

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 111 (1985)  
**Heft:** 20

## **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:** 04.07.2025

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

## Carnet des concours

### Concours pour le Nouveau Théâtre japonais, Tokyo

#### Avertissement

Le Ministère japonais de la construction a récemment lancé un concours international pour la réalisation du Nouveau Théâtre japonais à Tokyo.

L'UIA, informée par sa section japonaise (Japan Architects Association) le 9 août 1985, a immédiatement pris contact avec le ministre japonais concerné, afin d'obtenir la modification du règlement de ce concours et sa conformité avec le règlement UNESCO/UIA en matière de concours internationaux.

A la demande de l'UIA, une réunion s'est tenue à Tokyo entre les directeurs du Ministère de la construction et les représentants de la JAA, MM. R. Kitadai et R. Suzuki. Au cours de cette rencontre, le promoteur japonais a regretté de ne pouvoir apporter de modification au règlement du concours et notamment sur les

points suivants qui sont en désaccord avec la réglementation internationale :

1. *Traduction des documents* : à l'exception de l'annonce du concours, aucun autre document ne sera traduit du japonais.
2. *Jury* : tous les membres seront de nationalité japonaise.
3. *Calendrier* : la date limite d'inscription ne permet pas aux architectes du monde entier de s'inscrire.

En raison des trois points cités ci-dessus, l'UIA attire l'attention sur les risques auxquels les architectes s'exposeraient en participant à ce concours. Le règlement ne présente pas les garanties nécessaires à leur participation et c'est pourquoi les architectes sont informés de la non-approbation de ce concours par l'UIA ; en aucun cas cette dernière ne pourra défendre leurs intérêts en cas de conflits pendant ou après le déroulement de ce concours.

*Gérard Benoît, directeur du programme UIA des concours internationaux.*

## Congrès

### Protection du paysage et électricité

*Maderanertal, Locarno et Valle Maggia, 18-19 octobre 1985*

Dans le cadre de sa journée annuelle, la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FSPAP) organise avec l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) une manifestation destinée à faire le point sur la coexistence entre les aménagements hydroélectriques et des paysages dignes de protection, tant du point de vue du milieu vital que de l'harmonie des sites. C'est dans cet esprit que s'exprimeront des personnalités dont les compétences et les responsabilités touchent à tous les aspects de thème mentionné. Une table ronde et une discussion générale donneront l'occasion de définir la synthèse des compromis demandés à tous les milieux concernés.

*Renseignements et inscriptions (jusqu'au 2 octobre)* : FSPAP, Rabbentalstrasse 45, 3013 Berne ; tél. 031/42 65 11. Attention : pour des questions d'organisation, le nombre de participants est limité ; acceptation dans l'ordre d'arrivée des inscriptions.

### Demain le Pacifique — Les chances de la Suisse

*24<sup>e</sup> Journée du Mont-Pèlerin 18 octobre 1985*

On nous prie de rappeler à nos lecteurs cette importante manifestation, qui permettra aux participants de mieux s'informer des perspectives s'offrant dans la région la plus importante, économiquement parlant, de notre globe. En complément à l'annonce

parue en page B 74 d'IAS du 25 juillet dernier, voici le programme de cette journée, qui se déroulera cette année dans les locaux du Montreux-Palace.

*Journée placée sous la présidence du professeur Pierre Goetschin*

9 h. 30 : Ouverture de la journée et allocution du fondateur, Eric Choisy.

9 h. 45 : L'avènement du monde du Pacifique et ses conséquences, René Servoise.

10 h. 45 : Etat actuel des relations de la Suisse avec les pays de la zone du Pacifique, Silvio Arioli.

12 h. : Repas.

14 h. : Diversité heureuse et souhaitable des actions suisses dans cette partie du monde, Claude Barbey.

15 h. : Evolution probable des marchés de la zone du Pacifique, Hans J. Mast.

16 h. : Synthèse, Pierre Goetschin.

*Renseignements et inscription (jusqu'au 15 octobre)* : Secrétariat permanent de la SVIA, avenue Jomini 8, 1004 Lausanne, téléphone 021/36 34 21.

