

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 115 (1989)  
**Heft:** 19

## 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:** 14.01.2026

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

|                                                                              |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                   |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| République et canton du Jura, Service des constructions                      | Centre d'entretien et centre administratif, RN16 Transjurane, Delémont, CP | Architectes inscrits au registre cantonal des bureaux d'architecture, architectes originaires du canton du Jura, établis ou domiciliés en Suisse depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1989, dipl. des hautes écoles ou inscrits au REG A ou B | 28 févr. 90<br>(7 juill. 89) | 13/89<br>B 108    |
| Ville de Thoune, canton de Berne, Gesellschaft Areal Scheibenstrasse, Thoune | Scheibenstrasse, Thoune, CI                                                | Architectes établis ou domiciliés depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1988 dans le canton de Berne ou originaires du canton ainsi que 11 bureaux d'architectes suisses invités                                                               | 28 févr. 90<br>(15 sept. 89) | 15-16/89<br>B 134 |

## Nouveau dans cette liste

|                      |                                                                      |                                                                                                                             |                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Commune de Malans/GR | Extension du complexe scolaire, aménagement du centre du village, CP | Architectes établis ou domiciliés dans le Rheintal grison ou originaires de cette région (limites: Fläsch-Reichenau-Tamins) | 17 nov. 89<br>(15 sept. 89) |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

## Expositions

|                                  |                                                           |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neuendorf/SO                     | Lotissement «Im Dorfkern»                                 | Ancienne halle de gymnastique, Neuendorf, du 8 au 17 septembre, 18 h. 30 à 20 heures (semaine), 9 h. 30 à 11 h. 30 (samedi-dimanche)               |
| Société de Banque Suisse, Bienne | Extension du siège de la Société de Banque Suisse, Bienne | Halle des guichets SBS, place Centrale, Bienne, du 31 août au 15 septembre, 8 h. 15 à 12 h. 15 et 13 h. 30 à 17 h. 30 (jusqu'à 19 heures le jeudi) |

### Note

Cette rubrique, préparée en collaboration avec *Schweizer Ingenieur und Architekt* (SI+A), organe officiel en langue allemande de la SIA, est destinée à informer nos lecteurs des concours organisés selon les normes SIA 152 ou UIA ainsi que des expositions y relatives. Pour tout renseignement, prière de s'adresser exclusivement à la rédaction de SI+A, tél. 01/201 55 36.

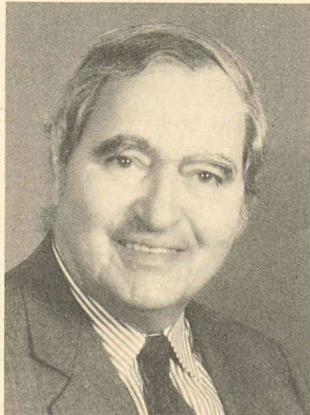
## Actualité

### Journée polytechnique 1989: vingtième anniversaire

Une malencontreuse collision de calendrier entre l'EPFL et la SIA a empêché la rédaction d'IAS d'assister le vendredi 19 mai à la Journée polytechnique 1989 à Lausanne, ce que nous avons beaucoup regretté et qui a causé ce retard dans la parution des présentes lignes. En effet, cette manifestation, placée sous le signe du 20<sup>e</sup> anniversaire de l'accession de l'EPFL au statut fédéral, a connu un lustre particulier - au point de bénéficier du même temps magnifique que les Journées SIA, à 60 km de là.

Notons qu'aucun nuage n'a résulté de cette coïncidence de date, puisque le président de l'EPFL, M. Bernard Vittoz, était à Genève lors de l'assemblée des délégués de la SIA pour y recevoir la distinction de membre d'honneur. L'exceptionnelle fréquentation des deux manifestations montre que nos professions sont à même de se mobiliser à bon escient.

Les Journées «Portes ouvertes» de l'EPFL ont de surcroît



M. Maurice Cosandey.

fait la preuve de l'intérêt que le public manifeste pour la science et la technique, lorsqu'on lui donne l'occasion de satisfaire sa curiosité.

La Journée polytechnique a été marquée par un important exposé de M. Vittoz, faisant le bilan de vingt ans et présentant les perspectives actuelles, plus prometteuses que jamais. Le grade de docteur *honoris*

*causa* a été décerné à MM. Maurice Cosandey, Jean-Pierre Pradervand et Jacques-Louis Lions.

C'est M. Cosandey qui, le premier, a présidé dès 1969 l'Ecole polytechnique devenue fédérale, avant d'accéder à la présidence du Conseil des Ecoles polytechniques, qu'il a assumée avec distinction jusqu'en 1987. C'est notamment dans cette période que les EPF ont été soumises à l'(inévitable) examen Hayek, qui aura au moins eu le mérite de faire accorder 50 postes supplémentaires à l'EPFL. On ne présente évidemment pas M. Cosandey à nos lecteurs, qui ont eu à de nombreuses reprises l'occasion



M. Jean-Pierre Pradervand.



M. Jacques-Louis Lions.

de lire ses contributions dans nos colonnes.

M. Pradervand, en tant que conseiller d'Etat du canton de Vaud chargé du Département de l'instruction publique et des cultes, a été l'un des principaux artisans de la reprise de l'EPFL par la Confédération ainsi que du regroupement de l'EPFL et de l'Université de Lausanne sur le site d'Ecublens - naguère destiné à la construction d'un aéroport qui n'a jamais été réalisé.

