

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 117 (1991)
Heft: 13

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

Actualité

Journées européennes de la thermodynamique contemporaine (JETC II)

Lausanne, 30 septembre
au 3 octobre 1991

Dans le contexte actuel, les problèmes associés à la production, la distribution et la consommation de l'énergie ont pris une nouvelle dimension non seulement à l'échelle des individus, mais encore à celle des entreprises, des régions, pour ne pas dire celle de la planète.

Dans le passé, ce problème a souvent donné lieu à une dichotomie entre les considérations thermodynamiques, les préoccupations environnementales et les contraintes économiques.

Mais les temps ont changé, et il est intéressant de constater combien le spectre de la pénurie et de la dégradation de l'environnement éveillent l'intérêt scientifique et catalysent les efforts de recherche.

Le but de ces journées, organisées conjointement par le Centre européen de réflexion et

d'étude en thermodynamique et le Laboratoire d'énergétique industrielle de l'EPFL, est de réunir des chercheurs, des industriels et des enseignants, afin de valoriser par des échanges scientifiques et techniques les récents acquis de la thermodynamique, de l'énergétique et des sciences de l'environnement.

Trois thèmes principaux ont été retenus:

- énergie et environnement
- énergie et économie
- valorisation des irréversibilités.

Ces thèmes feront l'objet d'exposés, de communications, de posters, de travaux en groupe et de tables rondes. Les langues officielles seront le français et l'anglais.

Pour tout renseignement, s'adresser au Laboratoire d'énergétique industrielle de l'EPFL, M^{me} Gabioud, tél. 021/693 35 06.

UIA Groupe de travail SLT (Sports, loisirs, tourisme)

Résumé des principales activités
1990-1991

Le Groupe de travail SLT de l'Union internationale des architectes (UIA) a connu et connaîtra les activités suivantes au cours de l'année écoulée et des mois qui viennent:

- Symposium international sur l'architecture sportive, du 6 au 9 novembre 1990 à Pékin
- Séminaire «Tourisme, écologie et héritage architectural», du 4 au 6 mars 1991 au Caire
- Séminaire conjoint *Développement du tourisme dans les zones historiques* avec le Groupe de travail «Héritage architectural», du 7 au 13 juin 1991 à Leningrad (Petrozavodsk, Kitzhi, Valaam)
- Conférence internationale sur l'architecture pour l'éducation physique, les loisirs, le sport et le tourisme, du 15 au

20 juillet 1991 à Maracaibo (Venezuela)

- Symposium international sur l'architecture pour le tourisme dans le bassin méditerranéen, du 13 au 20 octobre 1991
- Séminaire sur l'architecture de loisirs dans la culture méditerranéenne (histoire, réalité, avenir), en février 1992 à Torremolinos ou Mallorca.

Le délégué suisse soussigné n'a pas eu la possibilité, c'est-à-dire ni le temps, ni les moyens financiers, de participer à un tel programme d'activités, ce qui semble être une préoccupation partagée par tous et laisse songeur quant aux réelles «activités» que des délégués peuvent encore envisager dans un contexte national et international où les subventions sont nulles!

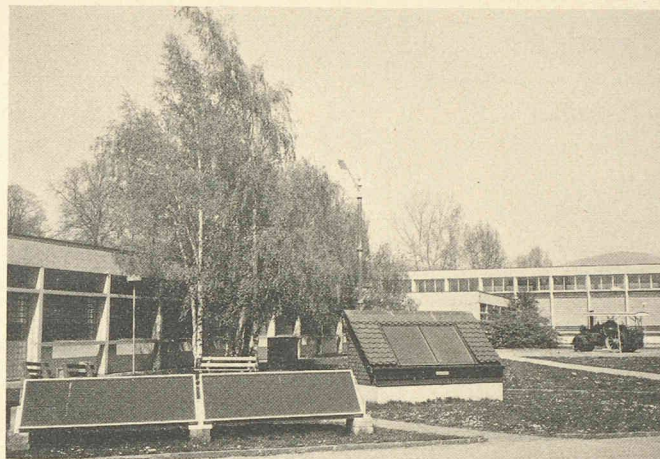
Bernard Meuwly,
délégué suisse au GT-SLT-UIA

Infosolar et «Energie 2000»

De ses quatre centres de Colombier (NE), Brugg, Tänikon et Bellinzona, l'association Infosolar dispense gratuitement dans toute la Suisse, sans parti pris économique, de l'informa-

tion et des conseils dans le domaine de l'énergie.

Elle renseigne sur les mesures propres à économiser l'énergie, mais aussi sur les techniques nouvelles telles que le solaire



Les installations d'énergie renouvelable font de facto partie de l'environnement des apprentis de la branche des bâtiments.

(Photo: A.-B. Laubscher INFOSOLAR.)

(passif et actif), la biomasse, l'énergie éolienne, la pompe à chaleur, les cellules photovoltaïques et la géothermie. De plus, Infosolar diffuse des publications et des listes de fabricants, transmet les adresses d'architectes et projeteurs travaillant dans la région et pratiquant les énergies renouvelables, enfin élabore des plans directeurs de l'énergie.

Le 19 avril dernier, Infosolar tenait une conférence de presse dans son centre de Colombier. A cette occasion, M. Alec J. Baer, directeur suppléant de l'Office fédéral de l'énergie, l'OFEN, a présenté le programme d'action «Energie 2000».

Pourquoi un programme
«Energie 2000»

La raison d'être de ce programme est double:

- depuis le 23 septembre 1990, le peuple et les cantons ont donné à la Confédération de nouveaux pouvoirs dans le domaine de l'énergie;
 - or une loi sur l'énergie, qui reflète ces nouveaux pouvoirs, et, plus encore, une ordonnance d'application ne pourront pas entrer en vigueur avant 1997 à peu près.
- Il n'est donc pas question d'attendre encore cinq ou six ans avant d'entreprendre, à partir des bases légales actuelles, et dans un climat que M. Ogi a qualifié de «paix énergétique», tout ce qu'il est d'ores et déjà possible de réaliser.

