

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 113 (1987)  
**Heft:** 11

## 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:** 06.02.2026

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

## Actualité

### Consommation d'énergie en 1986

Selon l'Office fédéral de l'énergie, la consommation finale d'énergie a atteint un nouveau record en 1986, en progression de 2,2% par rapport à 1985. Les principales raisons en sont la persistance d'une situation conjoncturelle favorable et un fort accroissement de la demande de carburants.

Ont en particulier favorisé la hausse de la consommation d'énergie l'augmentation réelle de 2,8% du produit intérieur brut (indice de la production industrielle : +4,3%), l'accroissement de la population (+39 000 personnes ou 0,6%), l'augmentation du nombre des logements (+44 392 unités ou 1,5%) et l'extension du parc automobile (+84 483 véhicules à moteur ou 2,6%), sans oublier la baisse considérable des prix des carburants (prix moyen de l'essence en 1986 inférieur de 19,1% à celui de 1985). En revanche, le nombre des degrés-jours de chauffage a diminué de 5,4% par rapport à l'année précédente. De ce fait, les besoins en chauffage liés aux conditions climatiques de 1986 ont correspondu à la moyenne observée à long terme.

#### Les chiffres

La consommation finale de produits pétroliers a crû de 2,6%. La part du pétrole à la couverture de nos besoins finals en énergie a légèrement augmenté, de 65,7 à 65,9%.

La consommation de combustibles pétroliers a évolué de façon

diverse. Alors que la consommation d'huile de chauffage lourde et moyenne a augmenté de respectivement 22,4 et 4,4%, vraisemblablement en réaction à la baisse des prix, celle d'huile de chauffage extra-légère a diminué de 0,2%, principalement en raison de conditions climatiques plus clémentes et malgré la baisse massive des prix et l'animation manifestée dans le secteur du bâtiment.

L'augmentation de la consommation d'essence a atteint 4,5%. De ce fait, la baisse enregistrée en 1985 (-0,9%) fait figure d'exception. Les principales raisons de cette nouvelle hausse sont vraisemblablement le bas prix des carburants ainsi que la volonté restée intacte de nos concitoyens d'accroître toujours plus leur mobilité. La part de l'essence sans plomb dans le total des ventes d'essence a atteint 19,4% en 1986, contre 8,2% seulement en 1985. La consommation de carburants d'aviation et de diesel a également fortement augmenté (+5,3 et +4,0% respectivement).

La consommation d'électricité a augmenté de 2,5%. La part de cette énergie dans la consommation finale totale a atteint 20,6% (20,5% en 1985). La consommation de gaz s'est accrue de 2,8%. En 1986, le gaz a couvert 7,4% de nos besoins finals en énergie.

Le charbon a perdu du terrain face à l'huile de chauffage lourde, en raison de la baisse spectaculaire des prix de cette dernière. La consommation de charbon a diminué de 13% et sa part dans la consommation finale totale a passé de 2,7% en 1985 à 2,3% en 1986.

L'accroissement de 4,2% de la consommation de chaleur à dis-

tance tient essentiellement à l'extension du réseau REFUNA et à l'approvisionnement de la ville de Winterthour. La contribution de ce type d'énergie à la couverture de nos besoins a été de 1,3%. La consommation de bois de chauffage et celle de déchets industriels ont connu des taux d'augmentation de respectivement 2,2 et 2,0%. Leurs apports à la couverture de nos besoins sont restés inchangés : respectivement 1,6 et 0,9%.

### Rapport final de la Commission technique du chauffage à distance

Le chauffage à distance se caractérise notamment par la diversité des combustibles possibles. C'est une des raisons pour lesquelles cette énergie de réseau a bénéficié d'un regain d'intérêt lors du premier choc pétrolier et dans la conception globale de l'énergie. Elle est, en effet, particulièrement propice du moment qu'on recherche le remplacement du pétrole, la diversification des sources et les économies d'énergie. Certaines villes de Suisse pratiquent le chauffage à distance depuis des dizaines d'années. Partout, c'est l'incinération des ordures qui a été à l'origine du recours à cette technique. Pour envisager une implantation plus généralisée, il convenait cependant d'étudier les problèmes fondamentaux qui lui sont liés.

A cet effet, le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie a créé, en 1977, la Commission technique du chauffage à distance, qui a formulé des principes de planification et défini les critères de mise en œuvre du système en Suisse ; elle a aussi analysé les problèmes d'organisation et de rentabilité. Dans le même temps, les impératifs de la protection de l'environnement ont pris l'importance que l'on sait. La commission leur a accordé le poids qu'ils méritent en s'exprimant sur différentes solutions. De même, elle a régulièrement cherché le contact avec les autorités communales et les auteurs de projets.

Dans son rapport final, la commission présente l'essentiel de ses travaux et définit les perspectives d'avenir du chauffage à distance en Suisse. Celles-ci dépendent, bien entendu, des sources de chaleur disponibles, mais tout aussi et tout autant des contraintes économiques et écologiques. De son côté, la structure de l'approvisionnement en électricité pourra jouer un rôle déterminant. En effet, la production dans des centrales thermiques favorise le soutirage de chaleur. Par ailleurs, il importe de bien délimiter les zones réservées à l'alimentation soit au gaz, soit au moyen du chauffage à distance. La densité de la demande n'est pas seule en cause, mais aussi l'éloignement des sources de chaleur, par exemple. De même, le rythme de mise en place du réseau est un facteur de rentabilité décisif. Toutefois, ce dernier critère ne doit pas être

considéré dans une optique trop étroite : il faut tenir compte également d'avantages indirects tels qu'un recul des importations d'énergie primaire, la contribution apportée à la sécurité d'approvisionnement et à la lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi que le confort accru.

Au vu de l'évolution observée au cours de son mandat sur les plans de la politique de l'énergie et de l'environnement, la commission a conclu que la situation était devenue, dans l'ensemble, plus favorable pour le chauffage à distance. Des entraves subsistent néanmoins, de sorte que, à plus ou moins longue échéance, on peut prévoir le développement progressif des systèmes en place et la réalisation rapide de quelques installations nouvelles, dans des zones exactement délimitées. Dans ce contexte, de petits réseaux locaux à basse température, alimentés par des pompes à chaleur (rejets de chaleur, chaleur ambiante, géothermie), ont toutes leurs chances.