Le mathématicien français Jacques-Louis Lions est notamment professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences, président du Centre national d'études spatiales -

le fameux CNES - et du Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique (CERFACS) à Toulouse, institution qui entretient des liens étroits de collaboration avec l'EPFL. L'activité scientifique du professeur Lions a contribué de façon importante à la simulation numérique, outil de développement devenu indispensable dans la technique de pointe.

Il est significatif que la collaboration internationale ait été à l'honneur lors de cette Journée polytechnique ; l'EPFL a un rôle important à jouer au service de notre pays en apportant sa contribution au-delà de nos frontières et en garantissant ainsi de féconds échanges.

aujourd'hui, mes critiques reçoivent l'appui d'autres architectes<sup>1</sup>.

Au mois de mai à Genève, les Journées SIA ont été une belle occasion de s'exprimer puisque plusieurs ingénieurs et architectes ont été alors amenés à dire ce qu'ils pensaient des importantes constructions en cours. L'usage veut que, parmi ses pairs, on se « montre tel quel ». Donc, en tant que « visiteur » à cette manifestation et que lecteur des textes qu'elle a suscités, j'exprime ici mes remarques et me livre à quelques comparaisons, à partir de ce que j'ai vu et lu. Ce qui me pousse à le faire, c'est le profond désaccord que je constate entre les appréciations et les jugements exprimés, selon qu'ils le sont par les uns ou par les autres - par les ingénieurs ou par les architectes.

Alors qu'on en était à la préparation des « visites » proposées lors des Journées SIA, j'avais déjà évoqué le profil bas des objets sélectionnés : une cacophonie et un dés-ordonnancement architectural, la qualité discutable d'objets urbanistiquement incohérents, tout cela a dû faire « rougir » beaucoup d'architectes.

La principale de ces visites portait sur le « rectangle d'or » (oui ! d'or, comme s'exclament les ingénieurs en toute immobie) ; on n'avait pas pris la peine de le confronter aux chefs-d'œuvre de génie réalisés actuellement ailleurs et qui sont de véritables monuments de l'Architecture avec un grand A.

Sur ce complexe « en or » (puisque il engloutit des milliards de francs d'investissements), la

fissure, dans l'appréciation des valeurs dans l'une ou dans l'autre corporation collégiale, est devenue un fossé. Les points de vue des uns et des autres sont sans commune mesure - à tel point qu'on se demande comment ils ont pu fréquenter les mêmes bancs d'école aux EPF, sans se parler, sans se corriger, sans faire un bout du chemin ensemble !

Pour une fois, les architectes ont trouvé le courage de se dé-solidariser de ces médiocres choix architecturaux imposés par les « investisseurs publics »<sup>2</sup>, véritables décideurs de la « chose architecturale » - et qui plus est censeurs, sur l'esthétique, sur le structurant, sur le composant...

Pour une fois, miraculeusement d'ailleurs, quelques architectes « crachent dans la soupe » et ne craignent pas la foudre du « tout-puissant » sur un futur mandat public qui pourrait bien être perdu pour eux.

Cette divergence des avis ainsi exprimée quant à ce qu'est la qualité du bâti est en fait une démonstration éclatante de la faiblesse des critères de jugement que nos ingénieurs appliquent. Le « rectangle d'or » est un ramassis d'objets hétéroclites, chers et laids, alignés de part et d'autre d'un gymkhana autoroutier mal rafistolé, sans repérage aucun dans le modelage du « rectangle ».

Pourtant, l'appréhension du « raffinement » dans l'inventaire historique et culturel, cette synthèse de l'esthétique et du technique, fleurissait au siècle passé chez plusieurs ingénieurs<sup>4</sup>. De tels ingénieurs (ingénieux) sont aussi nombreux à notre époque, comme en témoigne la renommée d'un Robert Maillart, d'un Pier Luigi Nervi ou d'un Ove Arup - sur la lancée desquels on trouve aujourd'hui l'Espagnol Calatrava. Elle ne rayonne malheureusement pas à Cointrin<sup>5</sup>. Les puissants distributeurs de la manne publique font la politique « de l'équité locale-patriotique » ; leur vision de la créativité s'arrête à la borne de la frontière cantonale, l'obéissance des MPQ du cru est sans faille (et « dorée » sur tranche).

Quel dommage pour l'arbalète qu'elle n'ait pas su s'afficher dans ce prestigieux équipement - lentement exécuté à la sauvette !

Nadobol's

## Vu par l'œil-de-bœuf (12)

### « Beau » selon l'ingénieur n'est pas forcément « beau » selon l'architecte

Le « plus grand chantier de Suisse romande », situé dans la région de Cointrin, mérite encore une courte excursion. Je dis « encore une », car ce vaste chantier a été plusieurs fois le sujet de mes chroniques<sup>1</sup>. Ces précédents textes ont été mal accueillis par certains, mais



Vue aérienne du « rectangle d'or ».

## Electromagnetic Compatibility Zurich 1989

Mille soixante participants de 34 pays et 69 exposants : ces chiffres témoignent bien de l'intérêt sans cesse croissant que suscite la compatibilité électromagnétique à l'occasion du symposium international de Zurich et de son exposition technique dans ce domaine. Le huitième symposium EMC Zurich a eu lieu du 7 au 9 mars dernier. Il était placé, comme ses précédentes éditions, sous le patronage de l'Association suisse des électriciens et organisé par l'Institut de technique des communications de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. La participation de spécialistes de renom et d'organisations du monde entier ont assuré à cette réunion une large base internationale.

Au cours de 18 sessions spé-

cialisées, 100 communications techniques, se rapportant à l'état actuel de la science et de la technologie de la compatibilité électromagnétique, furent présentées.

