

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**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:** 22.11.2024

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

## Carnet des concours

### CESSNOV

Le Service des bâtiments de l'Etat de Vaud ouvre un concours de projets au sens du règlement SIA 152 pour la construction de la 3<sup>e</sup> étape du *Centre d'Enseignement Secondaire Supérieur du Nord Vaudois (CESSNOV)* à Cheseaux-Noréaz près d'Yverdon, comprenant un bâtiment destiné à la formation des maîtres, une salle de gymnastique et un terrain de sports. Sont admis à concourir les architectes autorisés à pratiquer leur

profession et domiciliés dans le canton avant le 1<sup>er</sup> juillet 1978. Délai d'inscription : 29 juin 1979. Remise des données aux concurrents : 13 juillet 1979. Dépôt des projets : 15 octobre 1979. Le coût total de l'opération est estimé à 4 millions de francs. Un dépôt de Fr. 600.— est demandé ; il sera remboursé aux concurrents ayant remis un projet admis au jugement. Inscription (par écrit) et renseignements : Service des bâtiments de l'Etat, Concours CESSNOV 3, Place de la Riponne 10, 1005 Lausanne, tél. (021) 44 72 31.

## Actualité

### Société suisse pour la construction des machines-outils et la technique de fabrication

#### 12<sup>e</sup> assemblée générale ordinaire

L'industrie suisse des machines-outils — qui occupe près de 18 000 personnes dans plus de 100 entreprises — mène, comme ses concurrents d'autres pays industrialisés, une lutte acharnée sur tous les marchés du monde, en vue de maintenir ses effectifs, de se créer des positions lui assurant une nouvelle prospérité et d'obtenir des parts plus élevées aux marchés. Le développement des travaux de recherche et de mise au point ainsi que de la formation, l'un des atouts traditionnels de notre pays, constitue l'instrument le plus important dont elle dispose à cet effet dans ce secteur de haute technicité. La mise au point scientifique et technique de la construction de machines-outils et de la technique de fabrication associée dans notre pays est promue par la GWF, créée il y a bientôt 12 ans par le groupe « Machines-outils » de la Société suisse des constructeurs de machines (VSM). La GWF a tenu récemment sa 12<sup>e</sup> assemblée générale ordinaire à Zurich sous la présidence de M. M. Widmer. La plus grande partie des fonds de la GWF est consacrée au soutien de l'Institut pour la construction de machines-outils et la technique de fabrication (IWF) de l'EPFZ, dirigé par le professeur E. Matthias assisté d'une trentaine de collaborateurs. Cet institut s'est avéré absolument indispensable, car de nos jours, l'existence de notre industrie dépend dans une large mesure du renouvellement technique de ses produits et de l'aptitude de ses entreprises à des réalisations techniques de pointe. L'IWF poursuit un programme de recherche, régulièrement contrôlé par les organes dirigeants de la GWF. Il s'occupe en outre des stages pour des étudiants et pour ceux qui préparent des diplômes ou des thèses de doctorat, et organise régulièrement des cours,

des congrès et des séminaires à l'intention de spécialistes de l'industrie.

Au cours des dernières années, la GWF a voué une attention particulière aux projets de la Confédération en vue de promouvoir la recherche scientifique et appliquée et spécialement aux projets de l'Ecole suisse de logiciel et de l'Office de contrôle d'éléments électroniques. Une chaire de machines-outils a été créée en 1974 à l'EPFL et confiée au professeur F. Pruvot. La GWF s'emploie à coordonner les activités des chaires de Lausanne et de Zurich afin d'éviter tout double emploi ou interférence et de permettre à l'industrie suisse des machines-outils de profiter au maximum des travaux effectués dans ces deux universités. Avant l'assemblée générale, divers travaux effectués dans les laboratoires de l'IWF ont été présentés aux membres de la GWF.

#### Blonay-Chamby : 11<sup>e</sup> saison

Depuis 11 ans, avec la saison nouvelle et les narisses, le Chemin de fer touristique à vapeur Blonay-Chamby (sur les hauts de Vevey-Montreux) reprend son activité après un hiver long et laborieux, où tout n'a pas été sans peine, le matériel roule... et roule bien.

Le plaisir de voir les voyageurs accourir sur la ligne est une récompense de tous les efforts fournis.