#### Documentation sur le chauffage à distance

Le chauffage à distance touche généralement les intérêts de la collectivité : lorsqu'un réseau s'étend au-delà des limites du quartier, diverses raisons plaident en faveur de l'engagement des pouvoirs publics. En effet, la mise en place du système aura inévitablement des retombées sur les projets d'urbanisation et d'acheminement, sur la qualité de l'air et sur les plans directeurs de l'énergie.

L'information a donc un rôle important à jouer pour que l'on puisse se forger une opinion. C'est ce qui a amené la Commission technique du chauffage à distance à créer une série de transparents en couleurs, destinés à la rétropédition lors d'exposés sur le chauffage à distance. Une trentaine de graphiques, assortis d'un bref commentaire, soulignent les cinq aspects principaux dans l'optique de la commission : Qu'est-ce que le chauffage à distance ? – Politique énergétique et questions économiques – Environnement – Questions de planification, de construction et de rentabilité – Tendances actuelles dans le secteur du chauffage.

On peut obtenir cette documentation en prêt gratuit en s'adressant à l'Office fédéral de l'énergie, service de documentation, case postale, 3003 Berne.

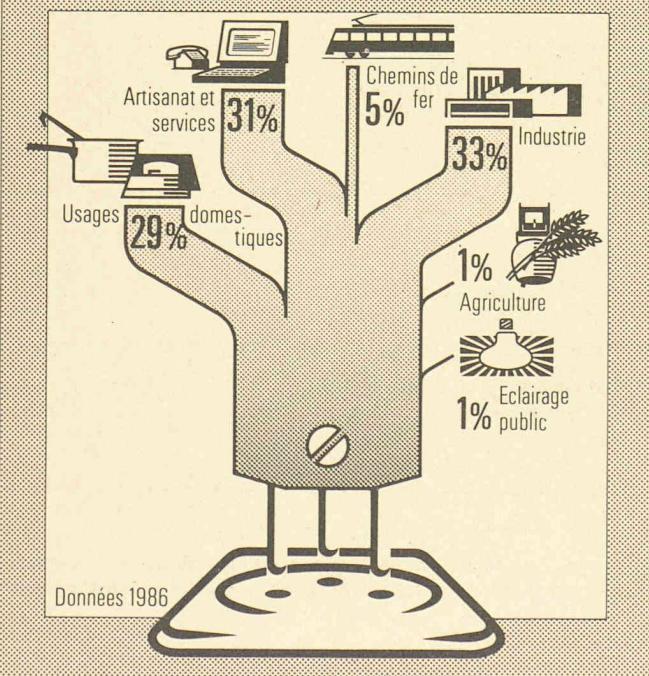
### Deuxième International Interior Design Award

Organisée par les Anglais, pour une fondation dirigée par Dennis Sharp, avec Eva Jircna, Ettore Sottsass, Aritti Nurmesniemi et James Wines, cette compétition a pour objectif d'encourager les recherches en design de haut niveau.

Les lauréats ont été Emilio Ambasz, de New York, pour une réalisation de bureaux dans cette ville (rappelons que nous devons

## Qui consomme combien d'électricité ?

VSE UCS



à Emilio Ambasz la banque Bruxelles Lambert à la rue Pépinet à Lausanne), ainsi que Henning Larsen, de Copenhague, pour le bâtiment du Ministère

des affaires étrangères à Riad. D'autres récompenses ont été attribuées au Japonais Shin Takanatsu et à Leila et Massimo Vignelli, de New York.

## Industrie et technique

### Nettoyer l'amiante-ciment en ménageant l'environnement

Au cours des années, l'incrustation de mousses et de lichen, mais aussi les effets des intempéries et de la pollution de l'air peuvent modifier l'aspect extérieur d'un toit ou d'une façade en amiante-ciment à tel point qu'un nettoyage et qu'une nouvelle couche de peinture deviennent souhaitables.

Lors de ce nettoyage, une manipulation inappropriée peut libérer de fines poussières d'amiante qui, non seulement, nuisent à la santé de l'ouvrier, mais encore polluent l'environnement en général. Le brossage à sec ou le sablage provoque en effet, dans le voisinage des travaux, des concentrations particulièrement élevées de fibres d'amiante. En revanche, on limitera considérablement ce risque en nettoyant avec de l'eau.

Les travaux de nettoyage ne devront donc jamais être exécutés à sec, mais avec de l'eau, par exemple avec un jet à haute pression. Ce procédé permet de nettoyer parfaitement la surface et la couche de fond y adhérera sans peine. Les résidus humides du nettoyage devront être récupérés et transportés dans une décharge, dans des récipients dûment fermés.

Vu les dangers que représente ce travail, l'Office fédéral de la pro-

tection de l'environnement (OFPE) a publié une notice d'information, *Recommandations concernant le nettoyage d'amiante-ciment et l'application de nouveaux revêtements*. Cette feuille d'information peut être demandée à l'OFPE, service de documentation, 3003 Berne. Pour tous renseignements, s'adresser à Anton Stettler, chef de la section Industrie et artisanat de l'OFPE, tél. 031/6193 66.

### Recherche de pointe et processus naturels

Un élevage de souris blanches géantes, des bactéries qui absorbent des résidus d'hydrocarbures ou autres substances nuisibles pour l'environnement, ou encore produisent des hormones, ces images ne sortent plus d'un quelconque musée des horreurs, elles ne sont pas le produit d'imaginactions débridées et morbides. Ce sont autant d'exemples témoignant des possibilités insoupçonnées de la biotechnologie. Depuis que l'homme existe, il intervient dans les processus naturels, ne serait-ce déjà que par la culture et l'élevage. Aujourd'hui, en plaçant des bactéries dans un milieu adéquat, on obtient d'elles qu'elles produisent diverses denrées alimentaires, du vin, du fromage ou du yoghourt, par exemple.

