

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 115 (1989)  
**Heft:** 22

## **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>**



## Cathédrale de Lausanne: création du mobilier et mise en valeur de l'espace liturgique

### Ouverture

Le Conseil d'Etat du canton de Vaud ouvre un concours de projet pour la création du mobilier et la mise en valeur de l'espace liturgique de la cathédrale de Lausanne.

Le concours est ouvert aux artistes, architectes et designers suisses. Un bureau suisse et quatre étrangers ont en outre été invités: Robert et Trix Hausmann (Suisse); Ivan Messac (France); Adolfo Natalini (Italie); Borris Podrecca (Autriche); Eduardo Samso (Espagne).

### Jury

Le jury est composé de MM. Jean-Pierre Dresco, architecte cantonal (président); Christophe Amsler, architecte mandaté à la cathédrale de Lausanne; Bruno Andrea, architecte, Turin; Michel Buri, architecte, Genève; Guy Chautems, pasteur de la paroisse de la cathédrale; Ernest Giddey, chef du Service des affaires universitaires et des cultes, Lausanne; André Meyer, conservateur cantonal, Lucerne; Christophe Rapin, pasteur, président de la Commission d'art religieux; Bernard Schorderet,

peintre plasticien, Fribourg. Supplément: M. Eric Teyssie, conservateur cantonal, Vaud. Secrétaire: M<sup>me</sup> Walter, Service des bâtiments, Vaud.

### Inscription

L'inscription doit se faire auprès de l'organisateur, soit sur place, soit par écrit, en produisant le récépissé attestant du versement de Fr. 100.— à titre de finance d'inscription sur c.c.p. 10-545-8, Etat de Vaud, Administration des finances, Lausanne, avec mention «Concours mobilier cathédrale - compte 9316-126».

Adresse de l'organisateur: Secrétariat du Service des bâtiments, M<sup>me</sup> Walter, 10, pl. de la Riponne, 3<sup>e</sup> étage, 1014 Lausanne, tél. 021/44 72 12, de 8 à 12 heures et de 13 h 30 à 17 heures.

### Calendrier

Consultation des documents: dès le 16 octobre 1989 (auprès de l'organisateur).

Délai d'envoi des questions: 6 novembre 1989.

Délai de remise du projet: 2 avril 1990.

Il n'y a pas de date limite pour les inscriptions.

de la norme ISO 9001. Tous les facteurs ayant une influence quelconque sur la qualité sont en effet pris en considération et consignés dans les manuels de la qualité, les instructions de fa-

brication et les catalogues de vente. Cette norme prescrit également l'élaboration de programmes de formation et de perfectionnement pour les collaborateurs à tous les échelons.

## Vapeur nouvelle pour le Stadt Zürich



## Industrie et technique

### La qualité Menziken certifiée au plus haut niveau

Aluminium SA Menziken a reçu cet été, de l'Association suisse pour certificats d'assurance qualité, le SQS, le fameux certificat attestant la conformité du système qualité à la norme internationale ISO 9001.

Cette norme correspond au niveau d'exigences le plus élevé en ce qui concerne la gestion de la qualité dans une entreprise de production ou de services, et elle part du principe que la qua-

lité exigée ne peut être réalisée que si l'entreprise concernée est consciente de la nécessité de promouvoir la qualité à tous les échelons. En effet, la qualité ne résulte pas de contrôles ou autres essais. Elle se planifie et se définit au niveau du développement déjà, sur la base des principes d'assurance intégrée de la qualité.

Chez Aluminium Menziker SA, qui détient depuis trois ans déjà le certificat SQS attestant la conformité du système qualité à la norme suisse SN 29100, cette philosophie est une pratique quotidienne, comme en attestent les bonnes relations entretenues avec l'industrie aéronautique, réputée pour être une clientèle des plus exigeantes sur le plan des produits et de la qualité. Et aujourd'hui, le nombre des approbations (homologations) et des commandes de la part de l'industrie aéronautique internationale ne cesse de croître.

L'interprétation très étendue de la notion de qualité représente un autre aspect important

Jusqu'à la nostalgie qu'il faut bien de temps en temps moderniser: la Société de Navigation du Lac de Zurich a chargé Sulzer, Winterthur, de la construction, de l'installation et de la mise en service d'une nouvelle chaudière à vapeur pour le bateau à roues *Stadt Zürich*. Il s'agit d'une chaudière à trois passes débitant 1,4 kg de vapeur/s sous une pression de conception de 13 bar. Il est prévu d'utiliser du mazout léger comme combustible.

Le vapeur *Stadt Zürich* a été construit en 1909 par Escher Wyss, Zurich, pour 1000 passagers et jouit d'une grande cote auprès des touristes, aussi bien suisses qu'étrangers. La rénovation doit également permettre de conserver ce patrimoine important de la technique. Sulzer avait déjà livré une nouvelle chaudière pour le bateau frère du lac de Zurich, le *Stadt Rapperswil*.

### «Nos joints d'étanchéité dans la pratique»

Devant le développement que connaissent la construction et l'installation de grosses et puissantes machines, l'industrie de l'étanchéité s'est vue forcée d'étudier de nouveaux systèmes de joints et d'utiliser de nouveaux matériaux pour des exigences devenues plus sévères.

Rubeli, Guigoz Joints d'étan-

chéité vient d'éditer une nouvelle brochure intitulée *Nos joints d'étanchéité dans la pratique* qui, au fil de 32 exemples, montre la diversité et la polyvalence des garnitures d'étanchéité.

A commander auprès de Rubeli, Guigoz Joints d'étanchéité, 9, ch. du Croset, 1024 Ecublens, tél. 021/6910991.





## EPFL

## Productique : comment faire le pas ?

## Séminaire transnational COMETT à l'EPFL

Le passage aux méthodes modernes intégrant conception et réalisation d'un produit est un impératif reconnu dans tous les pays industrialisés. Le Japon est leader dans ce domaine, tandis que les Etats-Unis mettent en œuvre des moyens considérables pour améliorer une productivité déficiente. En Europe, l'Allemagne maintient son leadership, mais de gros efforts sont faits en Grande-Bretagne, en Italie, en France, en Espagne, en Suisse. C'est dans ce contexte, vital pour l'avenir de l'industrie européenne, que s'est tenu, du 19 au 22 septembre 1989 à l'EPFL, un séminaire placé sous l'égide de COMETT, le Programme communautaire d'éducation et de formation en matière de technologies.

La première journée de cette rencontre, élargie à un plus vaste public, a permis aux organisateurs, l'EPFL et l'AUEF (Association université-entreprise pour la formation productique Midi-Pyrénées-Catalogne), de présenter un aperçu des efforts entrepris en Suisse et en Europe pour promouvoir la production intégrée par ordinateur (Computer Integrated Manufacturing, CIM). Au programme de l'après-midi, relevons des présentations se référant aux exemples japonais et amé-

ricain, ainsi qu'un exposé présentant l'attitude du monde du travail face à la « fabrique du futur ».

Produire cher n'est pas une fatalité. La perspective de la production intégrée par ordinateur offre des solutions aux problèmes de productivité. Elle implique d'intégrer mieux conception et réalisation, produit, processus de fabrication et conduite de la production.

## Des méthodes et des hommes

Il n'existe pas de solution productique « clé en main » ; l'intégration signifie, au contraire, une démarche prenant en compte la réalité d'une entreprise, ses produits, son potentiel - humain en particulier. L'intégration impose donc de disposer non pas de solutions toutes faites, mais des méthodologies et des hommes pour les mettre en œuvre.

L'objectif de la cinquantaine de participants à ce séminaire COMETT a été de réfléchir à ce problème à partir d'exemples concrets et de préparer pour janvier 1990 la rédaction d'un opuscule intitulé « Contribution à la définition d'une méthodologie de conduite intégrée de projets en productique ».

## Nominations dans le corps professoral

## Professeur en automatique

Le Conseil fédéral a nommé M. Dominique Bonvin, né le 17 avril 1952, originaire de Lens (Valais), en qualité de professeur extraordinaire en automatique au Département de mécanique de l'EPFL.

M. Bonvin obtient en 1975 le diplôme d'ingénieur chimiste à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. Après une année passée aux Etats-Unis dans l'industrie, il entreprend des recherches dans le domaine de l'automatique à l'Université de Californie à Santa Barbara. Il reçoit son doctorat en 1980 pour une thèse intitulée *Dynamic Modeling and Control Structures for a Tubular Autothermal at an Unstable State*.