C'est dans la bonne humeur que cette saison 1979 est envisagée. Pour les voyageurs qui viendront pour la première fois, ce sera une belle découverte car 13 locomotives à vapeur, une cinquantaine de véhicules (trams anciens électriques, voitures de I<sup>re</sup>, II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> classes et wagons marchandises) sont des choses toujours belles à voir.

Pour ceux qui connaissent déjà le « BC », l'appellation *Musée vivant du chemin de fer* est chaque année un peu mieux justifiée, puisque, chaque année, du nou-



Une belle composition du Blonay-Chamby en pleine ligne. En tête, la Mallet N° 104.

veau matériel y est remis en circulation.

Par exemple, la dernière acquisition de la compagnie : le tram « 182 » de Bâle. Ce véhicule, arrivé à Vevey au début de décembre 1978, fut adapté à la ligne (bandages des roues changés, entre autres) et il assure le service électrique de l'horaire. — Un autre wagon de la ligne voisine des Chemins de fer électriques veveysans, le « 21 », complètement « retapé », a repris du service à fin mai. Il aura fallu plus de 3 ans pour refaire complètement ce véhicule dont la belle couleur rouge va égayer les trains pour le plaisir des photographes et cinéastes amateurs. Du côté vapeur c'est la « 6 » ex-BAM qui a subi un démontage presque complet de la chaudière et elle a été « retubée » à neuf. C'est donc toute pimpante qu'elle a repris le rail sur les trois kilomètres de la ligne.

Pour les convois plus lourds, c'est la « 104 » ex-Zell-Todtnau qui est mise en chauffe ; elle assure d'ailleurs depuis plusieurs

saisons le trafic vapeur en Gruyère.

« Le Doubs », pour sa part, le « jouet » du « BC », est en réserve pour des mariages ou des compositions à un seul wagon.

Au Musée-dépôt de Chaulin, on découvre une vaste collection (locomotives à vapeur, automotrices électriques, voitures et wagons anciens) d'anciennes plaques de gares, écriteaux et autres indications qui rappelleront certaines lignes disparues à la mémoire des nostalgiques du chemin de fer.

Le « BC » roule selon horaire les week-ends. Excursions de groupe « à la carte » sur la ligne Blonay-Chamby ou en Gruyère, où l'amateur éclairé pourra par exemple profiter de son passage pour visiter à Bulle le Musée gruérien, inauguré en 1978, qui vaut largement le déplacement. Tarif détaillé et offres sur demande adressée au Chemin de fer touristique Blonay-Chamby, case postale 187, 1001 Lausanne ou tél. 021/51 48 25 (ADIVE, Vevey).

## Bibliographie

### « Marchés étrangers », spécial 100 partenaires commerciaux

La traditionnelle publication annuelle de l'Office suisse d'expansion commerciale (OSEC) consacrée à l'analyse de la situation économique de plus de 100 partenaires commerciaux de la Suisse vient de sortir de presse. Ce numéro spécial du bimensuel de l'OSEC « Marchés étrangers » — ce titre remplace depuis le début de l'année celui d'« Informations économiques » — présente, pour presque tous les marchés d'exportation de la Suisse, un premier bilan de l'évolution conjoncturelle, du commerce extérieur et des échanges avec notre pays en 1978, ainsi que les perspectives pour 1979. Ce dossier d'information et de référence permettra aux exportateurs suisses d'adapter leur politique commerciale aux

conditions des marchés étrangers. L'éditorial de M. Mario Ludwig, directeur de l'OSEC, examine les différents facteurs qui ont contribué au maintien de la capacité concurrentielle des entreprises suisses ainsi que les mesures prises par la Confédération pour atténuer les difficultés économiques.

« Marchés étrangers » n° 2/1979, prix Fr. 21.— (port compris). Office suisse d'expansion commerciale  
Avant-Poste 4, 1001 Lausanne

### Ouvrages reçus

Panda, N° 11/79

L'être humain et la circulation.

Communications du laboratoire d'hydraulique, hydrologie et glaciologie de l'EPFZ :

Nr. 25 : Verfahren zur optimalen Regulierung natürlicher Seen, Manfred Spreafico, 1977.