A l'heure actuelle en République fédérale allemande, si l'on s'ef-

force de limiter les risques de la technologie des gènes par l'élaboration d'une législation adéquate, on est bien déterminé aussi à exploiter le mieux possible les chances qu'elle offre pour la médecine, l'agriculture ou la protection de l'environnement. Telles sont les conclusions qui ressortent du rapport de la commission d'enquête parlementaire récemment publié à Bonn, au terme de trois années de travaux. Il y a une dizaine d'années, des spécialistes de la biologie appliquée avaient découvert qu'il était possible de programmer en laboratoire les gènes porteurs des facteurs héréditaires humains. Lors de premières expériences sur la technique des gènes, le gène insulin de l'homme fut transmis à des cellules bactériennes; on s'aperçut que les bactéries se mettaient alors à produire cette hormone qu'est l'insuline. Mais l'industrie pharmaceutique n'est pas la seule à profiter des possibilités de la recherche génétique. Des perspectives tout à fait étonnantes existent aussi dans les domaines de la protection de l'environnement ou de l'agriculture. C'est ainsi que diverses équipes de chercheurs travaillent à la mise au point de plantes vivrières et agro-industrielles résistant aux grands froids, aux chaleurs extrêmes et à la sécheresse.

Appliquée avec un sens aigu des responsabilités, la biotechnologie constitue un marché d'avenir d'une inestimable valeur économique.

INP

## EPFL

### Premier bilan d'une interface EPFL-économie

Créé en janvier 1986, le Centre d'appui scientifique et technolo-

gique (CAST) de l'EPFL vient de tirer le bilan d'une première année de fonctionnement: une année bien remplie, le sentiment de répondre à un désir réciproque d'échange et de coopération entre le milieu académique et le milieu économique, de l'enthousiasme et des idées nouvelles pour améliorer encore la qualité de ce dialogue, telles sont les impressions générales mises en lumière mardi 7 avril dernier, lors de la présentation du rapport d'activité 1986 du CAST.

En dehors de ses missions d'enseignement et de recherche, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne assure un appui scientifique au développement économique général du pays. Consciente de l'importance croissante de cette mission dans le contexte économique actuel, l'EPFL a créé, au début de 1986, le Centre d'appui scientifique et technologique (CAST). Complétant les initiatives individuelles des professeurs et collaborateurs de l'EPFL, ce centre a pour mission de multiplier les échanges d'information, les occasions de contact et les modes de collaboration entre l'EPFL et l'économie.

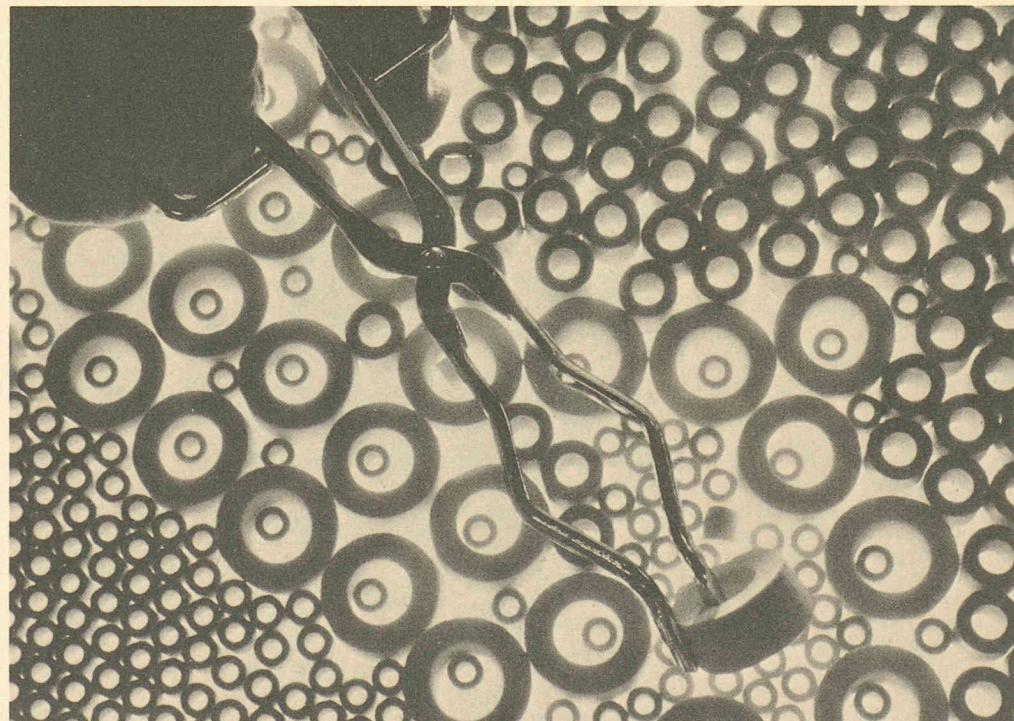
Au cours de l'année 1986, par exemple, le CAST a effectué ou organisé une soixantaine de visites d'entreprises et répondu à plus de 200 demandes venues de la majorité des cantons de Suisse romande et de Suisse alémanique ainsi que de l'étranger; il a diffusé aussi une information régulière sur l'EPFL, les cours et les conférences qui s'y déroulent et organisé une dizaine de manifestations pour faire connaître les recherches et les développements réalisés dans cette école: autant de démarches qui ont permis aux industriels présents d'entrer en contact avec des scientifiques et de résoudre ainsi les problèmes auxquels ils étaient confrontés.

Le fonctionnement du CAST — une équipe de trois scientifiques et de deux secrétaires rattachée à l'EPFL — est assuré avec le soutien et la participation financière des entreprises, des banques et des organismes intéressés regroupés au sein d'une association privée, l'APLE (Association pour la promotion des liaisons EPFL-économie). Cette association, présidée par M. D. Gontsch, administrateur délégué de Stellram SA (Nyon), a tenu son assemblée générale mardi 7 avril dernier à l'EPFL en présence d'une trentaine de ses membres.

## Bibliographie

### Le permis de construire en droit vaudois

par M<sup>e</sup> Benoît Bovay. — Un vol. 15 x 22,5 cm, 288 pages. Editions Payot, Collection juridique romande, Lausanne, 1986. Prix: Fr. 49.—.



Mis au point par les Verreries Schott, ce nouveau matériau, le Siran, offre aux micro-organismes des conditions de croissance privilégiées. Il est notamment utilisé pour l'épuration des eaux usées industrielles.