### L'application des robots industriels au soudage

*Paris, 10-12 décembre 1985*

L'Institut de soudure organise sur ce thème une session spécialisée, destinée aux ingénieurs et aux techniciens. Elle se tiendra dans les locaux de l'institut, boulevard de la Chapelle 32, à Paris. Les frais de participation (repas de midi inclus) se montent à FF. 5755.—.

*Renseignements et inscriptions* : M. Yves Eon, Institut de soudure, bd de la Chapelle 32, F-75880 Paris Cedex 18 ; tél. 33(1) 203 94 05 int. 272.

## Produits nouveaux

### Système Glow-Tile

Le système Goodyear Glow-Tile de Consolidated Companies transforme le ciment neuf ou ancien, les blocs en béton, les briques, le bois, les surfaces métalliques ou panneaux de revêtement, en murs et plafonds lisses et miroitants comme de la céramique, mais à une fraction seulement du coût de celle-ci.

Le système Glow-Tile est une solution économique au problème des conditions d'hygiène dans l'industrie alimentaire, les abattoirs, les fabriques de conserves, laiteries, brasseries, usines d'emballage, les hôpitaux et tous les établissements où les locaux doivent rester propres pour répondre aux exigences de l'hygiène.

Glow-Tile s'applique facilement à la brosse, au rouleau, ou par vaporisation, et fournit une surface continue brillante, qui élimine les couches favorisant la prolifération des champignons, des bactéries, et des moisissures. Cette surface peut supporter les lavages répétés, même à la vapeur. Le système a été homologué par les ministères de l'agriculture américain et canadien. Pratiquement inodore, il peut s'appliquer même sur les surfaces humides. Il existe en blanc, vert clair et bleu clair.

*Renseignements complémentaires* : Consolidated Inter-Continental Corp., 1801 East 9th St. Suite 202, Cleveland, Ohio 44114 (USA)



### Interrupteur horaire électronique économisant l'énergie

Le nouvel interrupteur Sauter-Memotime est un commutateur hebdomadaire conçu selon la technique la plus moderne. Il possède une réserve de marche de 100 heures, 28 mémoires, une base à quartz et un affichage à cristaux liquides.

Le programme de cet interrupteur horaire fabriqué en Suisse peut être influencé en tout temps à l'aide de deux touches externes. La conversion des heures d'été et d'hiver se programme jusqu'à une semaine à l'avance par pression de touches.

Les interrupteurs horaires permettent d'enclencher et de dé-

clencher les chauffages, l'éclairage, les installations de climatisation et de ventilation, ainsi qu'un grand nombre d'autres appareils. Souvent, de telles installations pourraient être exploitées avec de plus grandes économies d'énergie, si elles pouvaient être enclenchées et déclenchées par une télécommande indépendante du programme automatique, mais qui ne perturbe pas le déroulement autonome du programme. Le nouvel appareil Memotime Sauter est le premier interrupteur horaire électronique qui permette un tel enclenchement ou déclenchement externe en dehors des heures programmées.

AWAG — A. Widmer AG, Sihlfeldstrasse 10, 8036 Zurich  
Tél. 01/462 99 30



*Nouvel interrupteur de fabrication suisse dont le programme peut être influencé en tout temps à l'aide de touches externes. Réserve de marche de 100 heures, 28 mémoires, base à quartz et affichage à cristaux liquides.*

## Industrie et technique

### Prochaine mise en service de la première usine norvégienne utilisant la force des vagues

C'est à grand bruit que les premières vagues se sont précipitées vers la première centrale utilisant cette énergie de Norvège, à Toftekalen, près de Bergen : en effet, 15 tonnes de dynamite ont servi à faire sauter les rochers barrant l'accès à l'usine qui produira de l'électricité dès le mois de novembre.

Cette centrale fonctionnera selon le principe du canal Venturi, dans lequel les vagues sont accélérées dans un passage allant se rétrécissant et l'eau conduite ainsi à un réservoir situé à trois mètres au-dessus du niveau de la mer. De là, elle revient à la mer à travers les turbines de la centrale. Si l'installation répond à l'attente de ses constructeurs, elle pourrait développer de 250 à 400 kW, soit juste assez pour approvisionner quelque 140 ménages. Toutefois, le but principal de Norvège, promoteur de ce projet, est de démontrer l'intérêt des vagues en tant que source d'énergie utilisable.