De retour en Suisse, il s'occupe d'évaluation et de mise en œuvre de méthodes modernes de réglage automatique et d'optimisation auprès de la société Sandoz à Bâle. Depuis 1983, il est premier assistant dans le

groupe Systems Engineering de l'Institut de chimie technique de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Les recherches de M. Bonvin concernent des méthodes de la théorie des systèmes aux processus chimiques. Il s'intéresse plus particulièrement à la modélisation, l'analyse et l'identification de systèmes dynamiques. Auteur de nombreuses publications scientifiques, M. Bonvin est également connu en Suisse pour ses étroits contacts avec l'industrie.

La nomination de M. Dominique Bonvin permettra de renforcer l'enseignement et la recherche en automatique au sein de l'EPFL, particulièrement pour des processus chimiques et mécaniques.

## Quatre nouveaux professeurs en microtechnique

Le Conseil fédéral a nommé quatre professeurs ordinaires

de microtechnique à temps partiel (25%) au Département de microtechnique qui a été créé le 1<sup>er</sup> octobre 1989 à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

M. René Dändliker, originaire de Hombrechtikon/ZH, est né le 8 novembre 1939. Après l'obtention d'une maturité C au gymnase de Zoug, il entreprend des études de physique à l'EPFZ, couronnées par le diplôme en 1963. Dès cette date, il est assistant à l'Institut de physique appliquée de l'Université de Berne où il obtient, en 1968, le titre de « Dr phil. nat. ». Il est ensuite engagé comme collaborateur scientifique chez Philips aux Pays-Bas. De 1970 à 1978, il est collaborateur scientifique et chef d'un groupe de recherche chez Brown Boveri, Baden. Dès 1973, il est chargé de cours à l'EPFZ. La même année, il est nommé professeur ordinaire d'optique appliquée à l'Université de Neuchâtel, puis devient, dès 1985, directeur de l'Institut de microtechnique de cette même université. Il est chargé de cours à l'EPFL depuis 1981. M. Dändliker est membre de la commission consultative de l'Institut Paul-Scherrer, de même que de plusieurs sociétés nationales et internationales. Il est l'auteur de très nombreuses publications.

M. Nico De Rooij, de nationalité hollandaise, est né le 3 janvier 1951. Il est titulaire d'un diplôme de physicochimie de l'Université d'Utrecht obtenu en 1975. Dès cette date, il prépare à l'Université de Twente une thèse intitulée *The ISFET in Electrochemistry* et obtient le titre de docteur ès sciences techniques en 1978. De 1979 à 1982, il est collaborateur scientifique chez Cordis Europa N.V., société spécialisée au niveau mondial dans les produits médicaux de pointe. Pendant cette période, il est responsable de la réalisation d'un laboratoire microélectronique pour le développement de capteurs miniaturisés en silicium, en vue d'applications médicales, et également d'un laboratoire chimique pour l'évaluation et les tests de capteurs. Depuis 1982, il est professeur ordinaire de microélectronique à l'Université de Neuchâtel, où il consacre d'importants efforts à la mise sur pied d'une activité de recherche dans le domaine des capteurs et actuateurs. Il effectue de nombreux projets en étroite collaboration avec l'industrie et participe à deux projets Eurêka dans le cadre de la Communauté européenne. Depuis 1983, M. De Rooij est chargé de cours à l'EPFL. Il donne également un cours de micro-

technique à l'EPFZ depuis deux ans. Il est l'auteur de nombreuses publications.

M. Fausto Pellandini, d'origine tessinoise, est né le 27 octobre 1938. Après avoir obtenu sa maturité scientifique au lycée cantonal de Lugano en 1957, il entreprend des études d'ingénieur en électronique à l'EPFZ et obtient son diplôme en 1962. De 1962 à 1967, il est assistant et collaborateur scientifique à l'Institut de physique technique de l'EPFZ. En 1967, il obtient le titre de docteur ès sciences techniques de cette école pour sa thèse intitulée *Automatische Korrektur pegelabhängiger Phasen- und Amplitudenfehler von Farbfernsehsignalen*. Il reste à l'EPFZ jusqu'en 1974 : il est chef d'un groupe de recherche de l'Abteilung für industrielle Forschung et assume également une charge de cours dans le cadre de la formation postgrade. En 1972, M. Pellandini est engagé comme professeur assistant d'électronique à l'Université de Neuchâtel. Il y est nommé professeur ordinaire en 1974. En 1975, il prend la direction de l'Institut de microtechnique nouvellement créé, mission qu'il assume jusqu'en 1985. De 1987 à 1989, il est vicedoyen de la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel. Depuis 1978, M. Pellandini donne le cours de « signaux et systèmes » à la Section de microtechnique de l'EPFL. Il est membre de plusieurs commissions, notamment en relation avec la microtechnique, et auteur d'un grand nombre de publications scientifiques, livres, ouvrages de cours.

M. Arvind Shah, originaire de Zurich, est né le 4 décembre 1940. Après avoir terminé le gymnase cantonal de Zurich, il entre en 1959 à l'EPFZ où il obtient le diplôme d'ingénieur électricien en 1963 et le titre de docteur ès sciences techniques en 1969. De 1967 à 1974, il est chef de travaux à l'Institut de physique appliquée de l'EPFZ et chargé de cours. En 1975, il fonde le Centre for Electronics Design and Technology (CEDT) à l'Indian Institute for Science à Bangalore/Inde, dont il est le codirecteur pendant les quatre premières années. Il en reste ensuite conseiller scientifique et technique et représente la DDA dans les organes de gestion du CEDT. En 1979, M. Shah est nommé professeur extraordinaire d'électronique à l'Université de Neuchâtel, puis professeur ordinaire dès octobre 1987. Le centre de ses recherches se situe actuellement dans le domaine des cellules solaires photovoltaïques et dans d'autres applications du sili-



cium amorphe. Son activité de recherche a conduit, entre autres, à l'invention de «filtres-câbles» destinés à l'antiparasitage d'appareils électroniques, à une nouvelle méthode pour la détection électronique de l'ovulation et à une méthode de déposition de silicium amorphe par plasma «VHF» (Very High Frequency). M. Shah a pris plusieurs brevets. Il a également de nombreuses publications à son actif.

Ces quatre professeurs sont entrés en fonctions le 1<sup>er</sup> octobre 1989.

### Professeur de céramique

Le Conseil fédéral a nommé M<sup>me</sup> Nava Setter, née en 1949, de nationalité israélienne, en qualité de professeur extraordinaire de céramique au Département des matériaux.

M<sup>me</sup> Setter est diplômée du Technion Institute of Technology à Haïfa en Israël. Elle a obtenu son doctorat à Pennsylvania State University aux États-Unis dans le domaine de la science des matériaux en 1980. De 1980 à 1981, elle travaille comme chercheur dans le laboratoire de recherche des matériaux de la même institution, où elle s'occupe plus particulièrement de l'étude des propriétés optiques des matériaux ferroélectriques. M<sup>me</sup> Setter effectue ensuite un stage de deux ans au Département de chimie de l'Université de Genève où elle s'intéresse à la préparation et aux propriétés des matériaux inorganiques, plus particulièrement des sodalites-aluminium. De 1983 à 1987, elle travaille comme chercheur dans le groupe de céramiques électroniques au laboratoire du ministre de la Défense à Haïfa en Israël. Elle devient chef de ce groupe en 1988. Les recherches de M<sup>me</sup> Setter sont orientées vers la fabrication et l'étude des propriétés électroniques, diélectriques et magnétiques des matériaux céramiques. Elle a notamment travaillé sur les propriétés diélectriques des céramiques pour micro-ondes, les propriétés piézoélectriques des céramiques et les matériaux composites céramiques.

M<sup>me</sup> Setter a publié une trentaine d'articles scientifiques sur ses travaux de recherche. A l'EPFL, M<sup>me</sup> Setter enseignera les propriétés des matériaux céramiques aux étudiants en science des matériaux et en microtechnique. En tant que successeur du professeur A. Mocellin, elle dirigera le laboratoire de céramique au Département des matériaux à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1989.

### Professeur d'optique appliquée

Le Conseil fédéral a nommé M. René Paul Salathé, né le 10 juillet 1944, originaire de Seltisberg/BL, en qualité de professeur ordinaire d'optique appliquée.