Il faut tout d'abord souligner que le titre de cet ouvrage est plus modeste que l'étendue du domaine qu'il couvre. Il traite en effet de *toute la procédure* relative au permis de construire, depuis le moment où le propriétaire et son architecte déposent un projet à la municipalité, jusqu'à celui où les travaux sont exécutés, avec toutes les étapes intermédiaires (dossier de demande de permis, enquête publique, oppositions, décision et dérogations éventuelles, modification ou révocation du permis, démolition et sanctions). Sont aussi examinés les *recours*, très nombreux en cette matière et qui sensibilisent souvent les voisins, mais aussi tout un village, toute une région, tant l'octroi d'un permis de construire est parfois un acte d'aménagement du territoire passionnel, voire politique.

Si la matière est ici traitée essentiellement sous l'angle de la procédure vaudoise, celle-ci, pour l'essentiel analogue aux autres existant en Suisse, est comparée aux solutions des autres cantons lorsqu'elles présentent des différences intéressantes.

#### Actualité d'un ouvrage sur le permis de construire

Ce livre s'inscrit dans le courant actuel de *changement des conceptions et des législations* en matière d'aménagement du territoire : en 1979, la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire a posé des principes et des objectifs stricts ; à l'instar des autres cantons, Vaud a adopté, le 4 décembre 1985, après plusieurs années de travail et des débats épiques au Grand Conseil, sa nouvelle Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC), qui doit entrer en vigueur prochainement.

Alors qu'on associe généralement au terme «aménagement du territoire» ceux de «plans directeurs» et «affectation», tout en évoquant la raréfaction des zones agricoles, on ne se préoccupe pas toujours du problème du permis de construire, *étape ultime et la plus concrète* du long processus de l'aménagement du territoire. Or c'est par le permis de construire que le terrain sera marqué pour longtemps.

C'est dire l'importance de la tâche qui incombe aux municipalités, confrontées à un règlement communal permettant souvent

de nombreuses interprétations et à une loi cantonale complétée par une très abondante jurisprudence souvent non publiée. C'est dire aussi l'utilité d'un tel ouvrage *expliquant* les nouvelles dispositions légales, les *coordonnant* avec les actuelles et faisant la *synthèse* de la jurisprudence et de la doctrine. Non seulement les ouvrages en français traitant d'aménagement du territoire sont rares, mais encore, jusqu'ici, aucun ouvrage de cette taille n'avait été rédigé en Suisse romande sur la procédure du permis de construire.

#### Les modifications apportées par la nouvelle Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions

Cette nouvelle loi codifie d'abord certains principes posés auparavant par la seule jurisprudence, en particulier sur le déroulement précis de la procédure devant la Commission cantonale de recours en matière de constructions.

Elle améliore la *position des constructeurs* :

- en fixant un délai aux services de l'Etat pour examiner le projet ;
- en valorisant la possibilité de déposer une demande préalable concernant l'implantation du projet, ce qui évite dans un premier temps le dépôt de plans complets ;
- en assurant le dédommagement du propriétaire pour les frais de projet lorsque l'autorité modifie son règlement à la suite de la demande de permis et lui refuse celui-ci.

En outre, les émoluments perçus auprès des recourants par la Commission cantonale de recours en matière de constructions sont doublés, ce qui devrait diminuer les recours abusifs déposés uniquement pour retarder les projets de construction.

La nouvelle loi assure une meilleure *participation des tiers* en prolongeant les enquêtes publiques, de dix à vingt jours, et en imposant aux autorités municipales de répondre aux opposants et aux auteurs d'observations d'une façon motivée, en indiquant le délai et le mode de recours.

Enfin, la nouvelle loi renforce les *sanctions* : non seulement on peut faire démolir les constructions illégales, mais encore l'amende maximale passe de 10 000 à 50 000 francs.

#### Quelques particularités du droit vaudois par rapport à celui des autres cantons

Sans entrer dans les détails, on peut dire que, à la différence de certains autres cantons, Vaud est l'un de ceux qui ont confié aux *municipalités* l'essentiel de la compétence pour délivrer le permis de construire, sous réserve de l'application de certaines lois spéciales dont sont responsables les services de l'Etat. En outre, à la différence des cantons suisses alémaniques, quiconque n'est pas autorisé à *signer des plans* :

seul un spécialiste (architecte ou ingénieur) y est habilité. Enfin, les recours sont tranchés définitivement non pas par un *tribunal administratif*, mais par une commission indépendante, composée de juristes, d'architectes et d'un ingénieur-géomètre, dont l'avantage est notamment qu'ils ont une parfaite connaissance des problèmes traités<sup>1</sup>.

La jurisprudence de cette Commission cantonale de recours en matière de constructions se distingue, en Suisse, par la définition très ouverte, et plus vaste qu'ailleurs, des recourants admis :

- peut recourir même celui qui n'a pas fait opposition lors de l'enquête publique ;
- peuvent recourir non seulement tous les propriétaires habitant sur le territoire de la commune ou à proximité du projet, même sur une commune voisine, mais aussi, depuis une dizaine d'années et avant la mode écologiste, les *associations à but idéal*, dont le but statutaire est la défense des intérêts généraux en matière de protection des bâtiments ou de la nature, tels la Ligue vaudoise pour la protection de la nature, le Mouvement de défense de Lausanne, Sauver Lavaux, le Heimatschutz, le Club alpin, voire le GPE.

Ce livre se veut donc non seulement une *réflexion* sur l'acte important d'aménagement du territoire qu'est l'octroi d'un permis de construire, mais surtout, avec son index coordonnant dispositions nouvelles et existantes et renvoyant aux pages où est traitée la matière, un *guide facile à utiliser* pour les autorités, les propriétaires et tous les praticiens intéressés.

F. N.

critères permettant la comparaison des différentes solutions envisageables. La seconde partie analyse les diverses recommandations proposées par le comité I.E.E. 802 et par l'ECMA.

#### Programmation en logique

par C. John Hogger. — Un vol. 16 x 24 cm, 296 pages. Masson éditeur, collection «Manuels informatiques Masson», Paris, 1987. Prix: FF 198.00 (broché).

Ce livre constitue la première introduction exhaustive à la programmation en logique — le formalisme de la cinquième génération d'ordinateurs. Les principaux sujets abordés sont l'utilisation de la logique pour représenter et résoudre des problèmes informatiques ; les techniques et styles de programmation en Prolog ; les structures de données ; la spécification, la vérification et la synthèse ; l'implantation de Prolog ; l'impact sur la méthodologie de programmation et l'éducation ; les systèmes à bases de connaissances ; les caractéristiques qui diffèrent de la vue de Von Neumann et l'informatique de la cinquième génération.