Comme toujours, l'exposition technique contribua dans une large mesure à l'intérêt du symposium, illustrant la mise en pratique des connaissances théoriques acquises. Des visites techniques complétaient enfin ce vaste programme.

Le neuvième symposium de Zurich sur la compatibilité électromagnétique est prévu en mars 1991. Les appels à communications seront diffusés en décembre 1989.

Pour tous renseignements : EMC Symposium, ETH-Zentrum-IKT, 8092 Zurich, tél. 01/2562788.

## Rapport de gestion 1988 de l'UCS

### 1988, année charnière

La marge de manœuvre de l'économie électrique suisse, c'est-à-dire ses possibilités de garantir l'approvisionnement du pays en électricité provenant de centrales indigènes, rétrécit sensiblement. Dans son dernier rapport de gestion, l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) estime que la diminution de l'auto-provisionnement de la Suisse en énergie électrique tient d'une part à l'augmentation de la demande d'électricité, elle-même liée à la croissance économique du pays, d'autre part à l'action d'une minorité de la population qui, prônant avant tout des objectifs écologiques et la croissance zéro, bloque la construction de nouvelles centrales. La non-réalisation, pour des motifs politiques, du projet de centrale nucléaire de Kaiseraugst est certainement, selon l'UCS, le point culminant de cette évolution ; ce n'en est pas la fin. L'exercice écoulé a ainsi nettement montré à l'économie électrique quelles sont les limites politiques de ce qui est encore réalisable actuellement, à des conditions économiquement acceptables. Ces limites n'étant cependant pas immuables, mais définies par la politique en fonction de l'environnement social, il serait prématuré d'admettre que la Suisse a désormais renoncé définitivement à construire de nouvelles installations de production indigène. Pour les entreprises membres de l'UCS, l'actuelle situation, au niveau de la politique énergétique, implique autant de persévérance que de souplesse en ce qui concerne le maintien du savoir-faire en Suisse, le respect des nouvelles exigences écologiques et la volonté de dialoguer avec les partis et groupements politiques ainsi qu'avec la population tout entière. Selon l'UCS ces efforts, qui exigeront beaucoup de détermination de la part de ses membres, sont d'autant plus nécessaires après Kaiseraugst car, en fin de compte, le consensus doit se faire non seulement sur le produit, mais également sur la production.

#### Légère hausse de la production

Pour cette dernière période, la production annuelle (consommation des pompes à accumulation déduite) a été de  $57,5 \cdot 10^9$  kWh, soit de 1,6% supérieure à celle de 1987. Cette augmentation est liée à une hausse de la production en hiver, de janvier à mars, ainsi que d'octobre à décembre (+4,7%), et à une baisse de la production

au cours du semestre d'été (-1,4%). La production annuelle en 1988 a été assurée par les centrales à accumulation pour 34%, les centrales au fil de l'eau pour 27%, les centrales nucléaires pour quelque 37% et les centrales thermiques classiques pour environ 2%. Au début de 1988, quatre centrales hydrauliques étaient en cours de construction et douze en cours d'extension ou de rénovation. Le plus important projet (Ilanz) disposera d'une puissance installée de 80 MW et produira  $260 \cdot 10^6$  kWh d'énergie électrique par an. La puissance totale des onze autres centrales atteint 110 MW pour une production annuelle moyenne de  $245 \cdot 10^6$  kWh au total.

#### Demande en baisse

La hausse relativement faible de la consommation d'électricité (1988 : 1,7%; année précédente : 2,9%) tient d'abord à la douceur des températures en janvier, une douceur qui s'est traduite par une baisse de la consommation de 9,1%. Cela mis à part, les hausses de consommation ont été à peu de chose près les mêmes en hiver et en été (respectivement 1,6 et 1,8%). En 1988, les ménages ont participé pour près de 29% à la consommation totale, l'industrie, l'artisanat et l'agriculture pour environ 40%, les services pour quelque 26% et les chemins de fer pour 5,5%.

Au chapitre de l'utilisation ra-

tionnelle de l'énergie électrique, il faut relever le dynamisme des quelque 470 entreprises membres de l'UCS. Citons à titre d'exemple la création de la Commission pour l'application rationnelle d'électricité (CRE). En même temps, les membres de l'UCS ont intensifié leurs efforts pour conseiller et informer, grâce à quoi, parallèlement aux améliorations techniques des nouveaux appareils électriques, on a certainement contribué à freiner la demande d'électricité.

#### Finances

L'ensemble du capital social

des entreprises d'électricité (capital-actions, de sociétés coopératives ou de dotations) est détenue par les pouvoirs publics et par l'économie privée à raison d'approximativement 72 et 28% respectivement. Les consommateurs suisses d'électricité ont dépensé au total environ 6,3 milliards de francs pour leurs achats d'électricité, ce qui correspond à un prix moyen à la consommation de 14,5 ct./kWh, toutes catégories d'usagers confondues (ménages, industrie, services, et y compris l'énergie gratuite ou accordée à prix réduit aux communes sous concession).

## Industrie du ciment 1988 : bons résultats

L'intense activité de la construction, l'année dernière, s'est traduite par une nette augmentation de la demande intérieure de ciment. Les ventes des cimenteries suisses ont augmenté de 7,5% pour atteindre 4,95 millions de tonnes en 1988, valeur qui n'avait plus été réalisée depuis 1974. Avec 4,6 millions de tonnes, le ciment Portland représente l'essentiel des livraisons. Les ventes de ciment Portland à haute résistance se sont montées à 270 000 tonnes et celles de ciment à résistance élevée aux eaux sulfatées à 35 000 tonnes. Le dynamisme du marché a entraîné un taux élevé d'utilisation des capacités. Rappelons cependant que ces capacités ont été légèrement réduites au cours des an-

nées de récession. En raison de la prospérité enregistrée dans le secteur de la construction, une nouvelle augmentation non négligeable des ventes est attendue pour l'année en cours.