Contenu, but et effets

Le programme d'action «Energie 2000» regroupe une série de mesures qui doivent permettre à la Confédération de pratiquer une politique beaucoup plus active en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et d'encouragement aux énergies re-

nouvelables. C'est d'abord un programme de la Confédération, mais c'est aussi un programme des cantons puisque ceux-ci, depuis 1985, ont un programme commun avec la Confédération, notamment dans ce domaine - programme qui va être considérablement renforcé et complété. Enfin on attend de l'économie privée, en particulier des secteurs industriels qui fabriquent ou importent des appareils, des installations ou des véhicules qui consomment de l'énergie, qu'elle prenne spontanément des mesures complémentaires. Le programme a des buts très ambitieux. Il veut en effet:

- stabiliser la consommation totale d'énergies fossiles avant l'an 2000
- stabiliser la consommation d'électricité à partir de l'an 2000
- produire en l'an 2000 0,5% de l'électricité et 3% de la chaleur à partir des énergies renouvelables
- augmenter de 5% la production d'hydroélectricité et de 10% celle de nos centrales nucléaires.

Conclusion de M. Baer: il sera donc facile de voir en l'an 2000 jusqu'à quel point ces buts auront été atteints. Si dans trois ans on ne remarque pas de changements systématiques par rapport à 1990 dans le paysage énergétique suisse, le pari aura de grands risques d'être perdu. Il faut immédiatement entreprendre des efforts majeurs pour modifier la situation actuelle. La Confédération seule ne peut pas y arriver. Pour réussir, elle a besoin de l'aide des cantons, de celle de l'économie privée, des médias et de toute la population suisse. Nous réussirons ensemble ou nous ne réussirons pas.

Les pluies acides ruinent la Norvège

La Norvège du sud reçoit plus de 10 fois les quantités de pluies acides qu'il lui est possible d'absorber. De nouvelles recherches montrent que le sud de la Scandinavie et de l'Ecosse sont plus vulnérables du point de vue écologique que les pays d'Europe de l'Est. Pour protéger l'environnement, les émissions sulfuriques d'Europe doivent être réduites de 80%, mais une réduction de cette amplitude est très coûteuse. Par conséquent les efforts doivent porter là où ils auront les meilleurs résultats. Les accords internationaux exigent que les pays impliqués réduisent leurs émissions sulfuriques de 30%. La Norvège a déjà procédé à des réductions de 50%, ce qui n'a cependant qu'un effet limité sur l'environnement en Norvège, puisque la plupart des pluies acides qui atteignent ce pays proviennent de Grande-Bretagne ou d'Europe de l'Est. Il est plus efficace de stopper ces émissions en Pologne que de neutraliser

l'acide des lacs du sud de la Norvège.

Les pluies acides résultent des émissions de soufre et d'azote de la production d'énergie, des industries et des transports. L'Ecosse et le sud de la Scandinavie sont particulièrement exposés du fait de l'acidité inhérente de leur sol, avec son manque de chaux et sa couche de couverture relativement mince. Il en résulte qu'il faut moins de pluies acides pour tuer les poissons dans les lacs de ces régions qu'ailleurs sur le continent. La conversion de nos connaissances sur les pluies acides et sur leurs conséquences en accords rendus obligatoires entre les pays nécessite beaucoup de travail et de détermination politique. «Il faut que chaque pays accepte de regarder plus loin que ses propres frontières et considère l'Europe dans sa globalité», déclare M. Jon Thompson, directeur général au Ministère de l'environnement norvégien. *norinform*

Biotechnologie et génie génétique: indispensables outils de la recherche moderne

Les disciplines de la biologie moléculaire et du génie génétique ne peuvent plus être dissociées de la recherche biologique et médicale d'aujourd'hui, sans réduire cette recherche à néant. Tel est l'avertissement que les chercheurs de ces disciplines adressent au public.

Les scientifiques insistent sur le fait que la biologie moléculaire et la chimie forment un tout fonctionnel. Il en résulte que les modèles d'analyse inspirés par le génie génétique de même que les méthodes expérimentales et les procédés de fabrication nés de cette technologie sont aujourd'hui absolument indissociables de l'industrie pharmaceutique.

Parmi les exemples de contributions fournies à la médecine par la biologie moléculaire et le génie génétique, mentionnons l'insuline humaine de recombinaison et de l'hormone de croissance humaine, ainsi que l'interféron et l'interleukine. Toutes ces substances exercent d'importantes fonctions de régulation des mécanismes immunitaires.

Dans le monde entier, des laboratoires s'emploient à mettre au point d'autres protéines très précieuses pour la médecine. Ainsi par exemple, des protéines composées, qui combinent les propriétés de plusieurs protéines naturelles: des sortes de toxines qui se fixent sur les ré-

cepteurs de cellules cancéreuses ou de lymphocytes et peuvent être utilisées soit dans la lutte contre le cancer, soit comme immunosuppresseurs. Ou encore des substances antivirales, semblables à des anticorps humains mais dotées au surplus de profils spécifiques pour neutraliser des virus pathogènes. Dans le monde entier, on développe en ce moment plus de cent protéines différentes. Même si 20 à 30% seulement de ces substances parvenaient au stade de l'utilisation clinique, ce serait un formidable enrichissement de l'arsenal des moyens thérapeutiques.

