient Adaptative Treatment of Hyperbolic Problems of High Speed Compress. Flow, O. C. Zienkiewicz	Mardi 8 mars 14 h	EPFL-Ecublens, CC, salle SIG	EPFL, IREM/DGC, IMHEF/DME, GASOV, 1015 Lausanne, tél. 021/47 24 15
Korrosion und Korrosionsschutz - Journée d'étude (2)	Mercredi 9 mars 9 h 30	EPFZ, laboratoire des machines	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
E. Bernegger, S. Keller, Quaglia - Conférence	Jeudi 10 mars 17 h 30	Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, Lausanne	Ecole d'architecture Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, 1005 Lausanne, tél. 021/28 83 57
L'eau dans les installations du bâtiment (Programme d'impulsion «Les installations techniques»)	10-11 mars	Sion	Wilhelm Birchmeier, av. Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/22 53 76
Unwetter-Ereignisse im Sommer 1987 - Ursache und Prozesse	Vendredi 11 mars 9 h 30	Institut des sciences exactes, Université de Berne	Institut de géographie de l'Université de Berne, Hallerstrasse 12, 3012 Berne, tél. 031/65 80 19 ou 88 41
Betriebsstoffe für Kraftfahrzeuge - Cours	14-15 mars	Techn. Akademie Esslingen (RFA)	Technische Akademie Esslingen, Postfach 1269, D-Ostfildern (Nellingen), tél. 0711/340 08 23
Les ouvrages souterrains du futur - Journée d'étude	Jeudi 17 mars 10 h	Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne	Secrétariat SVIA, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/36 34 21
L'eau dans les installations du bâtiment (Programme d'impulsion «Les installations techniques»)	18-19 mars	La Chaux-de-Fonds	Wilhelm Birchmeier, av. Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/22 53 76
Assemblée générale ordinaire	Vendredi 25 mars 17 h 30	Pully	SVIA, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/36 34 21
Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC), assemblée générale	25-26 mars	Lugano	ASIC, Jupiterstrasse 45/207, case postale 95, 3000 Berne 15, tél. 031/32 32 12

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

Sujet ou titre	*Date*	*Lieu*	*Organisateur ou renseignements*
Solutions tessinoises: urbanisme, traitement des déchets - Excursion, assemblée générale GAE-SIA	25-26 mars	Lugano, Palais des Congrès	GAE, secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
Sicherungs- Stütz- und Gebirgsverbesserungsmassnahmen im Untertagbau - Symposium IBETH	7-8 avril 9 h	EPFZ-Hönggerberg, audit. G1	Institut für Bauplanung und Baubetrieb, EPFZ, 8093 Zurich, tél. 01/377 31 82
Conférence des présidents SIA	Vendredi 8 avril	Berne	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
12e SEP Pollution: Ville et environnement - Salon international	10-14 avril	Padoue (Italie)	Fiere di Padova, Via N. Tommaseo 59, I-35131 Padova, tél. 049/840 111
Hydro 88 - 3rd International Conference on Small Hydro	11-14 avril	Cancun, Mexique	Water Power and Dam Construction, Quadrant House, Sutton, Surrey SM2 5AS, England
Fallstricke im Projektmanagement	Mercredi 13 avril	EPFZ, Zurich	Secrétariat Swiss Society for Project Management, Zentralstrasse 153, 8003 Zurich, tél. 01/241 44 88
L'ingénieur et la société - Journée d'étude GII	Samedi 16 avril	Lausanne	Cast-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/47 35 84
Tunnelling 88 - Exposition internationale	18-21 avril	Novotel, Londres (G.-B.)	Mack-Brooks Exhibitions Ltd., Forum Place, Hatfield, Herts. UK, AL10 ORN (G.-B.), tél. (07072) 75 641
Salon «Energie, aéraulique et environnement» - Industrie 88	20-27 avril	Foire de Hanovre	Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG, Messegelände, D-3000 Hannover 82 (BRD), tél. 0511/891
Salon «Matériaux nouveaux» - Industrie 88	20-27 avril	Foire de Hanovre	Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG, Messegelände, D-3000 Hannover 82 (BRD), tél. 0511/891
Matériaux polymères en microtechnique - Journée d'étude	Mercredi 20 avril	Université, rue Breguet 2, Neuchâtel	IMT Uni-NE, 2000 Neuchâtel, tél. 038/24 60 00
18th International Symposium on Industrial Robots	26-28 avril	Lausanne, Palais de Beaulieu	Professeur C. W. Burckhardt, SOVEGA, av. d'Ouchy 47, 1006 Lausanne, tél. 021/27 99 02
John Chabbey, Michel Voillat - Conférence	Jeudi 21 avril 17 h 30	Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, Lausanne	Ecole d'architecture Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, 1005 Lausanne, tél. 021/28 83 57
Les aspects thermiques des matériaux - Rencontre SFT 88 (Société française des thermiciens)	3-5 mai	Université de Limoges (Haute-Vienne)	UER des sciences, Labo. de thermique, rue Albert-Thomas 123, F-87000 Limoges, tél. 55 45 74 35
Journée de la construction métallique en l'honneur de John W. Fischer	Mercredi 4 mai 10 h	EPFL, Ecublens	ICOM-Construction métallique, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/47 24 25
Planung langer Eisenbahntunnel - Symposium	5-6 mai	TU Munich (RFA)	Techn. Universität München, Lehrstuhl für Tunnelbau, Arcisstr. 21, D-8000 Munich, tél. 089/2105-2411
Interior Design International - Exposition	15-19 mai	Earls Court, Londres (G.-B.)	AGB Exhibitions Ltd., Audit House, Field End Road, Eastcote, Middlesex HA4 9LT (G.-B.), tél. 01/868-4499
Intermat - Exposition internationale de la technique de la construction	16-21 mai	Villepinte, Paris-Nord	Intermat SA, rue d'Uzès 9, F-75002 Paris, tél. (331) 42 33 88 77
Franz Oswald - Conférence	Mercredi 18 mai 17 h 30	Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, Lausanne	Ecole d'architecture Athenaeum, av. Eugène-Rambert 16, 1005 Lausanne, tél. 021/28 83 57
Computer Graphics International 88 - Conférence internationale	24-27 mai	Genève	CG International 88, MIRALab, HEC, 5255 Décelles, Montréal, Canada H3T 1V6, tél. (514) 340-6616
TECH'MAT 88 - Salon international des matériaux modernes	31 mai-3 juin	Parc des Expositions, Porte de Versailles, Paris	TECH'MAT/SEPFI, rue de la Michodière 8, F-75002 Paris, tél. (1) 47 42 92 56

NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

GÉNÉRALITÉS DICTIONNAIRES

***: **L'esprit d'entreprise,** SIA Section vaudoise, 1987. 144 p., rel., Fr. 65.–.

Levy, E.: **Dictionnaire de physique,** Presses Universitaires de France, 1988. 892 p., rel., Fr. 145.–.

Parker, S. P.: **McGraw-Hill Yearbook of Science and Technology,** 1988, 1987. 528 p., rel., Fr. 146.–.

Shu, S. S.: **Boundary Value Problems of Linear Partial Differential,** Equations for Engineers and Scientists, World Scientific, 1987. 288 p., rel., Fr. 124.10.

Walker, D.: **The Great Engineers,** The Art of British Engineers 1837-1937, Academy Editions, 1987. 288 p., rel., Fr. 87.10.

PHYSIQUE - CHIMIE

Couchot, E.: **Images de l'optique au numérique,** Les arts visuels et l'évolution des technologies, Hermès, 1988. 244 p., br., Fr. 70.80.

ÉLECTRICITÉ ÉLECTRONIQUE

Komo, J. J.: **Random Signal Analysis in Engineering Systems,** Academic Press, 1987. 316 p., rel., Fr. 90.10.

Maret, L.: **Régulation automatique,** Presses Polytechniques Romandes, 1987. 440 p., br., Fr. 68.50.

Palais, J. C.: **Fiber Optic Communications,** Prentice-Hall, 1988. 304 p., rel., Fr. 76.–.

Remy, J. G.; Cueugniet, J.; Siben, C.: **Systèmes de radiocommunications avec des mobiles,** Eyroles, 1988. 600 p., br., Fr. 125.50.

ARCHITECTURE

***: **Ecrire, dessiner un livre d'architecture autour de Hubert Tonka,** Champ Vallon, 1988. 36 p., br., Fr. 22.80.

***: **Henri Gaudin, extension du collège Tandou, Paris 19e,** Champ Vallon, 1987. 56 p., br., Fr. 44.80.

***: **Baroque et rococo en Belgique,** Mardaga, 1987. 144 p., rel., Fr. 67.90.

Benevolo, L.: **Histoire de l'architecture moderne,** 2. Avant-garde et mouvement moderne, Dunod, 1988. 304 p., br., Fr. 64.90.

Benevolo, L.: **Histoire de l'architecture moderne,** 4. L'inévitable éclectisme (1960-1980). Dunod, 1988. 184 p., br., Fr. 58.50.

European Masters: **Annual of Architecture/1-2,** Atrium, 1987. 816 p., rel., Fr. 378.–.