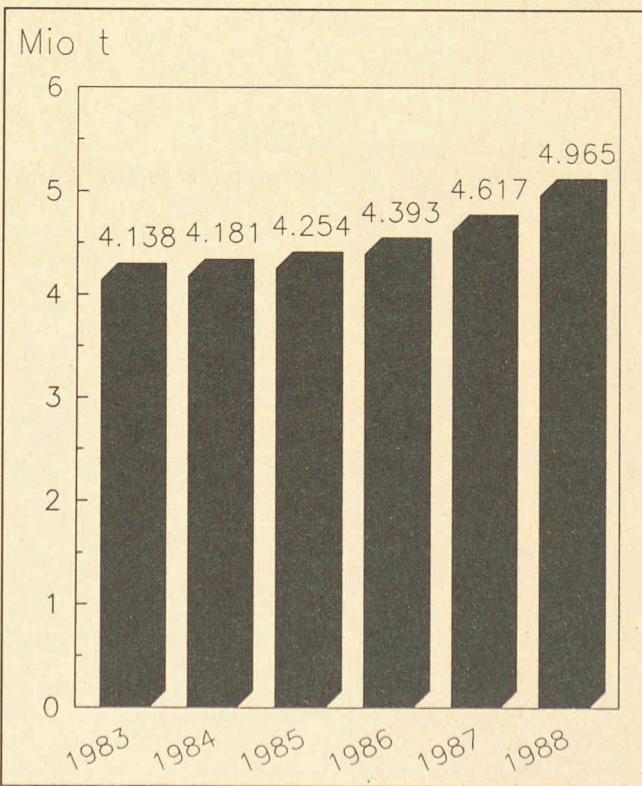
## Le Prix suisse de l'innovation 1989 à un entrepreneur zuricais

Werner Bleiker, un entrepreneur zuricais, s'est vu attribuer le Prix suisse de l'innovation 1989 par Idée-Suisse, Société suisse pour la gestion des idées, Zurich, pour la réalisation exemplaire de la résidence du troisième âge Villa Sassa à Lugano.

L'idée de base de la Villa Sassa est celle d'une conception individuelle de la vie, associée à un suivi complet. La résidence du troisième âge la plus moderne de Suisse intègre d'ailleurs une clinique de médecine holistique, la Clinica Hippocrates. En créant cette résidence exceptionnelle, Werner Bleiker a apporté la preuve que les activités d'un entrepreneur à succès peuvent ne pas exclure l'humanisme. Avec ce projet, il a en outre fourni un très bel exemple d'un développement d'entreprise spécifique et innovateur.

D'autre part, Werner Bleiker a joué un rôle important en sa qualité d'entrepreneur général dans le domaine de la planification et de la construction intégrales, assurant une place de choix à des entreprises suisses de technologie sur les marchés internationaux.

Ce communiqué (signé Werner Bleiker...) ne fait aucune mention de l'architecte à qui l'on doit la conception primée. Dommage ! Pour une fois qu'une entreprise générale rendrait à César ce qui est à César... Rédaction



Ventes de ciment de 1983 à 1988 (en millions de tonnes).

## Carnet des concours

### Centre de Bussigny-près-Lausanne : prolongation des délais

La Municipalité de Bussigny-près-Lausanne, qui organise un concours d'idées pour la restructuration du centre de la localité<sup>1</sup>, a décidé de prolonger les délais de remise des projets et de remise des maquettes. Les nouvelles échéances sont donc :

- remise des projets : 14 février 1990 à 17 h 15
- remise des maquettes : 28 février 1990 à 17 h 15.

Rappelons que les concurrents peuvent prendre connaissance

du règlement, du programme et des études préliminaires à l'adresse de l'organisateur :

Administration communale  
Service technique  
1, rue Saint-Germain  
1030 Bussigny-près-Lausanne  
qui pourra remettre ou envoyer gratuitement sur demande le règlement-programme du concours, sans les annexes.

<sup>1</sup>IAS 17/89, p. B 142.

## Actualité

### Symposium «La Ville Verte» avec Friedensreich Hundertwasser

Pour marquer son 75<sup>e</sup> anniversaire, l'Association des pépiniéristes suisses (APS) organise cet automne un symposium national intitulé «La Ville Verte». La manifestation se déroulera à Baden le 28 septembre 1989 et se propose de donner des idées et des impulsions pour faire entrer plus largement la nature dans les lotissements existants et nouveaux.

Les organisateurs se sont assuré la collaboration de 12 personnalités connues dans notre pays et à l'étranger qui prendront la parole à cette occasion. On saluera notamment la présence de l'artiste Friedensreich Hundertwasser qui, par ses modèles d'habitat et sa maison «Hundertwasser» construite à Vienne, ouvre des voies nouvelles pour une meilleure harmonisation entre l'homme et la nature dans la construction des logements. Parmi les autres orateurs qui participeront au symposium, on trouve le syndic de Lausanne, Paul-René Martin, conseiller national, le planificateur et ancien maire de Mann-

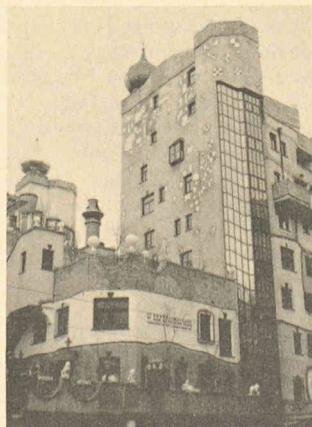
heim, Niels Gormsen, Franz J. Meury, responsable des parcs et promenades de la Ville de Berne, le chercheur Hans-Peter Doebeli, le professeur Martin H. Burckhardt, planificateur et conseiller national, le professeur Hans-Urs Wanner, spécialiste en hygiène, enfin Thomas Wagner, président de la Ville de Zurich, qui prendra part à la table ronde finale, animée par Hans-Peter Meng, directeur de Radio Z.