Comme l'a souligné le professeur Jürgen Drews, directeur de la recherche et membre de la direction du groupe chez Hoffmann-La Roche, la nouvelle médecine issue de la biologie moléculaire et du génie génétique sera d'ordre cybernétique-informatif:

- La régularité ou l'anomalie fonctionnelles résultent des informations contenues dans l'ADN (acide désoxyribonucléique) et de la transmission de ces informations.
- Les pathologies sont dues à des informations manquantes, superflues ou erronées.
- Entre le contenu informatif d'une cellule ou d'un organe et les maladies, il existe des corrélations qui peuvent être utilisées pour le diagnostic.

- Il serait possible de guérir des maladies en introduisant, remplaçant ou éliminant des informations manquantes, erronées ou incompatibles.

Dans les entreprises innovatrices, la biologie moléculaire est devenue partie intégrante aussi bien de la recherche pharmacologique que de la recherche en diagnostics et en vitamines. Les nouvelles méthodes se sont fondues avec la chimie et d'autres disciplines biologiques en une seule entité fonctionnelle. Dans ce contexte, les chercheurs déplorent donc le mauvais écho que rencontre le génie génétique auprès du public. En Europe centrale, et notamment en Suisse, ils estiment qu'il y a lieu de nourrir quelque inquiétude quant aux perspectives d'avenir de cette entité fonctionnelle. Les débats sur le génie génétique montrent que les percées technologiques se heurtent aux plus vives critiques et à de fortes résistances dans certaines couches de la po-

pulation, où l'on semble prêt à se battre pour l'immobilisme intellectuel...

Le génie génétique, tel qu'il est appliqué aujourd'hui par la recherche pharmaceutique et de diagnostic, est par essence une technique sans danger. C'est ce qu'ont toujours démontré à ce jour les études de sécurité. L'appréciation négative portée sur cette technique par une certaine frange du public, surtout dans les régions germanophones, repose donc sur des dangers supposés.

On ne peut créer les conditions d'un débat honnête que si ce domaine de la recherche scientifique, qui suscite tant d'agitation, est expliqué au plus large public possible dans un langage accessible. Un langage dégagé de la gangue du jargon spécialisé, et que le public puisse entendre, comprendre et analyser de manière critique.

Source: *Chemische Industrie* 11/90

(Infochimie)

Pour sauver Venise de ses algues géantes

Les algues géantes qui envahissent la lagune de Venise sont un réel problème pour l'environnement d'une des plus belles villes du monde. En effet, si ces macroalgues appartiennent depuis toujours à l'écosystème de Venise, leur prolifération est telle, depuis quinze ou vingt ans, qu'elle inquiète maintenant sérieusement les autorités de la ville.

Celles-ci, en 1989, arrêterent des mesures d'urgence qui consistaient à armer des navires spéciaux, chargés de récolter les algues, que l'on répandait ensuite sur des surfaces agricoles. Il s'agit là toutefois d'un procédé fort coûteux. Il fallait donc trouver des solutions plus rationnelles.

Tout d'abord, il importait de mieux comprendre les raisons de la croissance pléthorique des algues en fonction de différents facteurs: climat, lumière, teneur de l'eau en acides et phosphates, sédimentation, etc. A partir de là, on pourrait tenter d'influencer ces facteurs de croissance. Ensuite, il faudrait trouver des solutions à court terme, c'est-à-dire des méthodes de traitement et de recyclage des algues récoltées, dont le volume atteint 50 000 à 200 000 tonnes par année selon les conditions climatiques. Cette tâche-là fut confiée à l'Institut Battelle de Genève.

Compostage et production de méthane

La montagne d'algues récoltées n'est propre ni à la transforma-

tion en aliment pour bétail, ni à la production de polysaccharides par extraction.

Un groupe de chercheurs de Battelle s'est donc concentré sur d'autres approches liées à la valorisation ou à la destruction de ces algues. Plusieurs solutions ont été imaginées, puis étudiées. Quatre d'entre elles ont ensuite été soumises à une évaluation complète en fonction des coûts de transformation, de la simplicité et de la souplesse du procédé, et de l'impact écologique de l'opération.

On a donc envisagé l'utilisation des algues comme engrais organique, leur séchage à des fins de transformation en matériau de remplissage pour les panneaux de particules, la fermentation avec production de biogaz et de compost, enfin l'utilisation à but thermique.

Deux voies ont été sélectionnées parmi ces solutions possibles:

- le compostage
- la transformation en méthane par catalyse des biomasses hautement humides.

Le procédé catalytique est le produit d'une recherche de Battelle Pacific Northwest Center à Richland, aux Etats-Unis. Il est actuellement introduit et testé avec succès dans le traitement du marc de malt de brasserie. Récemment terminée, l'étude de l'Institut Battelle a été soumise aux autorités vénitienes à qui il incombe maintenant de se prononcer.

Industrie et technique

Le laser et les techniques de traitement des surfaces

Avec le laser, des couches de protection contre l'usure et la corrosion peuvent être appliquées localement sur des composants. Le revêtement par faisceau laser est un atout supplémentaire pour les utilisateurs: amélioration de la qualité, donc de la compétitivité, des produits ainsi traités.

Le département Recherche et développement de la société Sulzer Frères SA, Winterthour, s'est fixé pour objectif d'élargir les techniques de traitement des surfaces par faisceau laser aux applications industrielles. Outre le revêtement, il existe d'autres possibilités de traitement telles que la trempe (trempe sans phases liquides ni convection) et la refusion (amélioration de la résistance à l'usure par une extrême finesse de la structure excluant toute formation de fissures).

Le revêtement par faisceau laser est un procédé purement thermique: en quelques fractions de seconde, le faisceau laser fait fondre la poudre projetée et assure une liaison métallurgique avec le matériau de base. Les propriétés de la matière de revêtement peuvent être ainsi pleinement utilisées, même si les couches sont très fines. Le revêtement par faisceau laser permet au constructeur d'adapter localement le

matériau du composant en fonction des exigences.