Il intéressera tout particulièrement les étudiants de deuxième et troisième cycles en informatique et grandes écoles, les chercheurs informaticiens, les mathématiciens.

#### Transports pour handicapés : publication d'un répertoire

Dans le but de faciliter les déplacements des handicapés, la Fédération suisse des organisations d'entraide de malades et invalides (ASKIO), Pro Infirmis et l'Association suisse des transports (le Club AST) viennent de publier un répertoire des services de transport existant en Suisse. Le répertoire recense plus de 100 services de transport qui sont classés par région. Pour chaque service, l'usager trouvera la raison sociale, la zone desservie, l'horaire, les conditions et les adresses de contact.

Ce document peut être commandé contre l'envoi de 2 francs en timbres-poste aux adresses suivantes: AST, case postale, 2800 Delémont 1 (tél. 066/228888 ou 063/612626) ou ASKIO, Effingerstr. 55, 3008 Berne (tél. 031/256557).

#### Ouvrages reçus

##### IABSE Symposium Tokyo 1986 — Sécurité et assurance de la qualité des structures de génie civil.

Rapport final du symposium 1986 de l'Association internationale des ponts et charpentes. Rédigé et édité par l'AIPC, ETH-Hönggerberg, 8093 Zurich, janvier 1987. Brochure, 191 pages, anglais.

<sup>1</sup> Il faut toutefois relever que ses décisions sont sans appel (à moins d'un monstrueux vice de forme permettant le recours au Tribunal fédéral, qui se gardera alors bien de trancher sur le fond); l'absence d'une seconde instance combinée avec la très grande latitude d'appréciation laissée à la commission a de quoi heurter le sentiment usuel de la justice dans notre pays. On pourrait imaginer une moindre ouverture du droit de recours, mais un comportement moins autoritaire à l'égard de recourants mieux légitimés.

J.-P. Weibel

## Produits nouveaux

### Une protection invisible contre les graffitis

Graffitis et barbouillages sur les bâtiments, édifices publics ou murs de soutènement posent de gros problèmes à ceux qui sont chargés de les effacer.

Une nouvelle protection active et préventive invisible, Shield, empêche désormais la peinture, l'encre ou les couleurs des plumes feutres de pénétrer dans le support. D'autre part, deux produits nettoyants spéciaux, le Graff-Eater et le Van-Strip, permettent de nettoyer parfaitement les surfaces déjà barbouillées.

Meynadier + Cie S.A.  
1024 Ecublens  
Tél. 021/35 56 71

### Mosaic, le revêtement mural inédit à l'aspect céramique

Une nouveauté mondiale, venant de France, apporte une note inédite dans le choix des revêtements muraux pour les constructions neuves ou rénovées.

Après des années d'études, la société Sommer SA — une filiale du groupe Sommer-Allibert — en collaboration avec la maison Cabana/Loppacher et Co., AG à Herisau, a mis au point et lancé sur le marché un revêtement vinylique mural semblable à une céramique, Mosaic. Un tout nouveau procédé de cuisson de la surface sur un support PVC apporte au revêtement la structure et l'apparence d'une véritable céramique (ci-dessous).

Si par son seul aspect Mosaic est déjà convaincant, il peut cependant faire valoir d'autres avantages et qualités : sa facilité d'entretien est celle d'un revêtement à surface PVC, donnant toutes garanties d'hygiène et de propreté obtenues par un nettoyage classique. Néanmoins, son grand

avantage est sa résistance aux coups et aux éraflures. On ne risque jamais de le briser, même lors de manipulations brutales. Comparé à des revêtements en céramique, Mosaic est d'un prix extrêmement intéressant. Facile à poser, il peut être mis en place sans aucun travail de préparation des surfaces et être changé tout aussi facilement. Il devient ainsi possible de suivre toutes les tendances de la mode.

Par ses qualités, Mosaic est tout à fait approprié pour le revêtement des murs de salles de bains, WC ou douches, cuisines et salles de jeux, privés ou publics. Il est également recommandé pour toutes les surfaces humides de dimensions importantes, dans les hôtels et hôpitaux, notamment.

Sommer (Suisse) SA  
Weidenstrasse 4  
4147 Aesch

### Une montre solaire radiocontrôlée, fabriquée en Forêt-Noire

La traditionnelle horloge à coucou de la Forêt-Noire risque fort d'appartenir bientôt au monde du passé et des souvenirs puisque c'est la « montre du XXI<sup>e</sup> siècle » que vient de mettre au point la manufacture horlogère allemande Junghans : une montre solaire radiocontrôlée, dont la précision est de l'ordre du millionième de seconde. Un seul chronomètre de ce genre par mois pourra être fabriqué d'ici à l'an 2000 et son prix sera de 50 000 DM.

Baptisé RCS 1 (pour Radio-Controlled Solar), ce produit d'avant-garde ne demande ni service ni entretien. Il suffit d'un rayon de lumière tombant sur cette montre équipée de 58 cellules photoélectriques pour qu'elles se mettent à « vivre » : guidée par des impulsions radio, elle cherche l'heure exacte dans les étoiles. Et



A gauche, la montre solaire radiocontrôlée de Junghans, à droite, le bon vieux réveil mécanique de grand-maman, datant des années 1890.

aussi longtemps qu'il y aura de la lumière sur notre planète, cette petite merveille technologique donnera l'heure avec une précision absolue, son premier écart, d'une seconde, ne risquant de se produire que dans quelque 150 000 ans. Quant au changement d'heure été/hiver, il se fait de façon entièrement automatique.

D'un design particulièrement soigné, l'aspect extérieur de la RCS 1 est à la mesure de ses performances techniques.

INP

ment, elles serviront essentiellement à la fixation de bardages extérieurs et de bandes, à la pose de fenêtres et de clôtures. Mais elles conviennent également bien pour les travaux de bricolage, le montage de meubles, d'accessoires de caravanes et de bateaux. Les vis à tête sont destinées à l'assemblage industriel de tôles et de pièces moulées en plastique ou en nylon et de composants électriques.