A l'issue de la manifestation, une exposition intitulée «Architecture Hundertwasser - Utopies réalisables» se déroulera dans le quartier des bains de Baden; y seront présentés des modèles de lotissements, des idées et des documents sur les activités architecturales de Friedensreich Hundertwasser. La Ville de Baden patronne les deux manifestations.

Le programme est disponible auprès de l'Association des pépiniéristes suisses, Zürcherstrasse 17, 5200 Windisch, tél. 056/415733.



Friedensreich Hundertwasser et sa maison de Vienne.



### Communauté suisse de recherches sur le bois : nouveau président

Suite à la démission, pour raison d'âge, du professeur Oscar Wälchli, docteur ès sciences techniques, c'est M. Urs Gassche, docteur ès sciences techniques lui aussi, qui devient président de la Communauté suisse de recherches sur le bois (CSRB).

Le professeur Wälchli s'était fait un nom dans le domaine de la préservation du bois, à la tête de la section des sciences naturelles du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (LFEM/EMPA). Il a présidé la CSRB pendant huit années au cours desquelles se sont développés les échanges réguliers d'informations entre chercheurs, les Journées de perfectionnement de Weinfelden et les interventions des milieux de la recherche sur le bois, notamment pour la révision de la loi forestière.

Son successeur appartient au secteur de la chimie du bois, puisqu'il est responsable de la recherche et du développement de l'entreprise Cellulose Attisholz AG, où il est aussi membre du conseil d'administration. Il dit de lui-même qu'il est «un outsider très intéressé à la recherche sur le bois», ajoutant, à propos de la branche qu'il représente et qui est très importante pour le bois suisse,

puisque elle en absorbe annuellement près de 450 000 m<sup>3</sup>: «Notre activité peut certes paraître destructive, avec la décomposition chimique du bois qui permet d'obtenir la cellulose. Je n'en poursuis pas moins les mêmes objectifs que ceux consignés dans les thèses publiées le 2 décembre 1988 par l'Office fédéral de l'environnement, du paysage et de la forêt sur le thème «Recherche sur le bois en Suisse» :

- une production économique et durable du bois suisse
- une optimisation de la valorisation du bois
- une recherche appliquée sur le bois
- une recherche de marchés pour le bois
- l'application de méthodes modernes de planification et de fabrication
- l'utilisation énergétique du bois
- les bilans écologiques.»

La CSRB tente d'encourager les échanges d'idées entre les différents instituts chargés de mener la recherche, mais aussi entre les chercheurs et les industriels. Elle coordonne également les axes de recherche afin de mieux concentrer les forces disponibles sur certains sujets «porteurs».

## Industrie et technique

### Propulsion par diesel pour le brise-glace le plus large du monde

Le nouveau brise-glace suédois d'escorte *Oden* permettra de maintenir les ports de la Baltique et du golfe de Botnie ouverts à la navigation pendant les mois d'hiver. Il est capable de briser une épaisseur de glace de

1,8 m, en avançant à la vitesse de 3 nœuds. De plus il peut, grâce au nouveau profil de sa coque, ouvrir un chenal large de plus de 29 m; c'est le brise-glace le plus large du monde. L'*Oden* est également prévu



Le nouveau brise-glace suédois *Oden* pendant ses essais en mer.  
(Photo Sulzer.)

pour des missions en Arctique et en Antarctique et pourra, pendant l'été, être loué pour des expéditions polaires ou pour des forages dans des mers bloquées par les glaces.

Construit par les chantiers Götaverken Arendal AB à Göteborg, en Suède, pour le Svenskt Isbrytarkonsortium KB, l'*Oden* a été loué à l'administration nationale suédoise de la construction navale et de la navigation (Sjöfartsverket).

Ce nouveau brise-glace est équipé de quatre moteurs diesels Sulzer semi-rapides, du type 8ZAL40S, d'une puissance totale de 18 000 kW (24 480 ch) à 510 tr/min, qui propulsent

deux hélices jumelles par l'intermédiaire de réducteurs de vitesse. Ainsi a pris fin une tradition vieille de cinquante ans, selon laquelle les brise-glace de la Baltique étaient toujours équipés d'une transmission diesel-électrique. Cela s'explique principalement par un coût d'équipement plus faible, une consommation réduite de carburant et les expériences positives faites dans d'autres pays avec de tels brise-glace.

Les besoins en électricité du navire sont couverts par quatre moteurs auxiliaires diesels Sulzer, du type 6AT25H, qui développent chacun 1270 kW (1730 ch) à 1000 tr/min.

## «La seule énergie sans problème est celle qu'on n'emploie pas»

### Perspectives du gaz en Suisse

Pourquoi le Conseil fédéral ne parle-t-il plus guère de réduire la prépondérance des produits pétroliers? Pourquoi la Confédération met-elle toutes les énergies fossiles «dans le même sac», alors que le gaz naturel est beaucoup plus propre que d'autres combustibles fossiles? Telles sont les deux questions posées par le président de l'Association suisse de l'industrie gazière (ASIG), le conseiller national Raoul Kohler, au conseiller fédéral Adolf Ogi, conférencier invité aux assemblées de l'ASIG et d'Usogaz, en juin dernier à Coire.