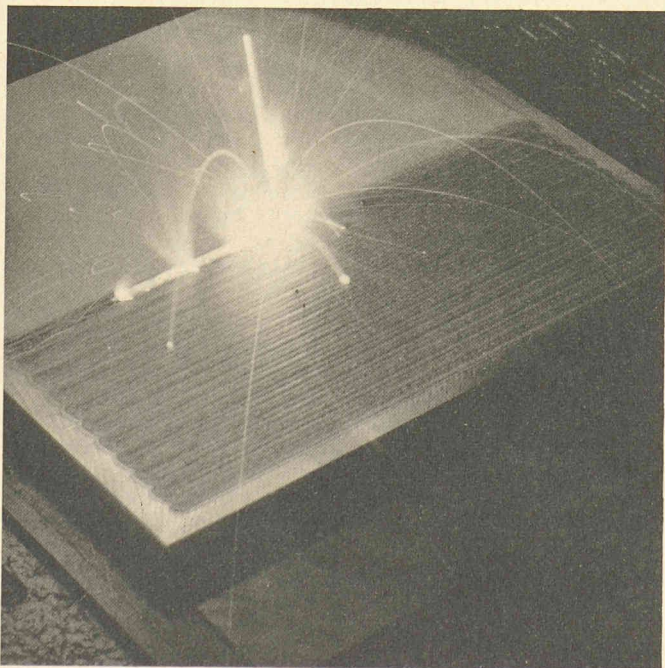
La technique du revêtement par faisceau laser s'applique à tous les aciers soudables. Les matières utilisées sont des alliages à base de cobalt, connus sous la marque commerciale «Stellite», ou des produits à base de métal dur.

Ce procédé est particulièrement bien adapté aux composants devant être revêtus localement de couches de 0,2 à 2,0 mm appliquées avec une grande précision: sièges de soupapes, points de friction sur des pièces de métiers à tisser, moules pour pièces en béton ou surfaces de siège et points de friction de pièces utilisées dans des centrales nucléaires.

Le revêtement par faisceau laser présente des avantages multiples: parfaite adhérence métallurgique pour un faible mélange avec le matériau de base, consommation minimale d'alliages coûteux, haute reproductibilité et possibilité d'automatisation.

Les prestations offertes sont les suivantes:

- conception et réalisation de prototypes, travaux à façon
- revêtement et trempe par faisceau laser, alliages laser
- conseil et conception des installations de traitement de surface par laser.



Mince couche d'alliage précieux, obtenue par laser, offrant une exceptionnelle résistance à l'usure. (Photo Sulzer.)

Transmission d'énergie par fibres optiques

Les laboratoires centraux de recherche de Siemens, à Erlangen (RFA), ont réalisé un module d'alimentation en énergie capable de transmettre une puissance électrique de 120 MW sous une tension d'environ 7 V sur une fibre optique de 10 m de long. Ce module est équipé d'un réseau de diodes laser de forte puissance, constituant l'émetteur, et de réseaux de photodiodes à GaAS, formant le récepteur. Ce procédé, à première vue compliqué, offre des avantages considérables en présence de forts champs électromagnétiques parasites et dans le domaine des hautes tensions. Mis au point par la division semi-conducteurs de Siemens, l'émetteur est un réseau de diodes laser de forte puissance à 40 rubans, d'une puissance de sortie optique maximale de 1 W. Il est relié à une queue de cochon d'environ 1 m de long depuis laquelle la lumière est injectée dans une fibre de verre en silice à saut d'indice, de 400 μ de diamètre.

Un multiréseau de photodiodes à base de GaAS, d'une longueur d'arrêt d'environ 2 mm, également mis au point dans la division semi-conducteurs, reconvertit la lumière en courant électrique. Ce réseau est formé

de 4 x 8 photodiodes montées partiellement en série afin d'augmenter la puissance de sortie. Moyennant une adaptation optimale de l'éclairage au multiréseau de photodiodes, un rendement de 30% a pu être obtenu en ce qui concerne la transduction opto-électrique. A la puissance électrique maximale et sur un parcours de transmission de 10 m, le rendement atteint par le système complet est d'environ 2%. Le rendement total est inversement proportionnel à la longueur de la fibre optique. Avec une atténuation de 6 dB/km dans la fibre de verre, il est néanmoins possible de réaliser une alimentation en énergie dépassant 100 MW sur une distance de plusieurs centaines de mètres.

Ce mode d'alimentation peut trouver une application dans les senseurs utilisés en haute tension, par exemple. Outre l'énergie, la fibre optique peut transmettre des signaux, ce qui rend superflues toutes les liaisons électriques avec la station d'observation. Une expérience est actuellement tentée chez Badenwerk AG: il s'agit de l'alimentation haute tension (400 kV) d'un transformateur de courant.

Protections murales et mains courantes à Handicap '91

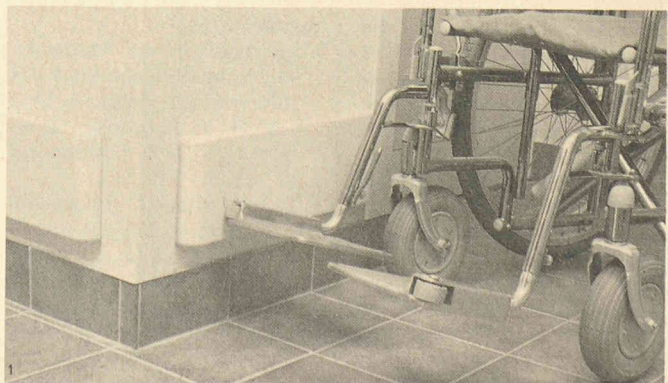
Du 19 au 23 juin prochain se tiendra à Lausanne, au Palais de Beaulieu, le premier Salon international Handicap, qui présente notamment les installations pour handicapés et permettra aux professionnels du bâtiment de mieux saisir le rôle que ce secteur joue dans le domaine de la construction.