Actuellement, le courant produit de cette façon revient environ à 17 centimes suisses par kWh, ce qui est un prix trop élevé sur le marché norvégien, où l'électricité d'origine hydraulique est bon marché et abondante. En revanche, dans des pays moins bien dotés en ressources hydroélectriques, des centrales utilisant l'énergie des vagues constitueraient un appoint de choix.

### Une nouvelle méthode de planage de l'asphalte

Le planage de la piste d'essai Volkswagen près de Wolfsburg a posé un problème particulier. En effet, les planeuses classiques autotractées ne sont tout simplement pas prévues pour travailler sur les dévers de quelque 60° que doivent présenter les courbes pour permettre des essais automobiles à très vive allure. Pourtant, l'entrepreneur chargé de ce

travail, G. Hinteregger de Munich, est parvenu à une solution très satisfaisante en combinant simplement les capacités de machines qui ont fait leurs preuves — une scie à bitume FF-Blitz Eurobauma (tambour de planage), montée en bout de flèche d'une pelle hydraulique Caterpillar 215. Pour terminer les surfaces requises dans les délais impartis, il a fallu équiper ainsi trois Cat 215. Le planage devait être effectué sur les virages nord et sud de la piste, chaque virage représentant une superficie de quelque 30 000 m<sup>2</sup>. La courbe nord, planée en premier, a été achevée à la fin de l'automne 1984. Pour la courbe sud, les travaux commenceront et seront achevés au printemps de cette année.

Sur le virage nord, la surface a dû être planée sur une profondeur de 8 cm. Comme le travail a été réalisé en deux passes successives de 4 cm de profondeur chacune, la surface totale couverte a été de 60 000 m<sup>2</sup>. Pour tenir les délais prévus de 4 semaines, les trois Cat 215 ont travaillé jour et nuit, en deux équipes de 10 heures, pendant toute la durée des travaux.

#### Méthode utilisée

En général, lorsque des planeuses de type Eurobauma sont montées sur des machines, la pelle hydraulique travaille lentement en marche avant à la manière d'une planeuse autotractée. Dans ce cas précis toutefois, la pelle a dû travailler en mode rétro, c'est-à-dire en entamant la coupe avec la flèche complètement sortie et en ramenant la planeuse le plus près possible de la machine.

A chaque passe, la planeuse montée en bout de flèche était appliquée à force sur la surface asphaltée au point le plus élevé du dévers et ramenée contre la machine en une longue passe de 3,30 m. Chaque passe a été effectuée sur une largeur de 40 cm et une profondeur de 4 cm — en exactement une minute. Comme le montre la photo d'accompagnement, la pelle hydraulique de tête progresse le long de la courbe en laissant une bande de 35 cm

de large entre chaque coupe pour les machines suivantes. Il est apparu en effet que cette méthode de coupe alternée permettait d'obtenir un fini de surface plus régulier pour un minimum d'effort et de temps. Par ailleurs, des disques d'un diamètre légèrement supérieur à ceux des tambours ont été soudés à chaque extrémité afin que le matériau découpé puisse être collecté et évacué proprement de la zone de coupe. Grâce à ces disques, le matériau reste à l'intérieur de la bande de coupe et est ramené vers la base de la surface à traiter.

Pour inhabituel que soit ce genre de travail, les planeuses sont fréquemment utilisées à des tâches semblables lors de la construction de digues, de retenues et de bassins de décantation des eaux usées. Mais les machines FF-Blitz montées sur pelle hydraulique sont le plus souvent utilisées pour ouvrir et tailler des tranchées en vue de la pose de câbles, de gazoducs, de canalisations d'eau et de conduites d'égout — applications où cette combinaison s'est avérée particulièrement efficace.

Sur des chantiers de plus grande envergure, on est parvenu avec une scie à roche à lame jumelée montée sur une pelle hydraulique Cat 225 plus puissante à ouvrir des tranchées dans la roche sédimentaire à raison de 1,20 m par minute. Même dans des sols calcaires extrêmement durs, cette machine est parvenue à travailler à une cadence soutenue de 1,50 m par minute.