Inscrit dans la conception globale de l'énergie, le principe qui veut qu'on réduise la prépondérance des produits pétroliers est toujours valable, a répondu M. Ogi. Le gaz est en effet disponible en suffisance, c'est une énergie fiable et relativement favorable à l'environnement et c'est lui qui devrait remplacer les énergies fossiles qui polluent davantage. Mais, a poursuivi M. Ogi, la combustion du gaz dégage elle aussi du gaz carbonique - même si c'est en quantités moindres que les autres énergies fossiles. Finalement, «il n'existe pas d'énergie sans aucun impact sur l'environnement. La seule énergie sans problème est celle qu'on n'emploie pas.»

Si l'on ne veut pas produire de gaz carbonique, devait souigner M. Ogi, il faudrait privilégier systématiquement l'énergie nucléaire, ce qui est impossible dans le contexte politique actuel: «Songeons à Kaiser-augst, Wackersdorf et Zwendendorf», le Conseil fédéral ne sait que trop que l'accepta-

bilité» politique d'un agent énergétique peut changer très vite. C'est pourquoi l'approvisionnement énergétique de la Suisse doit reposer sur plusieurs piliers.

Le Conseil fédéral souhaite vivement une extension de l'emploi du gaz naturel, plus favorable à l'environnement, mais il n'est admissible d'augmenter les importations de gaz que si celles de pétrole diminuent d'autant. M. Ogi s'est déclaré opposé à une augmentation générale de la production d'énergie; les taux de croissance doivent être comprimés et la consommation totale réduite, il s'agit avant tout d'économiser l'énergie.

M. Roland Mages, président d'Usogaz, a ensuite souligné que l'industrie gazière doit continuer à prêter sa collaboration à ceux qui cherchent des solutions nouvelles pour sortir du stérile débat nucléaire. Mais la production d'électricité à partir du gaz n'a pas de sens là où il faudrait créer de nouveaux réseaux de chauffage à distance: le gaz naturel reste la plus économique des énergies de réseau quand il est distribué directement. La transformation du gaz en électricité implique en outre des pertes de conversion qui sont dénuées de sens là où le gaz naturel se prêterait tout aussi bien à la consommation finale que l'électricité.

A propos des efforts visant à réaliser des économies d'énergie, M. Mages a souligné que «nous ne sommes pas présentement en situation de crise énergétique». C'est pourquoi une lourde taxation du gaz naturel ne conduit pas forcément

à des économies d'énergie. Le consommateur continue à satisfaire ses besoins, même s'il doit débourser davantage. Autre «faux» problème soulevé par M. Mages: une possible intervention fédérale au niveau des tarifs de distribution du gaz naturel. La distribution du gaz par conduites ne bénéficie d'aucun monopole d'emploi et le gaz naturel doit s'affirmer sur un marché libre.

### Dissolution d'Usogaz

L'assemblée générale a décidé de dissoudre Usogaz, Société coopérative pour le développement de l'emploi du gaz, fondée en 1931, dans le cadre d'une restructuration et d'une concentration des organisations centrales de l'industrie gazière; les activités et le personnel d'Usogaz seront repris par l'ASIG.

## Bibliographie

### Mécanique générale

par Christian Gruber. - Un vol. 16×24 cm, relié, 636 pages avec 440 figures et tableaux. Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1988. Prix: Fr. 68.-.

L'auteur est professeur de mécanique générale et de physique théorique à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. C'est dire le souci didactique qui a présidé à la rédaction de cet ouvrage, destiné à la présentation des bases de la mécanique classique.

Partant du cadre général de la physique, l'auteur passe à l'étude des lois de la dynamique, selon l'approche moderne fondée sur les principes d'invariance et les lois de conservation, avant d'aborder des problèmes plus avancés relevant de la mécanique relativiste et analytique. La statique est abordée en passant,

sous forme d'un bref chapitre. Comme il sied à un ouvrage destiné essentiellement à l'enseignement, chacun des 22 chapitres comprend une série de problèmes, dont les solutions sont groupées en fin de volume. On appréciera particulièrement la clarté des illustrations ainsi que les chapitres introductifs consacrés aux buts et méthodes de la physique, aux unités et aux similitudes, ainsi qu'à l'univers et aux ordres de grandeur qui le caractérisent. S'adressant avant tout aux étudiants, ce livre permettra à l'ingénieur engagé dans la pratique de rafraîchir certaines notions passées à l'arrière-plan ou de s'informer des voies suivies par la physique moderne dans le domaine de la mécanique.

Jean-Pierre Weibel

### Mécanique vibratoire

#### Systèmes discrets linéaires

par Michel Del Pedro et Pierre Pahud. - Un vol. 16×24 cm, relié pleine toile, 254 pages avec 91 figures. Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1988. Prix: Fr. 78.-.

Les vibrations, qu'elles soient parasites ou utiles, font partie de notre cadre de vie; c'est dire que l'ingénieur sera fréquemment conduit à analyser des phénomènes vibratoires, dont le traitement mathématique est généralement moins simple que les exemples choisis rencontrés au cours de ses études. Rédigé par un professeur et un assistant de l'EPFL, cet ouvrage s'adresse évidemment aux étudiants en mécanique, mais également au praticien désireux de rafraîchir ou d'étendre ses connaissances.