Les vis Polytop ne sont pas simplement enrobées de matière plastique. Elles ont une tête robuste en polymère, moulée sur une vis à tête cruciforme. Sous la pièce moulée il y a une tête de vis classique, ce qui fait que la force de rotation est transmise aux surfaces métalliques sous le polymère. En d'autres termes, la tête adhère fermement à la vis, même quand une force rotative élevée y est appliquée pour la visser dans des matériaux résistants ou quand des tournevis motorisés sont utilisés.

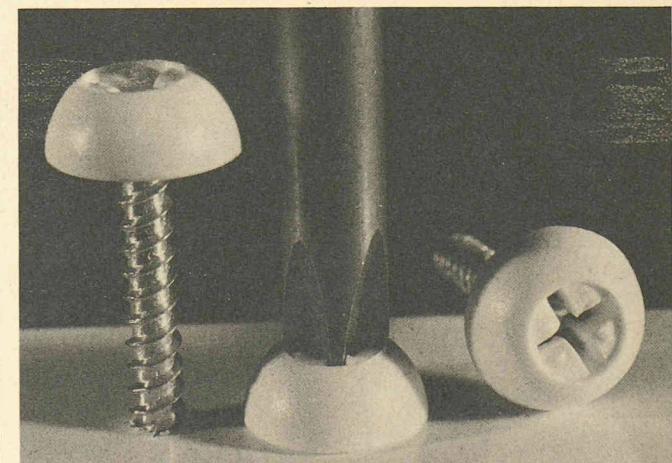
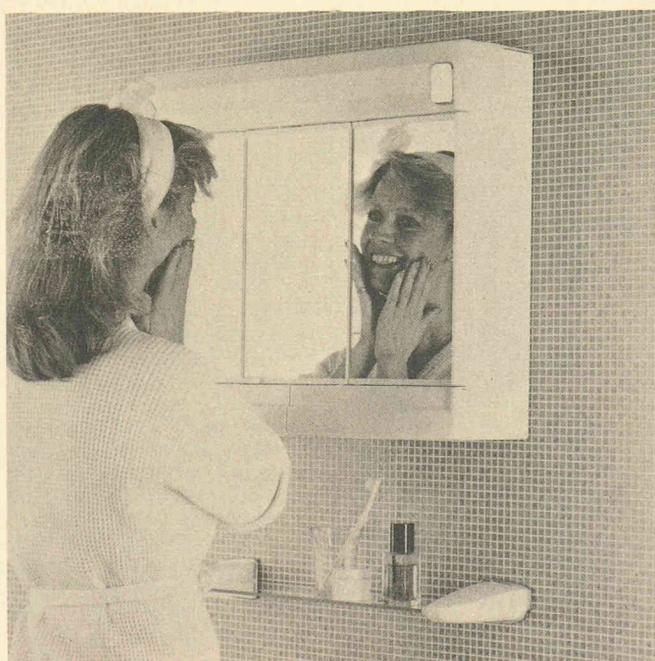
Les vis Polytop sont livrables dans une gamme étendue de dimensions, vis à tête ou vis à bois, avec tige en acier doux trempé, plaqué ou en acier inoxydable. SEAC Limited

46 Chesterfield Road  
Leicester  
LE5 5LP, England

Tél. (0533) 73 9501

### Nouvelles vis à tête plastique

Un nouveau type de vis assurant, sitôt posée, une finition nette, de couleur assortie à la plupart des matériaux, a été mis au point au Royaume-Uni par la société SEAC Ltd. Sous le nom de Polytop, ces nouvelles vis à tête et à bois ont une tête plastique. Les vis à bois Polytop existent dans une gamme standard de couleurs : marron, noir et beige, dans d'autres couleurs sur demande. Elles sont conçues pour assurer une fixation discrète de tous les matériaux de construction, y compris le bois, les panneaux décoratifs et les pièces moulées en PVC. Dans le bâti-



Les vis Polytop à tête en matière plastique robuste existent sous la forme de vis à bois, pour les applications du bâtiment, et de vis à tête, pour les assemblages industriels.

## Expositions

### Dach + Wand 87



Francfort-sur-le-Main (RFA),  
28-31 mai 1987

Parmi les places de foire européennes qui se font une concurrence acharnée pour attirer les expositions spécialisées, la Foire de Francfort a de sérieux atouts à faire valoir, grâce à l'impressionnant programme de modernisation qu'elle poursuit depuis plusieurs années. Tant les locaux d'exposition, dont la réalisation a été confiée à de célèbres architectes (vue aérienne ci-dessous), que les équipements techniques et administratifs concourent à optimaliser les services offerts aux exposants et aux visiteurs. Vue de la Suisse, la situation de Francfort est très favorable, puisque cette ville peut être atteinte rapidement aussi bien en avion qu'en train (il existe par exemple une liaison ferroviaire directe au départ de Genève, permettant d'arriver confortablement à Francfort en début d'après-midi). Le Salon international des techniques de toiture, de façades et d'étanchéité «Dach + Wand 87», qui va se tenir la semaine prochaine, sera l'occasion de mesurer les prestations de la Foire de Francfort à l'aune de ses concurrentes d'outre-Rhin: en effet, il s'agit d'une exposition itinérante, venant au bord du Main pour la première fois depuis 1970. Les visiteurs pourront donc faire la comparaison avec les autres places de foire allemandes.

Parmi les quelque 350 exposants venus de 12 pays, on compte six maisons suisses. Ce sont environ 30000 visiteurs qui sont attendus sur les 40 000 m<sup>2</sup> des halles 8 et 9 ainsi que des espaces en plein air attenants.

L'importance de cette exposition se mesure à quelques chiffres: une enquête récente a montré qu'en RFA, 86% des façades - soit près de 5 milliards de m<sup>2</sup> - sont insuffisamment isolées. La rénovation de 15 millions de m<sup>2</sup> de façades par an garantit l'emploi de 15 000 ouvriers spécialistes.

Le 19 mai, dans le cadre de «Dach + Wand», se tiendra un séminaire international de l'étanchéité des toits plats. Ce domaine connaît un intérêt accru du fait de l'engouement pour la plantation de verdure sur les toits. Si l'on peut à bon droit douter de l'efficacité de ces plantations pour l'amélioration de l'air dans les villes, il faut lui reconnaître le mérite d'offrir une image infiniment plus amène que des hectares de papier bitumé. A l'occasion de ce séminaire, les industriels spécialisés dans le domaine des toits plats sont prêts à fournir la preuve que des solutions parfaitement fiables et économiquement intéressantes permettent de dissiper les craintes existant encore souvent quant à l'étanchéité de telles toitures.