A cette occasion, la maison von Sury & von Sury SA à Renens présente une gamme complète de ses profilés de protection murale et mains courantes Hanny alu/pvc ou bois.

En effet, les profilés Hanny se sont révélés extrêmement uti-

lés dans tout bâtiment, privé ou public, où habitent - voire ne font que passer - des personnes handicapées. Certains profilés conviennent parfaitement comme rampe pour chaises roulantes le long des murs. D'autres font office de rampe de soutien, au toucher et à la forme agréables, pour les personnes peu sûres sur leurs jambes.

von Sury & von Sury SA
28, av. Florissant
1020 Renens
Tél. 021/245232
Fax 021/245210
Halle 9, stand 961



Produits nouveaux

IRguide SM1, la première fibre optique monomode en verres fluorés

Sous la dénomination IRguide SM1, la société française Le Verre Fluoré propose la première fibre optique monomode infrarouge, à large fenêtre de transparence, jamais fabriquée au monde. Cette fibre est faite à partir de verres fluorés de très haute pureté obtenus par cette société.

Le diamètre du cœur est de 11 µm, celui de la gaine de 125 µm. La fibre est monomode à partir de 2,2 µm. Sa fenêtre de transparence, à 1 dB/m, s'étend jusqu'à 4 µm.

Les techniques avancées, développées par Le Verre Fluoré, permettent de fabriquer des fibres jusqu'à 1 km de longueur, avec une atténuation inférieure à 50 dB/km au minimum d'atténuation (2,6 µm). Il s'agit des fibres de verres fluorés les plus longues jamais produites.

La fibre IRguide SM1 est destinée au développement des systèmes transocéaniques de télécommunication optique à fort débit, travaillant dans l'infrarouge moyen, à 2,55 µm. A cette longueur d'onde les pertes théoriques des verres fluorés sont dix fois plus faibles que

celles des fibres de silice actuellement utilisées. Par conséquent, les liaisons envisageables avec des fibres de verres fluorés sont dix fois plus longues. On en comprend tout l'intérêt pour les liaisons intercontinentales du futur.

Avec IRguide SM1 on peut, dès à présent, réaliser des liaisons expérimentales, à 2,55 µm. L'étude des phénomènes de propagation, en particulier les phénomènes non linéaires, est désormais accessible dans les fibres monomodes en verres fluorés.

Enfin IRguide SM1 est un composant de choix pour la réalisation de capteurs travaillant dans une très large plage spectrale, jusqu'à 5 µm dans l'infrarouge. Cette nouvelle fibre est disponible en longueurs de 100 à 1000 m et le procédé mis en œuvre se prête à la fabrication de fibres monomodes spéciales, adaptées aux besoins du client.

Le Verre Fluoré
Z.I. du Champ-Martin
F-35770 Vern-sur-Seiche
Tél. 99 62 79 22
Fax 99 00 42 96

Uraken : un séchoir à bois par déshumidification à haute température

Dans le domaine du séchage du bois, rapidité et technique de déshumidification étaient jusqu'ici antinomiques. Avec son nouveau séchoir par déshumidification haute température, la société française Cominter-Uraken a réussi à supprimer la contradiction. Pour obtenir des températures supérieures à 75°C, le nouveau séchoir utilise un compresseur à vis (technique aéronautique), délivrant

des pressions de fonctionnement beaucoup plus élevées que les compresseurs à piston. Sa puissance disponible est de 70 kW et sa capacité d'extraction d'eau de 200 l/h. La ventilation de brassage de l'air s'effectue à une vitesse de l'ordre de 2,5 m/s dans la pile de bois. Une batterie de chauffe de 120 kW et un générateur de vapeur autonomes intégrés au système permettent d'atteindre



Transmission à 2,61 µm et 140 Mb/s au travers d'une fibre optique monomode en verres fluorés.

rapidement la température de chauffe. Cette installation autorise des cycles de chauffe de 10 jours pour du bois en 50 mm et de 3 jours pour du bois en 27 mm.

La régulation, le contrôle et la commande de tous les organes sont assurés directement par un micro-ordinateur, sans l'intermédiaire d'aucun automate. Ce contrôle et le suivi de l'évolution du séchage s'effectuent grâce aux mesures effectuées tout le long du cycle (sondes, siccités, température particulière ou moyenne, humidité d'entrée et de sortie d'air dans le bois).

La grande innovation réside dans un sous-programme qui, couplé à des compteurs d'énergie, permet de comptabiliser et d'analyser, organe par organe, les consommations d'énergie électrique. Toutes les informations recueillies durant un cycle sont mémorisées sur disquette

et transférées sur un autre ordinateur.

Il devient ainsi possible d'analyser et de comparer sur plusieurs années de fonctionnement toutes ces informations.

On pourra ainsi établir une classification par essences de bois, épaisseurs, saisons de séchage, etc., et en déduire la consommation énergétique correspondante et son coût.

Toutes ces manipulations utilisent un langage clair accessible aux non-initiés de l'informatique. C'est, pour les industriels utilisateurs du système, un outil performant de maîtrise des coûts de séchage.

La société Uraken recherche un distributeur en Suisse.