De 1964 à 1970, M. Salathé entreprend des études de physique, mathématiques et chimie à l'Université de Berne où il obtient une licence «phil. nat.» (physique) en 1970. De 1971 à 1977, il est assistant puis premier assistant à l'Institut de physique appliquée de la même université. En 1974, il est Dr ès sciences naturelles de l'Université de Berne pour son travail *Optische Kopplung von Laserdioden: experimentelle und theoretische Ergebnisse*. Puis, M. Salathé passe une année aux «Bell Telephone Laboratories» à Murray Hill (New Jersey), où il participe aux travaux de recherche dans le domaine de l'optique intégrée dans l'arséniure de gallium.

De retour en Suisse, il est nommé privat-docent à l'Université de Berne et y dirige un groupe de recherche dans le domaine des microstructures fabriquées par laser, participant aux enseignements de physique du solide et d'optique appliquée.

Dès 1984, il est engagé à la Direction générale des PTT où il est d'abord chef de la section Technologie, puis chef de la division Technique du matériel et contrôle. Il y conduit des recherches et dirige le développement dans les domaines des fibres optiques, de l'optique cohérente et intégrée et des circuits intégrés hybrides.

Il a réalisé de nombreux dispositifs de mesure utilisant le rayonnement laser et a mis au point des systèmes optiques originaux. Entre autres, il a construit un système de mesure de distance fondé sur une diode laser (radar optique), permettant la détermination de distances records.

Il est détenteur de trois brevets et auteur, ou coauteur, d'une cinquantaine d'articles scientifiques en particulier sur les diodes lasers, sur la luminescence dans l'arséniure de gallium, sur l'optique laser, sur les propriétés des semi-conducteurs.

### Professeur d'électrotechnique

Le Conseil fédéral a nommé M. Jean-Jacques Simond, né en 1946, originaire de la commune du Chenit (VD), en qualité de professeur extraordinaire d'électrotechnique au Département d'électricité.

Il a obtenu son baccalauréat au Gymnase de la Cité à Lausanne, un diplôme d'ingénieur

électricien EPUL en 1968, ainsi qu'un doctorat ès sciences techniques à l'EPFL en 1976.

Du 1<sup>er</sup> avril 1970 au 15 août 1973, il a été assistant au Laboratoire d'électromécanique et de machines électriques de l'EPFL. Puis il a travaillé un an chez Brown Boveri à Mannheim dans la division des entraînements électriques avant de revenir à l'EPFL en qualité de collaborateur scientifique à la chaire de machines électriques. Entre 1973 et 1977 il a enseigné l'électrotechnique et la construction à l'ETS du canton de Neuchâtel.

Dès 1977, il a travaillé chez Brown Boveri à Baden, tout d'abord dans le domaine du développement et des études spéciales pour les machines électriques, puis comme chef du département des grandes machines électriques, groupes diesels et hydrauliques.

Il est l'auteur ou le coauteur d'une quinzaine de publications consacrées à la modélisation et au comportement en régime transitoire des machines électriques, ainsi qu'aux interactions entre les éléments de systèmes énergétiques.

### Professeur de transport public et ferroviaire

Le Conseil fédéral a nommé M. Robert E. Rivier, né en 1943, originaire de Lausanne, Aubonne et Genève, en qualité de professeur ordinaire de transport public et ferroviaire au Département de génie civil. Ingénieur civil, diplômé de

l'EPFL en 1968, M. Rivier se consacre à la recherche en développant un système d'aide à la gestion de la maintenance des voies ferrées pour les CFF. Simultanément il complète sa formation à l'Université et à l'Institut polytechnique de Grenoble et obtient le titre de Dr ès sciences techniques de l'EPFL en 1975. En 1974, il est nommé chef de section à l'Institut des transports et de planification (ITEP) de l'EPFL, dirigé par le professeur David Genton. De 1977 à 1978 il participe aux recherches dont il met les résultats en application au sein d'entreprises ferroviaires.

En novembre 1983 M. Rivier est nommé professeur de transport ferroviaire à temps partiel à l'EPFL et conseiller scientifique à l'état-major, puis au Département de la technique de la Direction générale des CFF. Durant ces cinq dernières années, le professeur Rivier a développé une étroite collaboration entre l'EPFL et les CFF, notamment dans les domaines de l'informatique de planification et de gestion pour Rail 2000, dirigé plusieurs projets – dont celui du choix et de la commande du matériel roulant pour le RER zurichois –, développé son enseignement et la recherche appliquée à l'ITEP. Cette nomination traduit la volonté de l'EPFL de renforcer son action en collaborant avec le secteur des transports publics et ferroviaires, dont le développement se manifeste clairement depuis quelques années.

## Bibliographie

### Revue des revues

#### Aktuelle Wettbewerbs Scene

##### 3-4/88

Ouverte par une longue communication consacrée à «Europas: modes de vie et architectures du logement», compétition réservée aux jeunes architectes.

Au sommaire:

- îlot Riponne-Tunnel, Lausanne;
- Chauderon-Nord, Lausanne;
- Bahnhof-West, Schaffhouse;
- Alters- und Pflegeheim, Herrliberg;
- reconstruction «Sidi-Areal», Winterthur;
- lotissement «Im Walder», Zurich;
- projet Dalbe-Dych im Gellert, Bâle;
- projets des élèves du Art Center College of Design, en Corian.

##### 5/88

En préambule, une nouvelle communication d'Europas.

Au sommaire:

- aménagement de la région Zurich-Letten;
- halle de sports à Oberschan (SG);
- plan de quartier à Schaan (FL);
- administration cantonale à Frauenfeld (TG);
- centre de préformation à Rolle (VD);
- centre scolaire à Collombey-Muraz (VS).

##### 6/88

Au sommaire:

- rénovation Rindermarkt 7, Zurich-Altstadt;
- Maison de Ville à Rapperswil (SG);
- gare de Saint-Gall-Nordwest;
- centre de Begnins (VD);
- école secondaire à Porrentruy (JU).



**Faces N° 10**

Ce journal d'architecture occupe une place à part, tant par la variété des thèmes qu'il aborde que par ses prises de position souvent proches du «coup de cœur» (mais pourquoi pas?).

Une étude très intéressante est consacrée à Erich Mendelsohn, architecte de la modernité, qui apparaît comme une relecture de l'œuvre de ce pionnier.

Puis un article de Werner Oeschlin traite du clair-obscur comme thème architectonique. Il faut citer aussi un reportage sur l'architecture contemporaine en Valais, une chronique consacrée aux autres expressions artistiques, ainsi qu'aux livres d'architecture.

*Faces* prend position pour le maintien du Cinéma Manhattan, à Genève, de M.-J. Saugey, et présente quelques manifestations importantes dans sa rubrique «bloc-notes».

**Rivista tecnica 3-1988**

Les bâtiments dans la ville : Aurelio Galfetti et Antonio Antonini à Bellinzone et Lugano; l'hôpital de Montreux de Luigi Snozzi.

Pour les ingénieurs : projets ferroviaires à travers les Alpes.

**Rivista tecnica 4-1988**

Deux thèmes : débat sur l'énergie dans le bâtiment et concours : Caslano, Riva San Vitale, Cureglia, Sonvico.

**Rivista tecnica 5-1988**

Consacré principalement à des œuvres de Ivano Gianola.

Pour les ingénieurs : problèmes du trafic dans le canton du Tessin.

**Rivista tecnica 7 + 8-1988**

Consacré aux recherches récentes de Livio Vacchini.

Pour les ingénieurs : durabilité du béton armé.

**Rivista tecnica 11-1988**

Dans ce numéro, un éditorial intitulé «Voix discordantes» où transparaît une certaine tension entre nos confrères d'outre-Gothard...

Mais aussi : une villa à Minusio, par Luigi Snozzi, une autre à Gravesano, par Aurelio Galfetti, et une autre encore de Dolf Schnebli et Tobias Amman à Aurigeno. Points forts : deux maisons sur le même thème, l'une de Franco et Paolo Moro à Losone, et la célèbre villa de Breganzona due à Mario Botta.

Un article de Maddalena Risch sur l'intégration des arts dans l'architecture du XX<sup>e</sup> siècle complète la partie «architecture».

Le pont Soi di Torre, dans le Val Blenio, le viaduc Preonzo-Claro et la Pyramide du Louvre constituent les articles de la partie «génie civil».

La partie «urbanisme» s'interroge : Le Tessin, ville-région?

**Rivista tecnica 3-1989**

Les thèmes de ce numéro sont :

- l'architecture dans une vallée
- nouvelles lignes ferroviaires alpines de base.