Les systèmes mécaniques traités dans ce cadre sont linéaires

et discrets, c'est-à-dire dotés d'un nombre fini de degrés de liberté. L'exposé détaillé des bases et des méthodes de calcul doit conduire à la compréhension et à l'analyse du comportement dynamique des structures. S'adressant à des lecteurs d'un niveau correspondant au minimum à celui des étudiants des EPF, ce livre expose toutefois les outils mathématiques concernés, comme par exemple les transformées de Laplace élémentaires. Les exemples illustrés contribuent à une bonne compréhension des phénomènes étudiés. Il s'agit donc d'un ouvrage de référence à conserver sous la main, édité avec le soin qu'on connaît aux Presses polytechniques romandes.

Jean-Pierre Weibel

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

| Sujet ou titre                                                                                        | Date                             | Lieu                                               | Organisateur ou renseignements                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fritz Haller: Bauen und forschen - Exposition                                                         | 6 septembre-22 octobre           | Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich | Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zurich, tél. 01/2716700                                               |
| 69 <sup>e</sup> congrès de l'AGHTM                                                                    | 11-15 septembre                  | Centre Sheraton, Montréal (Canada)                 | Assemblée générale des hygiénistes et techniciens municipaux (AGHTM), rue de Phalsbourg 9, F-75854 Paris Cedex 17         |
| EMO Hannover - Exposition mondiale de l'usinage des matériaux                                         | 12-20 septembre                  | Foire de Hanovre 4, rue du Musée (RFA)             | Commissariat général EMO Hannover, Corneliusstrasse 4, D-6000 Francfort 1, tél. 069/755081-0                              |
| Atelier 5, architectes, Berne - Exposition                                                            | 12-19 septembre                  | Fonderie 6, Fribourg                               | Ecole d'ingénieurs, 1700 Fribourg                                                                                         |
| Arthur Rüegg, architecte, Zurich - Conférence                                                         | Mardi 19 septembre 17 h          | Fonderie 6, Fribourg                               | Ecole d'ingénieurs, 1700 Fribourg                                                                                         |
| Scénario de la construction en Europe après 1992 - Symposium et assemblée générale du CRB             | Mercredi 13 septembre            | Berne                                              | CRB, Zentralstrasse 153, 8003 Zurich, tél. 01/4512288 (20% de rabais d'inscription pour membres SIA)                      |
| Recycling und Kunststoff - ein Widerspruch? Journée d'étude                                           | Jeudi 14 septembre 9 h           | EPFZ, Zurich                                       | Communauté de travail de l'industrie suisse des matières plastiques, Nordstrasse 15, 8006 Zurich                          |
| <b>Journée d'étude sur les transports et assemblée annuelle du GII romand</b>                         | Samedi 16 septembre 9 h 30       | Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne        | Groupe romand des ingénieurs de l'industrie SIA, p.a. Ingénieurs et architectes suisses, 1024 Ecublens, tél. 021/6932098  |
| INTERACTION 89 - Exposition combinée «Five Exhibitions - One Event»                                   | 18-22 septembre                  | Birmingham (UK)                                    | Trinity Group of Companies, Trinity House, Hercies Road, Hillingdon, Middx UB10 9NA (UK), tél. Uxbridge (0895) 58431      |
| Risque sismique, protection parasismique (génie civil, industrie, équipement) - Stage                 | 18-22 septembre                  | Université Louis Pasteur, Strasbourg               | Département d'éducation permanente Université Louis Pasteur, rue Blaise-Pascal 4, F-67070 Strasbourg Cedex, tél. 88613069 |
| Security Utrecht 89 - Salon professionnel                                                             | 19-22 septembre                  | Centre des Expositions, Utrecht (Pays-Bas)         | Foire royale néerlandaise, Jaarbeursplien Utrecht, Postbus 8500, NL-3503 RM Utrecht, tél. 030/955911                      |
| «Transmanche» - Conférence internationale                                                             | 20-22 septembre                  | Londres-Paris                                      | MCI (Congrès SFI), rue de l'Isly 8, F-75008 Paris, tél. 33 (1) 42942767                                                   |
| Microtechnique, le défi des nouvelles technologies en Suisse - Journée annuelle de l'ASST             | 21-22 septembre                  | Aula des Jeunes-Rives, Université de Neuchâtel     | Académie suisse des sciences techniques (ASST), case postale, 8034 Zurich, tél. 01/3849396                                |
| Energie au quotidien: l'éthique et la sociologie peuvent-elles contribuer à modifier le comportement? | Vendredi 22 septembre 9 h 45     | Hôtel Bern, Berne                                  | Institut d'éthique sociale de la FEPS, Terreaux 10, 1003 Lausanne, tél. 021/236465                                        |
| Introduction au traitement informatique pour la construction en bois - Cours                          | Lundi 25 septembre               | Lausanne                                           | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                                          |
| Fracture of Concrete (with Ramifications to Rock and Ceramics), par Z. P. Bažant - Cours              | 25-29 septembre                  | EPFL, Lausanne                                     | Zace Services Ltd, ICE Division, case postale 2, 1015 Lausanne, tél. 021/6914065                                          |
| La mesure dans le bâtiment - Atelier 27                                                               | 27-29 septembre                  | Chexbres                                           | LESO-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6934545                                                                                |
| <b>CAD Forum '89 - Cycle de séminaires</b>                                                            | 28 septembre-23 novembre 14-17 h | Technorama, Winterthour                            | Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570                                                       |
| Introduction au traitement informatique pour la construction en bois - Cours                          | Jeudi 28 septembre               | Lausanne                                           | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                                          |
| «La Ville Verte» - Symposium et exposition avec Friedensreich Hundertwasser                           | Jeudi 28 septembre               | Baden                                              | Association des pépiniéristes suisses, Zürcherstrasse 17, 5200 Windisch, tél. 056/415733                                  |
| Lucerne, nœud sur l'axe nord-sud - Journée d'étude du GPC                                             | Nouveau 29-30 sept.              | Lucerne                                            | Groupe spécialisé des ponts et charpentes, secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570            |