Cominter-Uraken
8, rue des Gouverneurs
F-64100 Bayonne
Tél. 59 59 74 03
Fax 59 59 45 63

Comfoware, la solution bureautique sur PC pour utilisateurs exigeants

Siemens propose, sous l'appellation « Comfoware », une solution bureautique sur PC dotée d'une interface utilisateur uniformément fondée sur l'environnement d'exploitation Windows. Le principe de Comfoware est d'offrir à l'utilisateur une interface graphique simple, malgré toute la complexité des applications traitées. Comfoware étant de conception modulaire, presque tous les modules peuvent être utilisés individuellement. L'architecture de Comfoware permet au client de s'équiper progressivement en différents

composants, selon ses besoins. La pierre angulaire de Comfoware est le nouveau réseau à débit élevé Comfonet/S, qui offre une interface de système ouvert conforme aux normes d'exploitation internationales telles Ethernet, NetBios, MS-DOS et MS-OS/2 ainsi que LAN-Manager. Ce réseau se caractérise notamment par une grande vitesse de transmission (10 Mbit/s). Grâce à un coprocesseur de disque dur intelligent avec antémémoire (cache), l'accès aux disques est particulièrement rapide. Si l'installation est dotée d'un se-



cond disque dur, ce coprocesseur de gestion de disque augmente la sécurité en recopiant automatiquement les données du premier sur le second disque.

Comfointernet/X.25 permet de réunir plusieurs réseaux locaux distincts en une unité logique comportant des éléments prévus pour le raccordement au réseau Transpac. On peut parler d'unité logique, car les liaisons sont transparentes pour l'utilisateur, pour les programmes d'application, c'est-à-dire que les différents réseaux locaux sont présentés comme un réseau unique. Il est ainsi possible de relier entre eux des réseaux Comfonet, Comfonet/S, Ethernet ou à anneau à jeton.

Comfodesk constitue l'interface bureautique orientée objet, se prêtant à toutes les applications sur PC. *Comfodesk* permet non seulement d'organiser et de gérer des postes de travail informatiques clairs mais aussi d'intégrer éventuellement MS-Windows, MS-DOS et des applications Comfoware. La souris simplifie considérablement son utilisation. *Comfodesk* est le module de base du logiciel *Comfoware*. A la place des répertoires du DOS difficiles à consulter, *Comfodesk* propose un environnement de bureau naturel, avec armoires de rangement, classeurs, chemises, sous-chemises et corbeilles à papier.

D'autres éléments tels qu'articles de bureau, lecteurs de disquettes et lecteurs de disques s'affichent à l'écran sous forme de symboles (icônes), c'est-à-dire qu'une armoire de rangement se présente comme une armoire de bureau.

Pour les documents ou messages confidentiels auxquels les tiers ne doivent pas pouvoir accéder, il est possible d'attribuer des mots de passe. La libre réaffectation des touches de fonction va de soi, tout comme l'organisation de menus pour les accessoires de bureau (horloge, calculette).

Comfotex est un puissant logiciel de traitement de texte, destiné à la création de documents de toute nature. Il permet de réunir à volonté textes et graphiques et autorise le multicolonnage tout comme les macros, afin d'automatiser les séquences de traitement de texte revenant fréquemment. La production de transparents et les rapports de plusieurs pages avec intégration de graphiques au trait ou tramés ne posent pas plus de problèmes à *Comfotex*. Celui-ci réalise dès le départ l'affichage WYSIWYG (what you see is what you get), c'est-à-dire que l'écran affiche fidèle-

ment ce qui sortira ensuite sur l'imprimante.

Comfotex supporte plus de 200 imprimantes différentes, dont toutes celles dotées du langage Postscript. *Comfotex* peut donc être qualifiée de «PAO pour tous» face aux logiciels professionnels et complexes qui existent.

Le programme auxiliaire *Comfoexchange* offre une passerelle dans les deux sens entre *Comfotex* et les 12 formats de traitement de texte les plus courants. De cette manière, *Comfotex* peut s'intégrer sans problème dans un environnement utilisant déjà d'autres logiciels.

Comfobridge est un outil de développement de programmes dans l'environnement Windows. *Comfobridge* offre au développeur sous Windows trois fonctions essentielles. Il permet d'intégrer des applications MS-DOS existantes et des programmes Windows. En outre, il est possible d'établir une hiérarchie de commande entre des applications, avec langage de commande et échange dynamique de données (DDE) aussi bien sous Windows que dans les applications MS-DOS. Enfin, un contrôle entre les processus peut être instauré au sein d'un réseau compatible NetBios.

La messagerie électronique sous MS-Windows est réalisée par *Comfotalk*. Ce module permet d'expédier de façon ciblée sur le réseau des informations à certains destinataires ou encore à des groupes de personnes définies. Il suffit de placer le document dans la corbeille de départ du courrier, ce qui supprime toutes les instructions complexes typiques des applications à ligne de commande.

Les caractéristiques offertes par le serveur de messagerie DOS ou OS/2 vont de la gestion des droits d'accès et de la centralisation des données sur un PC à la protection par mot de passe de toutes les boîtes aux lettres. Il est également possible d'installer plusieurs boîtes aux lettres pour un seul utilisateur. L'extension aux services de la poste et aux services informatiques centraux à l'aide de passerelles est en préparation.

Le logiciel «*Comfolink*» permet d'émuler le comportement du terminal IBM 3278 sur les modèles PCD et sur les PC compatibles AT. En plus des terminaux de données, le logiciel émule également l'unité de commande IBM 3274 (contrôleur de grappe) et l'imprimante IBM 3287 (DSC, SCS).

Le logiciel «*Comfobase SQL Windows*» permet aux programmeurs de réaliser des applications pour MS-Windows

sans être contraint de recourir au langage C ou aux outils de développement Windows. Les applications sont écrites dans un langage procédural de la quatrième génération qui utilise des instructions SQL qui servent pour l'accès réel à la banque de données. Les applications écrites avec *Comfobase SQL Windows* peuvent être utilisées aussi bien sur un PC individuel que sur un réseau. Le serveur *Comfobase SQL* offre au client la possibilité de porter sur un réseau *Comfobase SQL*

Windows et les applications développées dans cet environnement. Le serveur *Comfobase SQL* tourne sous OS/2 et fonctionne avec tous les réseaux compatibles NetBios, et donc avec Comfonet et Comfonet/S. Enfin *Comfobase API* offre des interfaces de programmation pour les langages C de Microsoft et Cobol de Microfocus.