On y trouve une présentation de

- l'église de Giova-Buseno, de Campi et Pessina;
- le centre scolaire de Roveredo, de Chiaverio et Censi;
- une large présentation du concours pour la place d'armes d'Airolo, remporté par Fabio Muttoni et Silvano Caccia.

**Construire en béton 1988**

Distribué par la Société suisse des fabricants de ciment, chaux et gypse, cet ouvrage annuel, fort bien présenté, comporte un sommaire des plus intéressants :

- l'architecture religieuse de Le Corbusier;
  - les nouveaux édifices de l'Université de Palerme, par Vittorio Gregotti et Gino Pollini;
  - maison d'habitation à Verscio, par Franco et Paolo Moro;
  - le Musée des arts appliqués de Francfort-sur-le-Main, par Richard Meier;
  - centre de tennis à Bellinzone, par Aurelio Galfetti;
  - l'école «De Evenaar» à Amsterdam, par Herman Herzberger;
  - immeuble commercial à Suhr, par Santiago Calatrava.
- De magnifiques photos en noir et en couleurs, de bons clichés, des textes en deux langues : bref, un maître numéro!

F. N.

**ÖIAZ (Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift) 3/88**

Bien que l'Autriche soit un de nos voisins et que certaines données politico-économiques nous la rendent proche, nous connaissons fort peu ce pays, notamment en ce qui concerne les sciences, la technique et l'industrie.

A l'occasion du cinquantenaire de l'annexion de l'Autriche par l'Allemagne nazie, la Société autrichienne des ingénieurs et des architectes a préparé un numéro spécial de sa revue ÖIAZ (qui est entrée en 1989 dans sa 134<sup>e</sup> année). On y trouve sur près de 200 pages une soixantaine

d'articles, qui non seulement retracent les avatars de l'*Anschluss* et ses conséquences, mais également la renaissance dans les difficiles conditions qui ont suivi la guerre (rappelons que l'Autriche a connu l'occupation quadripartite après avoir subi comme l'Allemagne les attaques des Alliés). Le tout constitue une excellente information sur la position de l'Autriche dans le monde technique et industriel d'aujourd'hui.

Citons un seul exemple de réussite, qui touche la Suisse de près : en 1954, la maison Plasser & Theurer commence à fabriquer dans un petit atelier de Linz des machines pour la construction de voies ferrées, avec un effectif de neuf personnes. Aujourd'hui, Plasser & Theurer est devenu le numéro un mondial dans ce domaine, employant plus de 3000 personnes dans 14 usines; la position prépondérante de la Suisse dans ce domaine a connu un effondrement et la survie de Matisa n'a pu se faire que grâce à un accord avec la maison autrichienne! Avec un quota d'exportation de ses produits de 98%, Plasser & Theurer a de quoi faire rêver nombre d'industriels suisses...

En revanche, on ne trouvera pas dans ce numéro spécial d'histoire de l'industrie de l'acier, nationalisée, dont les avatars ont pris une proportion nationale : on sait que l'Etat est très rarement un bon entrepreneur.

Jean-Pierre Weibel

**Swiss Materials 1/1989**

*Swiss Materials*, Revue suisse pour la technique des matériaux, est aussi l'organe officiel de la Société suisse pour la technique des matériaux. Paraissant six fois par année, cette publication est rédigée à 80% en allemand.

Ce premier numéro de l'année présente, outre des rubriques «calendrier des manifestations», «brèves nouvelles» et «produits nouveaux», trois articles de fond :

- «Propriétés mécaniques, utilisation et usinabilité des fontes à graphite sphéroïdal de structure bainito-austénitique», par G. Barbezat, du Département de recherche de Sulzer Frères SA à Winterthur;
- «Composites in der Stromerzeugung und Stromübertragung», par Manfred Vogelmann, chef du département «Elektrische Apparate und Werkstoffe» de Micafil AG à Zurich;

- «Kunststoffe - moderne Baustoffe», par Wolfgang Lehmann, D-6149 Rimbach 1.

**Journal de la Construction de la Suisse romande N° 4**

Sous sa nouvelle présentation, très «look branché», cette revue prend petit à petit la place qui lui revient : tout n'y est pas encore parfait; les titres qui encombrant la page de couverture occultent quelque peu la photographie. Et lorsque j'ai voulu savoir quel pouvait être, réellement, le complexe des charpentiers, j'ai découvert que ces sympathiques artisans n'étaient pas atteints d'un quelconque traumatisme, mais qu'il s'agissait, en fait, d'un reportage sur un grand chantier morgien! Le rédacteur en chef, Gérard Geiger, nous avait prévenu dans son éditorial : «Attention, la fièvre vous gagne!»

**DBZ 2-1989**

Au sommaire :

- restauration d'un bâtiment historique à Munich;
- centre de cure à Bad Bocklet;
- pavillon et fontaine à Wuppertal;
- restaurant Migros à Aarau;
- marché de la construction Lohof;
- exemples significatifs de réalisations industrielles;
- adjonction de loggias dans des immeubles locatifs;
- problème de pont thermique;
- énergie solaire.

**Le bâtisseur européen N° 10**

Poursuivant son tour d'Europe de la construction, cette revue s'arrête au cas suisse. «Un petit marché à ne pas négliger!» Une série d'indicateurs de tendance nous montre que notre pays a une économie saine, bien que depuis quelques années en décroissance. Si les logements, les bâtiments scolaires et industriels et les bureaux sont en décélération, les ouvrages spéciaux tels que stockages, parkings, etc., restent très porteurs.

Un article est consacré aux modes de dévolution des marchés publics en RFA, et un autre présente les recherches esthétiques faites par les industriels italiens dans le domaine des panneaux préfabriqués.

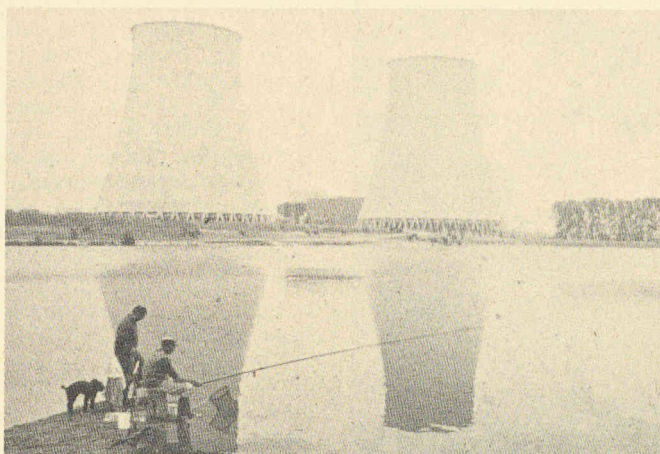
D'autres articles abordent divers problèmes liés à la construction proprement dite, ainsi qu'aux nouveaux produits. On peut s'abonner en écrivant à Sedibat, 8, rue Neuve, F-34510 Florensac.

F.N.



## Actualité

## Où en est le nucléaire en France?



En planifiant et en réalisant un réseau de production d'électricité à partir de l'énergie nucléaire, avec toutes les activités qui s'y rattachent, de la prospection de l'uranium au retraitement des déchets, en passant par la recherche, la France s'est assurée dans ce domaine une position de pointe sur le plan mondial.

Un chiffre pour illustrer cette prépondérance: la seule usine de retraitement de la Hague<sup>1</sup>, en service depuis 1976, a retraité les 80% du tonnage des combustibles provenant des centrales à eau ordinaire dans le monde. Elle fait du reste actuellement l'objet de travaux visant à quadrupler sa capacité.

Le numéro 3 (mai-juin) 1989 de la *Revue Générale Nucléaire* présente sous le titre «Où en est le nucléaire en France?» un panorama de cette industrie ainsi qu'un aperçu des développements à attendre ces prochaines années.

Au vu de la dépendance croissante de la Suisse envers la France pour son approvisionnement en électricité, l'étude de ce numéro est vivement recommandée à quiconque se

sent concerné par les problèmes énergétiques de notre pays – sans oublier les questions de sécurité dans le domaine du nucléaire.

Jean-Pierre Weibel

## Trois quarts de siècle de reconnaissance aérienne

... et de guerre dans les airs, devrait-on dire, l'une étant associée à l'autre, que ce soit à titre préventif ou à part entière. L'article consacré dans ce numéro à l'engagement du SR-71 montre que les techniques les plus modernes sont mises au service d'une surveillance sans faille d'un ennemi potentiel.