Caterpillar Overseas SA  
B.P. 456  
1211 Genève 6 (Suisse)

### Sulzer Robots Systems : assistance-conseil et ingénierie dans le domaine de l'automatisation

Le groupe «Sulzer Robot Systems», nouvellement créé, offre une gamme de prestations dans le domaine de l'automatisation : assistance, conseils, fabrication d'installations complètes. Les systèmes consisteront essentiellement en composants et en robots industriels répondant aux besoins du marché. Un contrat de licence relatif au logiciel va être signé prochainement avec

l'«ARC-American Robot Corporation», Pittsburgh» (USA).

A l'avenir, Sulzer sera en mesure de proposer des installations et des appareils, y compris des conceptions d'automatisation. Le savoir-faire technique très étendu acquis de par la multiplicité de ses procédés de fabrication fait de Sulzer un partenaire compétent, à même de conseiller judicieusement ses clients dans le domaine de l'application de la robotique aux techniques de production. L'expérience nécessaire pour mener à bien ces nouvelles activités a été acquise, entre autres, lors de la conception et de la construction d'un propre système de télégestion des processus par régulation électronique et lors du développement du logiciel correspondant. Des connaissances très étendues ont aussi été acquises par l'automatisation de propres produits ou par l'automatisation de techniques de production, comme le soudage en plusieurs passes, la fonte des métaux, le forgeage, le revêtement au plasma. Actuellement, les premiers projets sont en cours d'exécution dans certains domaines : conduite des machines (individuellement ou en groupes), ébarbage de pièces compliquées, montage de divers appareils.

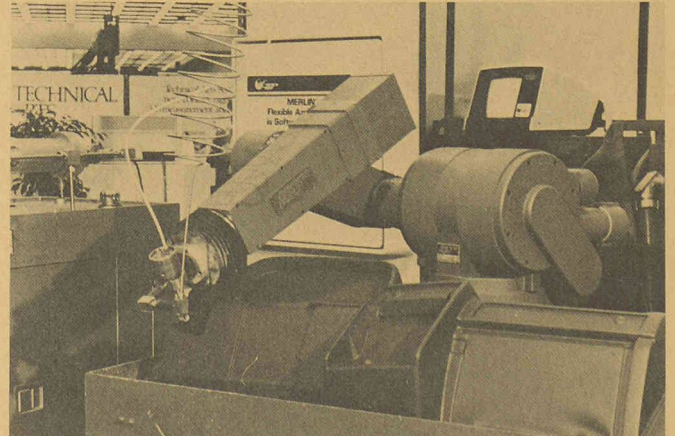
Des groupes de travail interdisciplinaires vont traiter les mandats, de l'élaboration des données du problème jusqu'à sa solution applicable. Sulzer Robot Systems a pour objectif de trouver des solutions prometteuses en intégrant une électronique évoluée dans la mécanique traditionnelle de précision, et cela en étroite collaboration avec le client.

### FS : première installation d'alimentation en courant de traction pilotée par ordinateur

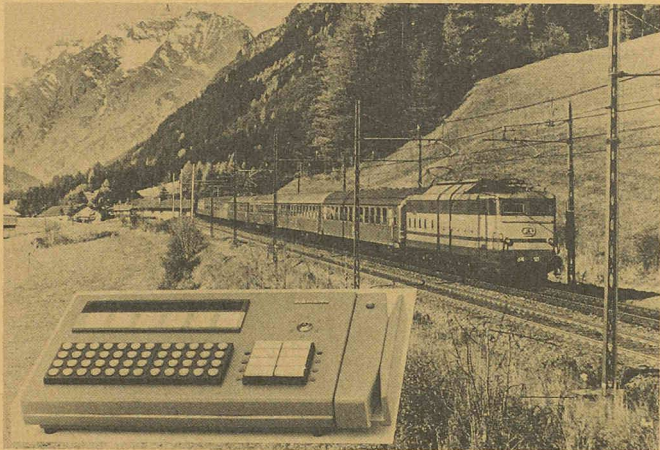
La première installation d'alimentation en courant de traction pilotée par ordinateur des Chemins de fer nationaux italiens (FS) est livrée par Siemens. Les équipements fixes d'alimentation en courant de traction des lignes Bolzano-Brenner, Bolzano-Rovereto et Bolzano-Meran sont télécommandés et surveillés à l'aide de visuels graphiques, à



Pour planer 30 000 m<sup>2</sup> sur la piste d'essai Volkswagen en l'espace de 4 semaines, l'entrepreneur a monté des planeuses FF-Blitz Eurobauma sur trois pelles hydrauliques 215 Cat.