L'exposition «Dach + Wand» est destinée avant tout aux professionnels de la construction, de l'architecte au maître d'état, qui y trouveront l'occasion de traiter à fond des problèmes relatifs aux

façades, aux toitures et à l'étanchéité de ces dernières.

Rappelons de surcroît à nos lecteurs architectes que Francfort abrite un remarquable musée de l'architecture.

## A nos lecteurs

### Mémento des manifestations: un nouveau service à nos lecteurs

Depuis le début de cette année, *Ingénieurs et architectes suisses* publie un mémento des manifestations, tenu à jour pour chaque parution de la revue. Le succès de cette rubrique se traduit par le nombre croissant des manifestations dont l'annonce nous est communiquée. Bien que toutes soient enregistrées, seules les plus proches dans le temps ont place dans les deux pages que nous leur réservons, de sorte qu'il ne nous est pas possible d'annoncer longtemps à l'avance toutes celles dont nous avons connaissance.

**Mémento complet sur demande**  
Pour permettre à ses lecteurs de préparer leur agenda à longue échéance, *Ingénieurs et architectes suisses* met à leur disposition la liste complète des manifestations enregistrées à la rédaction, mise à jour chaque quinzaine lors de la parution de la revue et classée chronologiquement, sous forme de sortie d'ordinateur au format 345 × 305 mm. Les indications suivantes y sont fournies quant aux manifestations:

- sujet ou titre, le cas échéant avec mention de l'orateur;
- date et heure;

- lieu;
- adresse de l'organisateur ou de la source des renseignements;
- indication des manifestations organisées par la SIA (société centrale, sections ou groupes spécialisés).

Pour fixer les idées, cette liste complète couvre actuellement une centaine de manifestations, ce qui correspond à 4 ou 5 pages d'imprimante.

L'exemplaire le plus récent de cette liste sera envoyé moyennant versement préalable d'une participation aux frais de Fr. 2.50 au CCP 10-15728-4, avec la mention «Manilist» et l'adresse exacte du destinataire. Abonnement annuel (24 parutions): Fr. 50.-. Pour des raisons administratives, la rédaction ne pourra échanger aucune correspondance à ce sujet.

## Bibliographie

### Revue des revues

#### AS 76

Dans la rubrique «libre», une intéressante contribution de Marie-Claude Bétrix et d'Eraldo Consolascio intitulée: la brique, matériau universel et intemporel: une occasion de s'interroger sur son devenir; et surtout, une réflexion d'Inès Lamunière et Patrick Devanthéry à propos d'une école primaire et enfantine à Malagnou, œuvre d'Ugo Brunoni; on croit lire des pensées du regretté Paul Auberson. Merci. Enfin, un article consacré à André Tommasini, qui a exposé du 4 avril au 10 mai 1987 à la Fondation Gianadda, avec un titre très beau: la volupté faite marbre.

Au sommaire:

- un bâtiment commercial et industriel à Uster, par M.-C. Bétrix, E. Consolascio et B. Reichlin;
- l'Ecole Le Corbusier à Genève, par U. Brunoni;
- un village de vacances à Albonago, par H. Hostettler;
- une maison avec atelier à Dornach, par Bäni + Bäni;
- un immeuble subventionné à Lausanne, par l'Atelier Cube;
- la villa Hauser à Unterlunkhofen, par P. Zoelly;
- un bâtiment universitaire à Lausanne, par F. Boschetti et al.;
- un immeuble polyvalent à Winterthour, par U. J. Baumgartner.

AS reste la collection de réalisations contemporaines que tout architecte pratiquant en Suisse se devra de posséder. Mais il est pratiquement impossible d'éviter le double emploi avec d'autres publications; et, dès lors, on compare avec la qualité du document que l'on possède; l'échelle - ou souvent la diversité des échelles - adoptée par AS ou le cliché publié à l'envers desservent cette publication. Et, à propos d'éclectisme: quels crimes ne commet-on pas en son nom!

F. N.



Vue aérienne de l'ensemble de la Foire de Francfort, avec la gare centrale (à l'arrière-plan). Photo Aero-Lux, Francfort-sur-le-Main, autorisation N° 414/85 de la présidence du gouvernement, Darmstadt.