Il n'y a là rien de neuf, puisque les premières missions de guerre assurées par l'aviation naissante, au début de la Première Guerre mondiale, ont servi à étendre la portée de l'observation visuelle des belligérants. On sait que les armes ont très vite fait leur apparition à bord des avions, «bénéficiant» toujours des progrès les plus avancés...

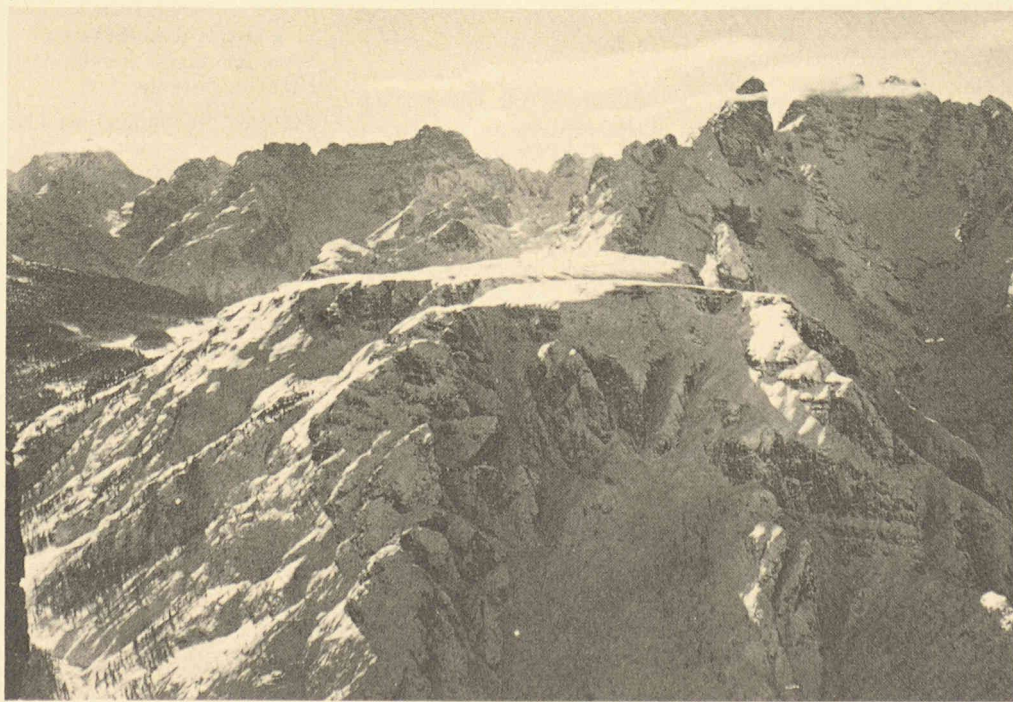
Un chapitre peu connu du développement de la reconnaissance aérienne a fait l'objet d'un livre remarquable: la guerre austro-italienne au Tyrol, de 1915 à l'armistice. Certes, il ne manque pas d'ouvrages illustrant la cruauté et l'absurdité de la guerre, multipliées par le

progrès. On sait aujourd'hui que la technique a conduit à déplacer inexorablement les sacrifices humains des combattants vers les populations civiles. Le livre évoqué ici ne se penche toutefois pas sur ces dernières, mais sur les combats des troupes alpines et sur l'engagement des aviateurs en haute montagne. Le contraste n'y réside pas dans l'opposition entre la vulnérabilité des civils et les moyens meurtriers des combattants, mais dans l'incongruité de la guerre faisant irruption au cœur des Alpes, dans les neiges éternelles.

Aux images bien connues des tranchées de Verdun, il faut ajouter celles de positions creusées dans la glace, enfouies sous la neige à plus de 3000 m d'altitude, où les hommes passaient de longues semaines, luttant – plutôt mal que bien – contre les avalanches, l'humidité et le froid guère moins meurtriers que le feu de l'ennemi. Les noms de sommets jadis célèbres dans les Dolomites pour les exploits des alpinistes devenaient ceux de ces casernes, prisons ou tombeaux de glace, où vivaient et mouraient d'anonymes combattants, que leur amour de la montagne avait conduits dans les rangs des troupes alpines autrichiennes ou italiennes.

Au-dessus de ces obscurs héros évoluaient les premiers aviateurs, dans des conditions non moins difficiles. En effet, voler et photographier hiver comme été à 4000 m et plus, dans de fragiles avions bien sûr ouverts, manier à bout de bras de lourds appareils (avec des objectifs de focale pouvant atteindre 1000 mm!), en étant exposé au feu des canons puis des chasseurs de l'ennemi, tel était le lot des pilotes. Les aviateurs autrichiens, souvent confrontés à des chasseurs italiens aux machines largement supérieures, ont aussi payé un lourd tribut à cette guerre dont les enjeux se situaient si loin de leur propre théâtre d'opérations.

C'est à ces hommes que nous devons l'une des premières et sans aucun doute des plus belles collections de photographies aériennes de haute mon-



Cette photographie hivernale du Monte Piano, dans les Dolomites, illustre une situation typique de la guerre en haute montagne. Le plateau qui couronne ce massif est divisé par une crevasse bien visible, la Forcella dei Castrati, qui a séparé les adversaires pendant de longs mois. Au premier plan sur la photo, la cime nord, tenue par les Autrichiens, alors que les Italiens occupaient la cime méridionale à l'arrière-plan. Ce que l'image ne montre pas, c'est le réseau de tranchées et de positions fortifiées aménagé dans chacun des sommets.

(Archiv-Steiger, Innsbruck.)





Egalement tirée de cet ouvrage, une des plus belles anciennes photographies d'avion que je connaisse : elle montre un monoplan Rumpler Etrich-Taube en vol. Cet avion, dont la conception remonte à 1907, est l'un des rares monoplans engagés dans la guerre aérienne austro-italienne.

(Archiv-Steiger, Innsbruck.)

tagne, présentées et complétées dans l'ouvrage mentionné par d'autres images de la guerre austro-italienne dans le massif alpin. Leur valeur documentaire ne se limite pas au domaine militaire, puisque nombre de ces vues aériennes nous montrent dans leur beauté originelle des sites aujourd'hui défigurés pour les besoins du tourisme.

L'auteur s'attache également à l'historique de cette guerre impitoyable entre hommes que leur commune passion de la montagne ou de l'aviation aurait dû rapprocher; cette reconstitution est le résultat de recherches minutieuses dans les archives autrichiennes de la guerre aérienne, jusqu'alors largement inconnues. Même si le point de vue présenté est celui des Autrichiens - avec d'amers commentaires sur les circonstances politiques qui ont entraîné la capitulation de

l'Empire austro-hongrois sur ce front -, il s'agit d'une contribution d'une grande richesse à l'histoire d'une période qui a marqué la fin d'une ère glorieuse de la civilisation européenne.

Par-delà la beauté des images et le foisonnement de la chronique, cet ouvrage parle avec éloquence au cœur du lecteur, tellement y éclate la cruelle absurdité de la guerre, dans un environnement où tout en appelle à l'élévation de l'esprit et à l'humilité devant la Nature éternelle. Un beau, très beau livre<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Der Tiroler Hochgebirgskrieg 1915-1918 im Luftbild*, par Heinz von Lichem. - Un vol. 18 x 24 cm, relié, 312 pages avec 290 photographies. Steiger Verlag, Innsbruck, 1985.

*La tragique opposition entre le caractère sublime de la haute montagne et l'horreur de la guerre que s'y livrent les fourmis humaines est aujourd'hui illustrée, une fois de plus, par le conflit pakistano-indien au pied des plus hauts sommets de notre planète. Le magazine américain Time nous a récemment montré des images qui nous rappellent, hélas! celles du livre mentionné ci-dessus. Les hélicoptères - fournis aux belligérants par des maisons aussi renommées que l'Aérospatiale - y ont certes remplacé les « cages à poules » de jadis, mais les conditions dans lesquelles se livrent ces combats n'ont rien perdu de leur rigueur... Jean-Pierre Weibel*

## Festival international du film d'architecture et d'urbanisme de Lausanne

Le Festival international du film d'architecture et d'urbanisme de Lausanne (FIFAL), organisé par l'Association suisse pour le film scientifique (ASFS), aura lieu du 3 au 5 novembre 1989 dans les locaux de la Cinémathèque suisse. Placé sous le patronage du Conseil de l'Europe, de la Confédération, de l'Etat de Vaud, de la Ville de Lausanne et de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), il aura pour président d'honneur M. Bernard

Vittoz, président de l'EPFL. La direction du festival est assurée par M. Georgel Visdei, archi-

tecte SIA et président de l'ASFS.