Robot industriel à 6 axes Merlin MR 6200 de l'American Robot Corporation, pour la coupe par jet d'eau de pièces en matière plastique destinées à l'industrie automobile. (Photo Sulzer.)



partir du poste de commande de Bolzano.

La tension de la caténaire est indiquée sur un tableau mosaïque pour toute la zone. Le système comprend pour la première fois une fonction particulière, un traitement des demandes de commutation pour travaux de maintenance. Dans chaque poste télécommandé, un terminal avec lecteur de badges et imprimante permet au personnel de maintenance d'appeler le poste de commande central et de demander la coupure de sections de la caténaire pour des travaux de répartition et de maintenance. A la fin de ces travaux, le branchement de la section est obtenu par une procédure analogue.

Le calculateur industriel central permet, à l'aide de séquences logiques de commutation, de déconnecter et de rebrancher la section demandée.

L'ensemble du dialogue et le résultat de la commutation sont listés.

La coupure est communiquée automatiquement au personnel de maintenance sur la section par l'impression d'un texte sur l'imprimante.

Le dialogue entre les postes et le poste de commande central s'effectue par le système de télécommande à installer. La liaison téléphonique et les imprimés appropriés à remplir par le personnel d'exploitation du poste de commande sont ainsi supprimés.

## Extraits du contrat-type de l'Etat de Vaud

### 7. Adaptation des honoraires

Les coefficients K1 et K2 (art. 3) sont bloqués pour la durée du mandat, sauf circonstances particulières, telle notamment qu'une durée exceptionnellement longue ou une évolution importante et rapide des coûts et salaires. Pour le tarif-temps, il sera appliqué, chaque année, les montants horaires acceptés par le mandant et publiés par le Département des travaux publics.

### 9. Indemnisation du recours à l'informatique ou à des équipements et appareils spéciaux

1. Pour le tarif-coût, sauf mention expresse figurant ci-après, aucune indemnisation supplémentaire pour recours à l'informatique ou à des équipements spéciaux n'est prévue dans le cadre du présent contrat.

2. Pour le tarif-temps, cette indemnisation devra faire l'objet d'un accord préalable du maître de l'ouvrage.

### 10. Indemnisation pour les temps de déplacement

Pour le tarif-coût, les temps de déplacement ne sont pas indemnisés.

### 11. Pouvoir de représentation

\*1. Le mandataire  
— représente  
— ne représente pas le mandant auprès des tiers et des autorités.

\*2. Aucune commande ne sera passée directement par le mandataire.

\*3. Le mandataire est autorisé à passer commande pour travaux et fournitures jusqu'à concurrence de Fr.... Il en informe aussitôt le mandant en lui communi-

quant le montant et le bénéficiaire de la commande.

\* Choisir les variantes convenant au cas d'espèce.

### 16. Responsabilité du mandataire et prescription

La responsabilité du mandataire est régie par les dispositions du code des obligations qui s'y rapportent.

Les prétentions résultant d'une violation du contrat se prescrivent par dix ans. S'il s'agit d'avis ou d'expertises, le délai de prescription commence à courir à la date de remise du rapport y relatif.

Les prétentions fondées sur les défauts d'une construction immobilière se prescrivent par cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage considérée. Dans les deux ans à compter de la réception de l'ouvrage, le mandant a le droit de faire valoir en tout temps les défauts. A l'expiration de ce délai, les défauts doivent être signalés aussitôt après leur découverte.

### 17. Publication

La publication de documents relatifs à l'ouvrage n'est autorisée qu'avec l'accord écrit du mandant.