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

| <i>Sujet ou titre</i>                                                                                               | <i>Date</i>                | <i>Lieu</i>                                | <i>Organisateur ou renseignements</i>                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aurelio Galfetti, architecte, Bellinzone - Conférence                                                               | Vendredi 29 septembre 18 h | Université Miséricorde, Fribourg           | Pro Fribourg, Stalden 14, 1700 Fribourg, tél. 037/246807                                                   |
| Le retour des concessions hydrauliques: aspects économiques - Séminaire                                             | Vendredi 29 septembre 11 h | Grande salle de l'Hôtel de Ville, Martigny | CREM, rue des Morasses 5, 1920 Martigny, tél. 026/226406                                                   |
| International Carnahan Conference on Security Technology                                                            | 3-5 octobre                | EPFZ, Zurich                               | P. de Bruyne, Centre EPF-KT, 8092 Zurich, tél. 01/2562792                                                  |
| Congrès européen de systémique public design 89 - Salon international pour la conception de l'environnement         | 3-6 octobre                | Université de Dornigny, Lausanne           | AFCET-CESI, boulevard Péreire 156, F-75017 Paris (F), tél. 33 (1) 47662419                                 |
| Holz 89 - Foire suisse pour le travail du bois                                                                      | 4-7 octobre                | Foire de Francfort-sur-le-Main (RFA)       | Messe Frankfurt GmbH, case postale 970128, D-8000 Francfort 1 (RFA), tél. 069/7575-6363                    |
| Sardinia 89 - 2nd International Landfill Symposium                                                                  | 9-13 octobre               | Porto Conte (Alghero), Sardaigne, Italie   | ISWA - Italian Section, Viale Isonzo 14/1, I-20135 Milano (Italie)                                         |
| INTERKAMA - 11 <sup>e</sup> congrès international d'automatisation                                                  | 9-14 octobre               | Düsseldorf (RFA)                           | Düsseldorfer Messe GmbH, Postfach 320203, D-4000 Düsseldorf 30, tél. 0211/4560-01                          |
| Journées d'électronique 1989 - Réseaux de neurones artificiels                                                      | 10-12 octobre              | EPFL-Ecublens                              | Secrétariat des Journées d'électronique, DE-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6932624                          |
| Luigi Snozzi, architecte, Lugano - Conférence                                                                       | Mardi 10 octobre 17 h      | Fonderie 6, Fribourg                       | Ecole d'ingénieurs, 1700 Fribourg                                                                          |
| Systèmes experts en génie civil - Cours et colloque AIPC                                                            | 10-16 et 18-20 octobre     | Bergame (Italie)                           | Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772647  |
| Isolation thermique des systèmes de toitures inclinées - Cours                                                      | Mercredi 11 octobre        | Lausanne                                   | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                           |
| D-A-CH '89 - 1. Dreiländertagung der Windtechnologischen Gesellschaft                                               | 11-12 octobre              | Universität der Bundeswehr, Munich (RFA)   | DGEB/WTG-Tagung, case postale 401320, D-Munich 40 (RFA)                                                    |
| Protection contre le bruit dans les constructions en bois - Cours                                                   | Jeudi 12 octobre           | Lausanne                                   | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                           |
| Leistungserhöhung und Erneuerung von Wasserkraftanlagen - Conférences et exposition                                 | 16-18 octobre              | Hôtel International, Zurich                | Water Power & Dam Construction, Dept IAS, Quadrant House, The Quadrant, Sutton Surrey, SM2 5AS, Angleterre |
| Vidéotex - Séminaire                                                                                                | 17-18 octobre              | EPFL-Ecublens                              | EPI Ingénieurs-conseils SA, Centre universitaire, 1015 Lausanne, tél. 022/861636                           |
| Isolation thermique des systèmes de toitures inclinées - Cours                                                      | Mercredi 18 octobre        | Genève                                     | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                           |
| Protection contre le bruit dans les constructions en bois - Cours                                                   | Jeudi 19 octobre           | Genève                                     | Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/274422                           |
| Saudi Build 89 - Exposition                                                                                         | 22-26 octobre              | Riyadh Exhibition Centre, Arabie Saoudite  | Overseas Exhibition Services Ltd, 11 Manchester Square, London W1M 5AB (UK), tél. 01/4861951               |
| Michel Waeber, architecte, Barberêche - Conférence                                                                  | 24 octobre                 | Fonderie 6, Fribourg                       | Ecole d'ingénieurs, 1700 Fribourg                                                                          |
| <b>2<sup>e</sup> assemblée annuelle du GIIR et visite du Centre de recherches en physique des plasmas de l'EPFL</b> | Mardi 24 octobre 18 h      | Salle CM 202, Centre-Midi, EPFL, Ecublens  | Groupement romand des ingénieurs de l'industrie SIA, case postale 80, 1292 Chambésy, tél. 022/7582284      |
| <b>CAD : Konstruieren und Zeichnen im Ingenieurbüro - Journée d'étude</b>                                           | Vendredi 27 octobre 9 h    | Auditoire GI, physique, EPFZ, Hönggerberg  | Institut de géodésie et photogrammétrie, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3773256 ou 3773055         |
| Stadt kernforschung Biel - Exposition                                                                               | 3-23 novembre              | EPFZ Hönggerberg, foyer de l'architecture  | Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ, 8093 Hönggerberg, tél. 01/3772963               |