Siemens SA
Case postale 103
D-8000 Munich 1
Tél. (089) 23 40

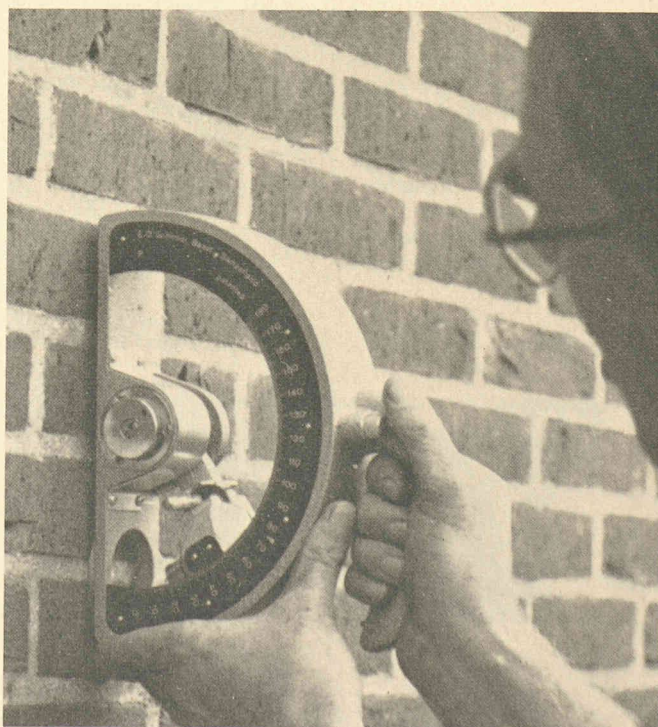
Scélromètre PM pour le contrôle du mortier de maçonnerie

L'institut néerlandais TNO a été mandaté pour développer des méthodes de contrôle applicables au mortier de maçonnerie. Après des études fouillées, cet institut est arrivé à la conclusion que la méthode de contrôle la plus appropriée était celle utilisant le scélromètre Schmidt module P pour matériaux de construction. Ce scélromètre est doté d'une tête de marteau spéciale permettant le contrôle des joints.

Le scélromètre type PM permet de classer les mortiers de maçonnerie selon le tableau ci-dessous.

Distribution:
Proceq SA
Riesbachstrasse 57
8034 Zurich
Tél. 01/383 78 00
Fax 01/383 99 14

Valeur de rebondissement	Appréciation
< 20	Mortier de piètre qualité
20 - 30	Mortier de qualité moyenne
30 - 40	Mortier satisfaisant
40 - 55	Mortier de bonne qualité
50 - 75	Mortier de très bonne qualité
> 75	Mortier d'excellente qualité



Le scélromètre type PM.

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>
« Typographie kann unter Umständen Kunst sein » - Exposition	24 avril- 16 juin	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/2716945
Autrement dit - Les artistes utilisent la photographie	3 mai- 15 septembre	Musée d'art et d'histoire, Fribourg	
David Levinthal: Hitler Moves East, eine Bilderchronik, 1941-1943 - Exposition	8 mai- 16 juin	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/2716945
Heinrich Tessenow (1876-1950) - Exposition	23 mai- 18 août	Deutsches Architektur-Museum, Schaumainkai 43, Francfort	Deutsches Architektur-Museum, Schaumainkai 43, D-6000 Francfort-sur-le-Main 70, tél. 069/21238844/21238471
Betrix et Consolascio, architectes, Zurich - Exposition d'architecture	24 mai- 20 juin	EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture	GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963
Architecture de la raison: la Suisse des années vingt et trente - Exposition	24 mai- 20 juin	EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture	GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963
Ferdinand Kramer: architecture, aménagements, design - Exposition	29 mai- 4 août	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/2716945
La pile à combustion au gaz naturel: le projet GAZEL des SI de Genève - Séminaire ETG/LRE-EPFL	Mercredi 12 juin 17 h 15	Auditoire EL1, EPFL-Ecublens	ETG, case postale, 8034 Zurich
Conférence par Amos Rapoport, professeur à l'Université de Milwaukee	Mercredi 12 juin 18 h	Avenue de l'Eglise-Anglaise 12, Lausanne	DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/6933231
La détérioration des matériaux de construction - Colloque international	12-14 juin	La Rochelle (France)	ASESMO/LCCM, IUT, Laboratoire de construction civile et maritime, F-17026 La Rochelle Cedex, tél. 0033/46513928
2nd International Symposium on Quality Control of Concrete Structures	12-14 juin	Gand (Belgique)	Laboratoire de béton armé de l'Université de Gand, B-9710 Gand-Zwijnaarde (Belgique), fax 3291228591
Construire en bois: un choix - Séminaire	13 ou 27 juin	Lausanne	Programme d'impulsions Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne
Evaluation des ponts existants - Whorkshop	Vendredi 14 juin 10 h	ICOM, EPFL-Ecublens	ICOM/EPFL, GC, 1015 Lausanne, tél. 021/6932425
Baurechtkurs SIA-Unitas	Vendredi 14 juin 14 h	Restaurant Kaufleuten, Pelikanstrasse 18, Zurich	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Colloque sur le rendement des réseaux d'eau	19-20 juin	Hôtel Holiday Inn, Strasbourg (F)	Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux, rue de Phalsbourg 9, F-75854 Paris Cedex 17
Symposium européen des entreprises de restauration du patrimoine monumental	19-20 juin	Hémicycle du Conseil de l'Europe, Strasbourg	Groupement national des entreprises de restauration de monuments historiques, rue La Pérouse 9, F-75784 Paris Cedex 16
Fracture Processes in Brittle Disordered Materials (Concrete, Rock, Ceramics)	19-21 juin	Noordwijk (Pays-Bas)	Congress Office ASD, P.O. Box 54, NL-2640 AB Pijnacker (Pays-Bas), tél. 31(1736)5356
Les ouvrages d'art et la sécurité routière - II ^e symposium international et exposition	19-22 juin	Centre des congrès et des expositions, Luxembourg	Secrétariat symposium, Institut national de recherches routières, B.P. 40, L-8005 Bertrange (Luxembourg)
Baurechtkurs SIA-Unitas	Judi 20 juin 9 h 30	Restaurant Kaufleuten, Pelikanstrasse 18, Zurich	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
La société de consommation est-elle sur le déclin? - Séminaire du Mont-Pèlerin	Vendredi 21 juin	Mont-Pèlerin-sur-Vevey	SIA section genevoise, case postale 446, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000
Assemblée générale du GCI	Vendredi 21 juin 14 h 30	Hôtel Stern und Post, Amsteg/UR	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2101570