Un jury international, présidé par M. Mario Botta, professeur-architecte (Suisse) et composé de personnalités telles que MM. Jean Nouvel, professeur-architecte (France), Adolfo Natalini, professeur-architecte (Italie), Xi Zhi-Jie, cinéaste (Chine), Freddy Buache, critique de cinéma (Suisse), Ragnar Henriksen, cinéaste (Norvège), Jean-Marie Moser, réalisateur de films par ordinateur (Suisse) et M<sup>me</sup> Anne Lynch, architecte et cinéaste (Irlande) décernera une quinzaine de prix et mentions spéciales.

710 films de 35 ou 16 mm et productions vidéo, dont la durée varie entre 5 et 60 minutes, ont été inscrits. 110 d'entre eux ont été retenus par la commission de sélection du festival et 50 seulement seront présentés en compétition.

Des débats destinés aux réalisateurs, aux architectes et au public suivront les séances de projection. Le thème du festival «Architecture et urbanisme» touchera bien sûr d'abord les professionnels en leur apportant des éléments nouveaux de réflexion. Ils pourront ainsi se ressourcer et s'ouvrir aux créations du monde entier. Cet éventail d'images donnera sûrement des idées à certains architectes.

L'entrée est gratuite. Le nombre de places étant limité, les intéressés sont priés de remplir la demande d'accréditation ci-après et de la retourner à l'adresse suivante :

Festival international du film d'architecture et d'urbanisme  
Escaliers-du-Marché 19  
1003 Lausanne.

La documentation du festival (plaquette, catalogue, programme, affiches) ainsi que la carte d'accréditation seront remises gratuitement sur place par le service d'accueil aux seules personnes inscrites. La carte d'accréditation permettra l'accès gratuit aux séances de projection des films, aux débats, aux cérémonies d'ouverture et de clôture, et aux apéritifs offerts durant le festival.

Le corps des pilotes austro-hongrois a compté de futures célébrités dans ses rangs : Theodor von Karman, qui s'est illustré aussi bien dans le domaine de l'aérodynamique que dans celui de la stabilité en résistance des matériaux, ou le colonel d'aviation suisse Philippe Vacano, qui a fondé et dirigé pendant de longues années la revue *Flugwehr und Technik* - pour ne citer que deux noms.

### Demande d'accréditation

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Profession : \_\_\_\_\_ Société : \_\_\_\_\_

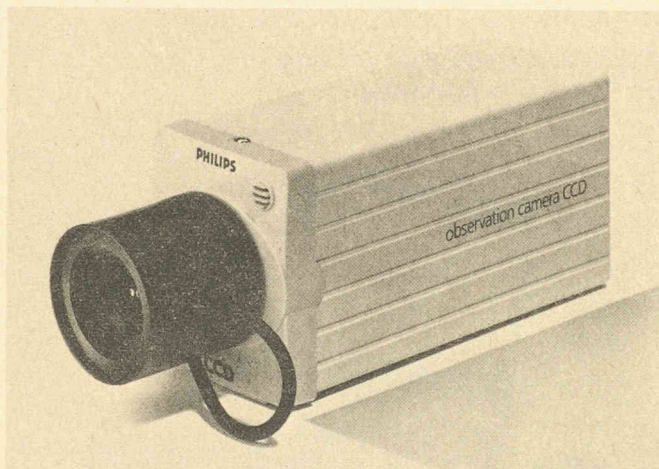
Adresse : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_



## Produits nouveaux

### Système d'observation Philips : caméras de la nouvelle génération CCD



(Photo de presse Philips.)

Avec deux caméras équipées d'un capteur CCD, Philips enrichit son système de surveillance déjà apprécié (pour sa composition modulaire, son installation aisée, son efficacité et son prix avantageux) par les commerçants, gérants de stations-service, agriculteurs et propriétaires privés. Contrairement aux caméras à tube qui restent toutefois aussi efficaces que par le passé, les deux nouvelles caméras se prêtent particulièrement bien à un fonctionnement dans des conditions d'éclairage défavorables, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments. Parmi leurs caractéristiques principales, on appréciera les prises de vues nettes dans la quasi-obscurité grâce

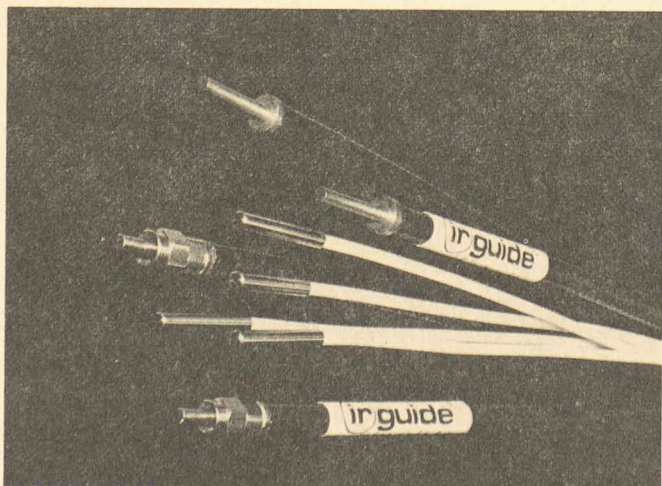
aux infrarouges, l'autofocus, une durée de vie encore plus longue des composants, une haute définition obtenue par le capteur à transfert de charge CCD, un grand angle de prise de vues et une robuste construction antimagnétique. Le modèle CCD 806 est équipé d'un objectif de 6 mm et coûte 1095 francs, alors que le modèle CCD 812 possède un objectif de 12 mm et revient à 1025 francs. Au demeurant, un système d'observation fonctionnant efficacement peut être obtenu dès 795 francs déjà (avec caméra Vidikon).

Philips SA  
Case postale  
8027 Zurich  
Tél. 01/488 22 11

### Fibres optiques pour l'infrarouge

Fabriquées à partir de verres fluorés de très haute pureté et selon des procédés spécifiques,

les fibres optiques pour infrarouge commercialisées par la société française Le Verre



Fluoré permettent de guider la lumière dans une très large plage spectrale, allant de 0,3  $\mu\text{m}$  dans l'ultra-violet à 5  $\mu\text{m}$  dans l'infrarouge. Dans sa zone d'ultratransparence, entre 1,7  $\mu\text{m}$  et 3,5  $\mu\text{m}$  l'atténuation est inférieure à 50 dB/km.

Ces fibres sont destinées, notamment, à la mesure des températures (du voisinage de l'ambiante jusqu'à quelques centaines de degrés), au dosage à distance d'un grand nombre de gaz (oxyde et bioxyde de carbone, vapeur d'eau, méthane, etc.) et de molécules organiques, et à la caractérisation de composés solides par spectrométrie IR à réflectance. Elles sont, d'autre part, particulièrement adaptées au transfert de puissance laser dans l'infrarouge moyen.

Enfin, elles permettent de simplifier considérablement les systèmes d'imagerie infrarouge

travaillant dans la bande 3 à 5  $\mu\text{m}$ .

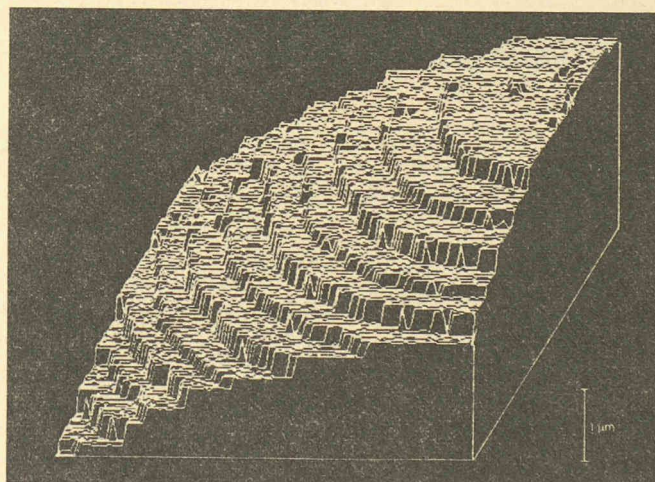
Leur très faible perte en ligne permet d'éloigner l'appareil de mesure jusqu'à des centaines de mètres du site d'analyse, ce qui se révèle extrêmement utile dans les systèmes de contrôle continu de processus en milieu industriel.