### 18. Conditions de paiement

Les factures sont payables dans un délai de 60 jours après réception. Le mandataire a droit à des acomptes correspondant à 90% des prestations accomplies.

### 19. Révocation et répudiation

Le contrat peut être révoqué ou répudié en tout temps par chaque partie. Celle des parties qui révoque ou répudie le contrat en temps inopportun doit toutefois indemniser l'autre du dommage qu'elle lui cause.

## Vie de la SIA

### Communications SVIA

#### Contrats conclus par l'Etat de Vaud: l'avis d'un juriste

La SVIA a soumis à M<sup>e</sup> Jean Heim les directives élaborées par l'Etat de Vaud pour uniformiser les contrats portant sur les travaux qu'il entreprend ou dont il assume le contrôle ou le subventionnement. Nous publions ici les résultats de cet examen, visant à dresser la liste des dispositions sur lesquelles le contrat-type de l'Etat de Vaud déroge aux règlements SIA 102, 103 et 108 de 1984.

#### 1. Responsabilité du mandataire

L'art. 16 al. 1 du contrat type renvoie aux dispositions du Code des obligations et non à l'art. 1.6 des règlements SIA. A mon avis, l'étendue de la responsabilité du mandataire est identique selon le Code des obligations et l'art. 1.6 des règlements SIA.

#### 2. Avis des défauts

L'art. 16 al. 3 deuxième phrase du contrat type permet au maître de faire valoir les défauts de l'ouvrage en tout temps pendant les deux ans qui suivent la réception de l'ouvrage, alors que l'art. 1.8.2 des règlements SIA exige un avis immédiat.

#### 3. Publications

L'art. 17 du contrat type subordonne la publication de documents relatifs à l'ouvrage à l'accord écrit du mandant. Cette dis-

position est donc beaucoup plus stricte que l'art. 1.11. 1 des règlements SIA.

#### 4. Conditions de paiement

L'art. 18 du contrat type prévoit que les factures sont payables dans un délai de soixante jours après réception, alors que l'art. 1.13.1 fixe le délai de paiement à trente jours dès la présentation des factures.

#### 5. Révocation du mandat

L'art. 19 du contrat type ne reprend pas la disposition de l'art. 1.14.3 des règlements SIA, aux termes duquel le mandant a droit au moins à une indemnité égale à 10% des honoraires correspondant aux prestations non accomplies lorsque le mandant révoque le contrat en temps inopportun et que le mandataire n'a commis aucune faute.

Selon le contrat type, le mandataire qui entend obtenir une indemnité pour révocation du mandat en temps inopportun devra établir son dommage et le lien de causalité entre celui-ci et la révocation en temps inopportun. Les mandataires auront donc intérêt à faire comptabiliser séparément dès le début du mandat les augmentations de coût résultant de celui-ci (engagement de collaborateurs supplémentaires, locaux supplémentaires, etc.) afin de pouvoir établir plus facilement leur dommage et le lien de causalité entre celui-ci et la révocation.

#### 6. Utilisation d'équipements spéciaux

L'art. 9 du contrat type est rédigé différemment que l'art. 5.6 des règlements SIA. Le système est cependant le même.

#### 7. Indemnisation pour les temps de déplacement

L'art. 10 du contrat type déroge à l'art. 5.7 des règlements SIA.

#### 8. Adaptation des honoraires

L'art. 7 du contrat type déroge au régime de l'art. 6.4 des règlements SIA.

#### 9. Pouvoir de représentation

L'art. 11 du contrat type est plus précis que l'art. 1.4.3 des règlements SIA. L'art. 11 est clair et ne mérite pas de commentaire particulier.

Jean Heim, avocat, Lausanne.

## EPFL

### Conférences

#### Contribution to Vibration Analysis of Shells by the Time Average Reflection Grating Principle

Cet exposé sera présenté par M. R. Ritter, professeur à l'Université technique de Brunswick (RFA), le lundi 30 septembre 1985 à 16 h. 15 en la salle de séminaire de l'IMAC, bâtiment de génie civil de l'EPFL, à Ecublens. Entrée libre.

Organisation: Institut de mesure et d'analyse des contraintes, dép. de génie civil.

## Documentation générale

Pas de documentation générale dans ce numéro.