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

Sujet ou titre	Date	Lieu	Conférencier	Organisateur ou renseignements
Grands chantiers du XIX <sup>e</sup> – Exposition de photographies	2 avril-31 mai	Musée de l'Elysée, av. de l'Elysée 18, Lausanne		Dépt d'architecture EPFL, case postale 1024, 1001 Lausanne, tél. 021/473231
Exposition : Le Corbusier à Genève (1922-1932) – Projets et réalisations	5-31 mai 13-19 h	Genève, Immeuble Clarté, rue Saint-Laurent 2-4		Inès Lamunière, Patrick Devanthéry
Christophe Jelenkiewicz : sculptures, peintures, aquarelles, gravures	15 mai-7 juin	Route de Châtel-Saint-Denis 65, Jongny		Atelier Jelenkiewicz, 1805 Jongny, tél. 021/529387
Qualitätssicherung im Aufbruch – Tendenzen und Aussichten	Vendredi 22 mai 9 h 45	Zurich-Oerlikon, Hôtel International		SAQ, case postale 2613, 3001 Berne, tél. 031/216111
UITP 87 – Exposition internationale des transports publics, 47 <sup>e</sup> congrès	24-28 mai	Lausanne, Palais de Beaulieu		Union internationale des transports publics
FEANI: Comité de direction et Comité du Registre	25-26 mai	Munich (RFA)		FEANI, c/o SIA, secrétariat général, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
FMOI: « Ingénierie côtière », séminaire, Comité exécutif et assemblée générale	25-29 mai	Vancouver (Canada)		FMOI, c/o SIA, secrétariat général, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Issues and Models for Water Distribution Network Design, par I. C. Goulter, prof., Linköping (S)	Jeudi 26 mai 16 h 15	Zurich, EPFZ-VAW, Gloriastrasse 37-39		VAW, Gloriastrasse 37-39, ETH-Zentrum, 8092 Zurich, tél. 01/2564091
Architektur, ein Zeitraum – Restauration : Palais de la Sécession et Wiener Werkbundssiedlung, Vienne	Mercredi 27 mai 17 h	Salle 25, boulevard Helvétique, Genève	A. Krieschanitz	Ecole d'architecture de l'Université de Genève
R. M. Schindler – Exposition de l'Academie der bildenden Künste, Vienne	27 mai-2 juin	EPFL, av. de l'Eglise-Anglaise 12, Lausanne		Dépt d'architecture EPFL, case postale 1024, 1001 Lausanne, tél. 021/473231
Dach + Wand, foire internationale spécialisée	28-31 mai	Francfort-sur-le-Main (RFA)		Foire de Francfort S.à.r.l., case postale 970126, D-6000 Francfort 1, tél. (069) 7575-320/357/421
Techtextil – Salon international des textiles techniques	2-4 juin	Francfort-sur-le-Main (RFA)		Foire de Francfort S.à.r.l., case postale 970126, D-6000 Francfort 1, tél. 069/7575 - 415/520
Visites des chantiers souterrains à Vernier/GE	Mardi 2 juin	Vernier/GE		Groupe spécialisé SIA des travaux souterrains, secrétariat général SI, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
L'électricien et les installations techniques des bâtiments, cours (progr. d'impulsion)	3-4 juin	Colombier		Wilhelm Birchmeier, avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/225676
Zum Stand der Dinge 10: Tendenzen in der eigenen Arbeit – conférence	Jeudi 4 juin 17 h	EPFZ-Hönggerberg HIL E3	Günther Behnisch, Stuttgart	Dép. d'architecture de l'EPFZ, Bâtiment HIL, 8093 Zurich
Normes SIA 160 et 162 – Journée d'information pour opposants et délégués	Jeudi 4 juin	Lausanne		SIA secrétariat général, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011550
Soudage et corrosion, enseignement pour ingénieurs, techniciens, agents de maîtrise et bureaux	10-11 juin, 12-13 novembre	Paris	Divers	Institut de soudure, Yves Eon ou André Vérité, bd de la Chapelle 32, F-75880 Paris, Cedex 18, tél. 33(1)42039405
L'électricien et les installations techniques des bâtiments, cours (progr. d'impulsion)	10-11 juin	Sion		Wilhelm Birchmeier, avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/225376
Informatique : quelles stratégies pour les cinq prochaines années?	10-12 juin	Genève, Hôtel Beau-Rivage		Cap Gemini Suisse, cas postale, 1211 Genève 25, tél. 022/461126

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

Sujet ou titre	Date	Lieu	Conférencier	Organisateur ou renseignements
L'hygiène de l'eau potable jusqu'au consommateur - Journée d'étude	10 juin	Palais de Beaulieu, Lausanne		Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux, case postale 658, 8027 Zurich, tél. 01/2015636
Dimensionnement et remplacement des chaudières, cours (progr. d'impulsion des installations techn.)	11 juin	Fribourg		Wilhem Birchmeier, avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/225376
L'espace-rue et l'habitat : signification et conception le rôle de l'habitant - séminaire intern.	15-18 juin	Louvain-la-Neuve (Belgique), Université catholique	Divers	ASBL «Habitat et participation», place du Levant 1, B-1348 Louvain-la-Neuve/Belgique, tél. 010/432314-432329
67 <sup>e</sup> congrès de l'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (AGHTM)	15-18 juin	Nice, Palais des Congrès		AGHTM, rue de Phalsbourg 9, F- 75854 Paris Cedex 17, tél. 01/42273891
Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis	15-16 juin	EPFL-Ecublens		Zace Services Ltd, case postale 2, 1015 Lausanne 15, tél. 021/356765
Gemeinde 87 - Exposition	16-19 juin	Berne		BEA Bern Expo, case postale, 3000 Berne 22, tél. 031/421988
Rencontres EPFL-Economie : électronique industrielle et conception de systèmes automatiques	Mardi 16 juin 17 h 15	EPFL-DE, ch. de Bellerive 16, Lausanne		Cast-EPFL, Centre Midi, 1015 Lausanne, tél. 021/473575
La gestion de production par ordinateur pour les PME-PMI - Séminaire avec exposition	Mercredi 17 juin 8 h 45	EPFL-Ecublens		EPI Ingénieurs-conseils SA, case postale 13, 1015 Ecublens, tél. 021/ 861626
Planification intégrale, cours (progr. d'impulsion fédéral des installations techniques des bâtiments	18-20 juin	Lausanne		Wilhelm Birchmeier, avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/225376
Journées SIA - Assemblée des délégués - 150 <sup>e</sup> anniversaire de la SIA	18-20 juin	Aarau		Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Symposium STR 1987: Bildungschancen, Bildungswänge - Aspekte zur Aus- u. Weiterbildung in der Schweiz	Jeudi 19 juin	EPFZ, Auditorium Maximum, Zurich		Standard Telephon und Radio AG, case postale, 8055 Zurich, tél. 01/4652111
2nd European Conference on Environmental Technology	22-26 juin	Amsterdam, RAI Congress centre		TNO Corporate Communication Dept, P. O. Box 297, NL-2501 BD The Hague
Commande et régulation des installations de chauffage et de ventilation, cours (progr. d'impulsion)	24-25 juin	Lausanne		Wilhelm Birchmeier, avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne, tél. 021/225376
Contrôle des crues sur les petits bassins ruraux	25-26 juin	EPFL-Ecublens		Inscriptions (jusqu'au 30 avril 1987) : Institut de génie rural EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/473735
Zum Stand der Dinge 10 : Die Architektur und die Zeit - conférence	Jeudi 25 juin 17 h	EPFZ-Hönggerberg, HIL E3	Eduard Sekler, Cambridge (USA)	Dép. d'architecture de l'EPFZ, Bâtiment HIL, 8093 Zurich
Journées d'information de la Société des ingénieurs soudeurs	25-26 juin	Martigues, France		Société des ingénieurs soudeurs, F-75880 Paris Cedex 18, tél. 42039405
Brandhemmende Textilien - Journée d'étude LFEM/SIA/VSI	Jeudi 25 juin 9 h 30	Bâle, EWTCC, Messeplatz 22		Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570