Gans, D.: **The Le Corbusier Guide,** Architectural Press, 1987. 192 p., br., Fr. 50.90.

Greenstreet, R. & Shields, J. W.: **Architectural Representation,** Prentice-Hall, 1988. 180 p., br., Fr. 54.30.

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

a) *Génie civil*

Bank, D. D. & Banks, D. S.: **Industrial Hydraulic Systems,** An Introduction, Prentice-Hall, 1988. 184 p., br., Fr. 42.60.

Cope, R. J.: **Concrete Bridge Engineering: Performance and Advances,** Elsevier Applied Sc., 1987. 360 p., rel., Fr. 164.10.

Derucher, K. N. & Korfiatis, G. P.: **Materials for Civil and Highways Engineers,** Prentice-Hall, 1988. 352 p., rel., Fr. 107.70.

Gould, P. L.: **Analysis of Shells and Plates,** Springer, 1988. 508 p., rel., Fr. 126.–.

b) *Mécanique*

Lemaître, J. & Chaboche, J. L.: **Mécanique des matériaux solides,** Dunod, 1988. 568 p., rel., Fr. 85.60.

ÉNERGIES ENVIRONNEMENT

***: **Dépoussiérage, épuration des gaz,** Guide des techniques françaises, Pyc Edition, 1987. 164 p., br., Fr. 122.50.

Smith, W. H. & Frank, J. R.: **Méthane from Biomass,** A System's Approach, Elsevier Applied Sc., 1988. 528 p., rel., Fr. 237.90.

INFORMATIQUE

***: **ADA,** Manuel de référence du langage de programmation. Presses Polytechniques Romandes, 1987. 336 p., br., Fr. 53.–.

Alexander, H.: **Formally-Based Tools & Techniques for Human-Computer Dialogue,** Ellis Horwoodd, 1987. 164 p., rel., Fr. 92.20.

Bardell, P. H.; McAnney, W. H.; Savir, J.: **Built-in Test for VLSI,** Pseurorandom Techniques, Wiley, 1987. 368 p., rel., Fr. 122.50.

Barthelemy, J. P. & Guenoche, A.: **Les arbres et les représentations des proximités,** Masson, 1988. 256 p., br., Fr. 47.70.

Collin, S.: **Ordinateurs, interfaces et réseaux de communication,** Masson, 1988. 120 p., br., Fr. 38.70.

Coulombe, H. M. & Vezina, C.: **Wordperfect au bout des doigts,** Versions 4.1 et 4.2, Dunod, 1987. 386 p., br., Fr. 50.50.

Darnell, P. A. & Margolis, P. E.: **Software Engineering in C,** Springer, 1988. 632 p., br., Fr. 58.90.

Hawley, R.: **Artificial Intelligence Programming Environments,** Ellis Horwood, 1987. 216 p., rel., Fr. 161.50.

Hutchison, D. & Silvester, P.: **Computer Logic,** Principles and Technology, Ellis Horwood, 1987. 268 p., rel., Fr. 143.60.

Jardrin, J. L: **Algèbre algorithmes et programmes en Pascal,** Dunod, 1988. 200 p., br., Fr. 33.20.

Kalay, Y. E.: **Computability of Design,** Wiley, 1987. 384 p., rel., Fr. 145.–.

Kowalik, J. S.: **Parallel Computation & Computers for Artificial Intelligence,** Kluwer, 1988. 320 p., rel., Fr. 130.30.

Kung, S. Y.: **VLSI Array Processors,** Prentice-Hall, 1988. 688 p., rel., Fr. 115.30.

Mather, P. M.: **Computer Processing of Remotely-Sensed Images,** An Introduction, Wiley, 1987. 368 p., rel., Fr. 145.–.

McCalla, W. J.: **Fundamentals of Computer-Aided Circuit Simulation,** Kluwer, 1988. 192 p., rel., Fr. 88.–.

Money, S. A.: **Practical Microprocessor Interfacing,** Collins, 1987. 248 p., rel., Fr. 60.30.

Nussbaumer, H.: **Téléinformatique 1,** Circuits de données - Les erreurs et leur traitement - Liaisons de données, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 336 p., br., Fr. 59.–.

Nussbaumer, H.: **Téléinformatique 2,** Conception des réseaux - Réseau - Transport, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 324 p., br., Fr. 59.–.

Peroche, B.; Argence, J.; Ghazanfarpour, D.: **La synthèse d'images,** Hermès, 1988. 296 p., rel., Fr. 94.40.

Young, A.: **The Arthur Young Practical Guide to Information Engineering,** Wiley, 1987. 204 p., rel., Fr. 80.50.

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