Cette fibre est proposée avec des diamètres de cœur allant de 70  $\mu\text{m}$  à 1 mm et dans des longueurs pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres.

Le procédé mis au point par Le Verre Fluoré et la très grande flexibilité de ses moyens de production lui permettent de fabriquer, dans des délais très courts, des configurations adaptées aux spécifications du client.

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

### Un rugosimètre tridimensionnel



La société SAS Technologies révolutionne la caractérisation des surfaces en commercialisant le Nanosurf 488, rugosimètre tridimensionnel complet et capable de transformer en 3D les systèmes 2D.

Aboutissement de nombreuses années de recherches, le Nanosurf 488 permet :

- le relevé et la visualisation des surfaces, zones vulnérables dont dépendent la qualité et la fiabilité des produits ;
  - de piloter des appareils de contrôle d'états de surface ;
  - de stocker et de comparer les informations provenant de plusieurs palpeurs différents.
- Cette avancée technologique résulte du développement d'un

système original de pilotage de moteurs synchronisés à la mesure, associé à un logiciel convivial et interactif. Le Nanosurf 488 permet de représenter la topographie de la surface en trois dimensions (perspective avec nombreux axes différents, angle de visualisation variant entre 30 et 75°, courbes de niveau 16 couleurs, agrandissement de détails, coupes suivant 2 axes, etc.).

Grâce à un logiciel très puissant, Nano 88, le système caractérise la surface par différents traitements et critères statistiques (Ra, Rg, Rt, Ek, Sk, courbes de distributions de hauteurs et d'Abbott, filtrage passe-bas et passe-haut, etc.).



Le rugosimètre s'adapte à différents capteurs tactiles ou sans contact (laser). La caméra CCD, proposée en option, autorise le positionnement, la détermination des zones, leur grossissement sur l'écran et surtout l'acquisition automatique de 16 zones à analyser.

SAS Technologies propose aux centres de recherche et aux industriels de tous secteurs, désireux d'assurer la qualité de leurs produits, soit la livraison « clé en main », soit l'adaptation

des profilomètres 2D déjà existants en rugosimètres 3D informatisés conservant tous les critères normalisés des profils 2D. Unique au monde par ses performances et ses possibilités, le Nanosurf 488 ajoute une troisième dimension à l'analyse de surface.

SAS Technologies  
Technoparc  
Rue du Cristal  
F-45072 Orléans Cedex 2  
Tél. 38 76 03 03

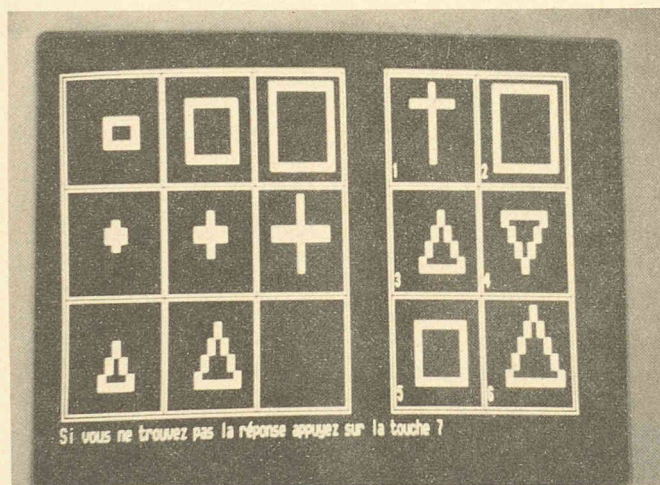
réduit au strict minimum toute maintenance.

Mosatec s'adresse à tous les annonceurs, tant pour un rôle d'information ou de publicité (municipalités, stades, halls, magasins, etc.) que pour un affichage interne (données en

temps réel dans une entreprise).

Scortec  
Route du Saint-Laurent -  
La Giraudière  
F-37170 Chambray-lès-Tours  
Tél. 47 27 18 70

## Un panneau d'affichage à cristaux liquides



Un panneau électronique à cristaux liquides, permettant un affichage dynamique, coloré et attractif de messages lisibles jusqu'à 30 mètres, de nuit comme en plein soleil, programmable à partir d'un minitel ou d'un compatible PC: tel est le nouveau produit proposé, sous le nom de Mosatec, par la société française Scortec.

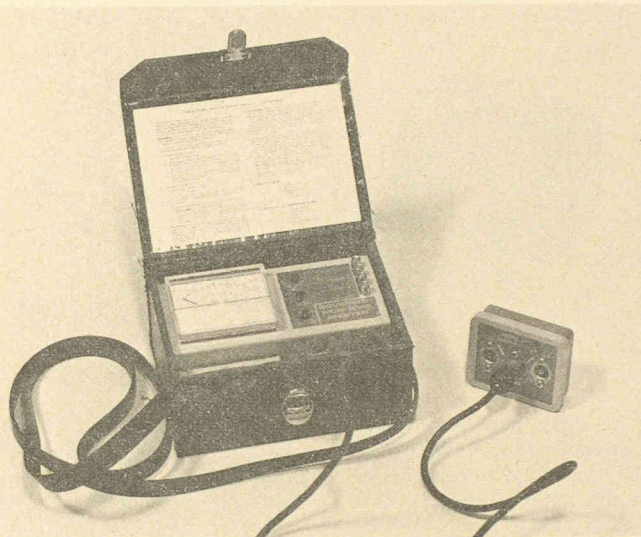
Mosatec est un panneau modulable, pouvant comprendre de 1 à 16 lignes, chaque ligne pouvant se composer de 16, 24 ou 32 colonnes. Chaque élément d'affichage se décompose en 43 polygones permettant de disposer d'une police alphanumérique complète. L'affichage est de type négatif (segments colorés sur fond noir) et le mode de visualisation transreflectif: un filtre, semi-réflexeur/semi-transmetteur, est placé derrière le panneau. Ce filtre est coloré, et c'est cette couleur qui déterminera celle des lettres, chiffres ou symboles. Plus de 100 nuances sont disponibles, et les filtres peuvent être installés très facilement par simple glissement le long de rails. Des tubes fluorescents (4 par mètre carré) placés derrière le panneau, et associés aux filtres, permettent une bonne lisibilité et un rendu

constant et brillant des couleurs, de la nuit profonde jusqu'au plein soleil.

Chaque panneau comporte un calculateur à microprocesseur et le dialogue peut s'opérer depuis un minitel ou un micro-ordinateur compatible PC. La capacité mémoire du panneau atteint 200 000 caractères. Le temps de réponse très court (moins d'un dixième de seconde pour remplir un panneau de 8x16 caractères) autorise une dynamique très attrayante d'animations et d'effets spéciaux. En outre, la consommation électrique du Mosatec est remarquablement faible: l'ensemble des afficheurs, l'électronique de pilotage et l'informatique de commande représentent moins de 1 W. Un panneau entièrement passif peut donc fonctionner plus de 75 h avec quatre piles de 1,54 V. Quant à l'éclairage arrière d'appoint, il consomme 120 W par mètre carré.

Enfin, l'absence de toute pièce mécanique ou électromécanique assure au Mosatec une durée de vie égale à celle de ses composants électroniques, soit 100 000 h (11 ans) de fonctionnement (pour les afficheurs), et

## Appareil universel de mesure de l'humidité Sovereign



Testé depuis quelques années et constamment perfectionné, cet appareil électronique portable est destiné à la mesure de l'humidité non destructive dans les matériaux inorganiques et organiques. Les mesures d'humidité s'effectuent par évaluation directe de la modification de la résistance capacitive en fonction de la teneur en eau du matériau à examiner. Comme la constante diélectrique de l'eau est 75 fois supérieure à celle de l'air, on arrive à une sensibilité élevée.

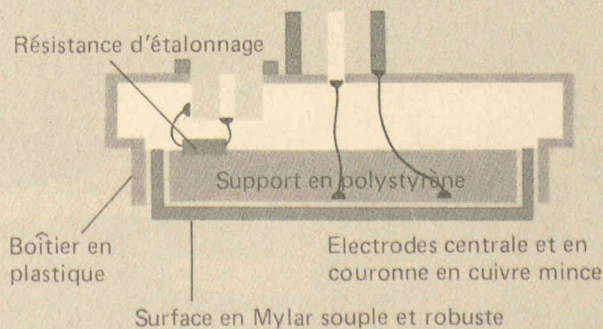
Remplaçant les chevilles métalliques que, dans les instruments de mesure traditionnels, on enfonce dans le matériau à mesurer, un palpeur est posé à la surface. Il émet des lignes de champ de radiofréquence en traversant la surface, sans détériorer le matériau, et détermine dans la profondeur les données qui apparaissent sur une échelle.