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>
Schule für Gestaltung : travaux de diplômés 1991 - Exposition	22 juin- 10 juillet	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/271 69 45
«De l'obéissance au commandement» - Première de Plans-Fixes consacré au professeur Maurice Cosandey	Mardi 25 juin 18 h	Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne	Annonce indispensable : tél. 021/693 21 02, fax 021/693 21 24
Solar Energy Forum Switzerland-Israel	Vendredi 28 juin 8 h 30	Schule für Gestaltung, Schänzlihalde 31, Berne	ENET, Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne
LINEAMENTA-CAAD - Exposition	28 juin- 19 juillet	EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture	GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/377 29 63
Direction de projet - Séminaire IOI	2-4 juillet	Hôtel de la Paix, av. Benjamin-Constant 5, Lausanne	Institut d'organisation industrielle (IOI) de l'EPFL, case postale, 8028 Zurich, tél. 01/261 57 57
Le monde suisse : affiches de la collection du musée - Exposition	10 juillet- 25 août	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/271 69 45
ICWES 9 - 9 ^e Conférence internationale des femmes ingénieurs et scientifiques	14-20 juillet	Université de Warwick (Grande-Bretagne)	Pour la Suisse : Jacqueline Juillard, ingénieur-conseil EPFL-SIA, case postale 80, 1292 Chambésy, tél. 022/758 22 84
Journées SIA 1991	21-24 août	Flims/GR	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
La maîtrise de l'information dans les services publics : un défi à relever - Séminaire	29-30 août	Centre d'expositions et de réunions (CREM), Martigny/VS	CREM, rue des Morasses 5, 1920 Martigny, tél. 026/22 64 06
Zur Problematik der Experten- tätigkeit: Hilfe oder Behinderung im Rechtsstreit? - Journée d'étude	Jeu 5 septembre 10 h	Centre EPFZ, Zurich	Secrétariat Chambre suisse des experts judiciaires techn. et scientif., case postale 116, 1015 Lausanne, tél. 021/693 24 15
CALISCE 91 - Congrès international sur l'enseignement assisté par ordinateur	9- 11 septembre	EPFL-Ecublens	CALISCE 91, Laboratoire d'enseignement enseigné par ordinateur, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 26 24
Santiago Calatrava Valls : le langage mondial de la construction - Exposition	18 septembre- 10 novembre	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/271 69 45
La négociation, sa place, son rôle - 3 ^e cycle CEAT	26 septembre- 26 octobre (3 x 3 jours)	Le Brassus, Les Diablerets, Jongny	CEAT, avenue de l'Eglise-Anglaise 14, 1001 Lausanne, tél. 021/693 41 65
«L'Europe retrouvée?» - XXXIII ^e session des Rencontres internationales de Genève	30 septembre- 5 octobre	Université de Genève	Rencontres internationales de Genève, promenade du Pin 3, 1204 Genève, tél. 022/29 82 55
II ^e Journées européennes de la thermodynamique contemporaine	30 septembre- 3 octobre	Auditoires CM3, CM4, CM5, EPFL-Ecublens	Secrétariat JETC II, LENI-DME, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 35 06
CISBAT '91 «Energie solaire et bâtiment» - Conférence internationale	10-11 octobre	EPFL-Ecublens	Secrétariat CISBAT '91, bâtiment LESO, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 45 45
SARDINA 91 - Third International Landfill Symposium	14-18 octobre	S. Margherita du Pula, Cagliari, Sardaigne (Italie)	CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, Via Marengo 34, I-09123 Cagliari (Italie), tél. + 39.70.27 16 52-28 12 37
Modern Applications of Prestressed Concrete - Symposium international	22-25 octobre	Pékin (Chine)	Professeur Liu Yongiri, China Academy of Building Research, P.O. Box 752, Pékin 100013 (Chine)
Transports urbains - Journée d'étude du Groupement romand des ingénieurs de l'industrie GIIR	Jeu 24 octobre	Eurotel, Fribourg	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
L'homme et la lumière - Journée de l'Association suisse de l'éclairage 1991	Jeu 24 octobre	Centre de conférence Egghölzli, Berne	Association suisse de l'éclairage (SLG), Postgasse 17, 3011 Berne, tél. 031/21 12 50
Upgrading & Refurbishing Hydro Powerplants III - Conférence internationale	28-30 octobre	Kongresshaus Innsbruck (Autriche)	Water Power & Dam Construction, Quadrant House, The Quadrant, Sutton, Surrey SM2 5AS (UK), tél. + 44 81 661 36 22