L'instrument saisit des surfaces et non des points. La teneur en humidité peut se lire immédiatement sur l'échelle. L'appareil convient tout spécialement pour mesurer l'humidité de matériaux de construction inorganiques (béton, briques de terre cuite, pierre naturelle, enduits, etc.). Il peut également s'utiliser pour mesurer l'humidité de matériaux organiques tels que bois, papier, etc.

Le signal acoustique est une autre caractéristique qui permet d'utiliser l'appareil dans l'obscurité. Suivant le réglage, l'instrument émet un son à partir d'un certain degré d'humidité. De construction robuste, l'appareil est livrable avec sac portable et mode d'emploi.

Anderegg SA  
Case postale 35  
9011 Saint-Gall  
Tél. 071/23 65 64

## Vue en coupe du capteur de détection





**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>
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
« Welt-Geschichten » - Exposition d'albums de photos, collection Herzog	13 septembre-12 novembre	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zurich, tél. 01/2716700
Construire la ville: 20 ans d'aménagement, Cergy-Pontoise - Exposition	15 septembre-28 novembre	Corbeille de la Préfecture, Cergy-Pontoise	Institut français d'architecture, 6 bis, rue de Tournon, F-75000 Paris
Maisons d'artistes: une histoire de l'architecture privée - Exposition	16 septembre-26 novembre	Deutsches Architektur Museum, Francfort-sur-le-Main	Deutsches Architektur Museum, Schaumainkai 43, D-6000 Francfort 70 (RFA), tél. 069/212 84 71 ou 212 88 44
« Erlebnis Rheinfluss - gestern und heute » - Exposition	22 sept.-16 décembre	EPFZ, Géologie-Minéralogie, Sonneggstr. 5, Zurich	EPFZ, Centre EPF, 8092 Zurich, tél. 01/2562211
<b>CAD Forum '89 - Cycle de séminaires</b>	28 septembre-23 novembre 14-17 h	Technorama, Winterthur	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Michael von Graffenried: Swiss Image - Exposition	4 octobre-12 novembre	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zurich, tél. 01/2716700
Exposition annuelle du département d'architecture	5 octobre-10 novembre	EPFZ-Hönggerberg, foyer de l'architecture	Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963
Con Fuoco: Keramikszene Italien - Exposition	11 octobre 89-7 janvier 90	Museum Bellerive, Höschgasse 3, Zurich	Museum Bellerive, case postale, 8034 Zurich, tél. 01/3834376
Auto Tecnica - Foire spéciale pour le commerce de la branche automobile	18-23 octobre	Züsä, Zurich-Oerlikon	Züsä, case postale, 8050 Zurich, tél. 01/3115055
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
Soil Degradation and Soil Conservation - Joint Meeting of ESSC, PNR 22 et EPFZ	Vendredi 20 octobre 10 h	Centre EPFZ, salle HG F1, Zurich	EPFZ, laboratoire pour la chimie des sols, secrétariat, LFO E 22, 8092 Zurich
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	Mardi 24 octobre 17 h	Fonderie 6, Fribourg	Ecole d'ingénieurs de Fribourg, dép. d'architecture, tél. 021/8016195
<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	Groupe romand des ingénieurs de l'industrie SIA, case postale 80, 1292 Chambésy, tél. 022/7582284
Direction de la lumière du jour - Journée SLG	Mardi 24 octobre	Berne	Secrétariat Ass. suisse de l'éclairage (SLG), Postgasse 17, 3011 Berne, tél. 031/212251
<b>La SIA et la participation au développement</b>	Mercredi 25 octobre 9 h 30	Buffet, gare de Berne, salles Lötschberg et Simplon	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
<b>CAD: Konstruieren und Zeichnen im Ingenieurbüro - Journée d'étude</b>	Vendredi 27 octobre 9 h	Auditoire G1, physique, EPFZ-Hönggerberg	Institut de géodésie et photogrammétrie, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3773256 ou 3773055
Les prescriptions parasismiques de la nouvelle norme SIA 160 - Journée d'étude	Vendredi 27 octobre 10 h 15	EPFZ, Auditorium Maximum, Zurich	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Hans Kolhof, architecte, Berlin - Exposition	1 <sup>er</sup> -15 novembre	Av. Eglise-Anglaise 12, Lausanne	DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/6933231
Stadtkernforschung Biel - Exposition	3-23 novembre	EPFZ-Hönggerberg, foyer de l'architecture	Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963



**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>
<b>NLFA et croissance qualitative : bilan intermédiaire - Journée d'information du GAE</b>	Mardi 7 novembre 9 h 40	Hôtel Alfa, Laupenstrasse 15, Berne	GAE, secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Vergärung fester organischer Abfälle - Journées d'information	7-9 novembre	Centre international de congrès EWTCC, Bâle	ANS Suisse, Mellingerstrasse 83c, 5400 Baden
Batimat 89 - 17 <sup>e</sup> Salon international de la construction	7-11 novembre	Parc des Expositions, Porte de Versailles, Paris	Batimat 89, avenue de Wagram 141, F-75017 Paris, tél. (1) 4766 03 44
Direction de projet - Séminaire	8-10 novembre	Hôtel de la Paix, Lausanne	Institut d'organisation industrielle EPFZ, case postale 18, 8028 Zurich, tél. 01/470800, int. 34
World of Concrete Europe 89 - Exposition	8-11 novembre	Foire de Barcelone (Espagne)	World of Concrete Europe, Church Street 28, Rickmansworth, Herts WD3 1DD (GB), tél. 44 (0) 923 777 610
<b>Etudes d'impact lors d'améliorations foncières - Journée d'étude et assemblée générale du GRG/SIA</b>	Jeudi 9 novembre 10 h 15	Kunst- und Kongresshaus, Lucerne	GRG/SIA, secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Wissenschaft in Sorge um die Umwelt - Symposium scientifique	Samedi 11 novembre 10 h	Auditorium Maximum, EPFZ, Rämistrasse 101, Zurich	EPFZ - Entrée libre
Cours postgrade sur les pays en développement	13 nov. 89 - 15 fév. 90	Ecole polytechnique de Thiès, Sénégal	Institut de génie rural, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 37 25, 37 23, 32 24 ou 32 50
Actualité et développement des techniques de préservation du bois - Cours	Lundi 13 novembre	Lausanne	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
La métropole imaginaire - un atlas de Paris - Exposition	14 nov. 89-15 janvier 90	Institut français d'architecture, Paris	Institut français d'architecture, 6bis, rue de Tournon, F-75000 Paris
Isolation thermique des systèmes de toitures inclinées - Cours	Mercredi 15 novembre	Fribourg	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
Protection contre le bruit dans les constructions en bois - Cours	Jeudi 16 novembre	Fribourg	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
Contrôle statique des constructions en bois - Cours	Mardi 21 novembre	Lausanne	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
Isolation thermique des systèmes de toitures inclinées - Cours	Mercredi 22 novembre	Lausanne	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
Dessins des étudiants du Département d'architecture de l'EPFL - Exposition	22 novembre-6 décembre	Av. Eglise-Anglaise 12, Lausanne	DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/693 32 31
Protection contre le bruit dans les constructions en bois - Cours	Jeudi 23 novembre	Lausanne	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
Construction et éléments de construction en bois lamellé-collé - Cours	Jeudi 23 novembre	Orges	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
<b>Assemblée des délégués SIA</b>	Vendredi 24 novembre	Berne	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Marie-Claude Bétrix, architecte, Zurich - Conférence	Mardi 28 novembre 17 h 15	Fonderie 6, Fribourg	Ecole d'ingénieurs de Fribourg, dép. d'architecture, tél. 021/8016195
Construction à ossature de planche - Cours	Mardi 28 novembre	Genève	Programme d'impulsion Bois FRM, case postale 660, 1001 Lausanne, tél. 021/27 44 22
FIFARC 4 - 4 <sup>e</sup> Biennale du film d'architecture, d'urbanisme et d'environnement urbain	30 novembre-2 décembre	Bordeaux (F)	FIFARC, boîte postale 85, F-33024 Bordeaux Cedex, tél. 56 52 97 88
Tourismus und industrielle Kulturgüter	Jeudi 30 novembre 9 h 30	Musée des transports, Lucerne	Industriearchäologie, Aarestrasse 83, 5222 Umiken