## Expositions

### Centenaire de la mort d'Eugène Viollet-le-Duc à Lausanne

Exposition commémorative, Lausanne, 22 juin-30 septembre 1979

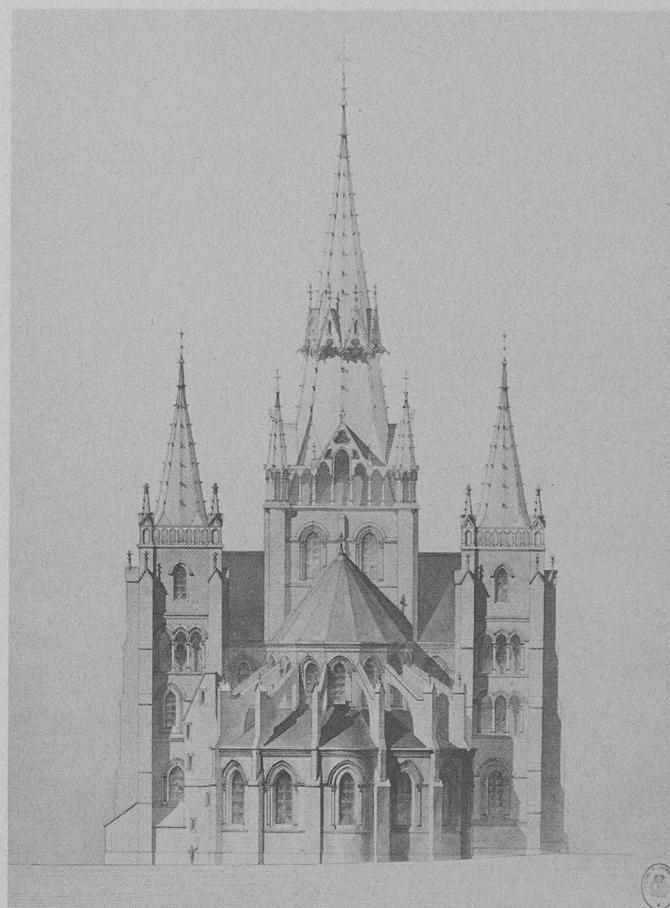
Mort à Lausanne en 1879, l'architecte français Eugène Viollet-le-Duc occupe une place importante dans l'histoire de l'art. Il a beaucoup construit, beaucoup écrit, et restauré un grand nombre de monuments, dont l'église de Vézelay, Notre-Dame de Paris, les cathédrales d'Amiens et de Reims, les remparts d'Avignon et de Carcassonne, le château de Pierrefonds. Il a réalisé aussi des bâtiments locatifs, des maisons privées, des meubles, des lustres, des tapisseries, des décors de fêtes. Il a dessiné tout un train pour l'empereur Napoléon III. Ses ouvrages théoriques, le *Dictionnaire de l'architecture française du XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle* et les *Entretiens sur l'architecture*, insistent sur l'importance du système de construction. L'architecte marie la maçonnerie à la charpente métallique. Ses livres ne s'adressent pas seulement aux spécialistes. Pour les enfants et le « grand public », il écrit une série d'histoires, dont *Histoire d'une maison*, *Histoire d'une forteresse*, *Histoire d'un dessinateur*, livres publiés par Hetzel, l'éditeur de Jules Verne.

En 1872, Viollet-le-Duc est appelé par le Conseil d'Etat du Canton de Vaud à restaurer la cathédrale de Lausanne. Il refait alors la tour lanterne, qui menaçait ruine. Il séjourne régulièrement à Lausanne, où il construit la chapelle écossaise et sa propre maison, *La Vedette*, démolie en

1975. L'architecte est un passionné des Alpes qu'il dessine longuement. Il publie une carte topographique du *Massif du Mont-Blanc*.

Pour marquer le centenaire de sa mort à Lausanne, un comité rassemblant des représentants de l'Etat de Vaud, de la Ville de Lausanne, de la Société vaudoise des ingénieurs et architectes suisses et de la Fédération des architectes suisses organise, d'entente avec le Centre de recherches sur les Monuments historiques à Paris et M<sup>me</sup> Geneviève Viollet-le-Duc, une exposition composée de quelque 300 dessins, aquarelles et documents originaux, groupés en 5 « tableaux ». Un Aperçu évoque les étapes essentielles de la carrière de l'architecte. *Viollet-le-Duc et la cathédrale de Lausanne* rappelle l'importance de son intervention sur l'édifice. *Viollet-le-Duc et les Alpes* illustre son intérêt pour le massif du Mont-Blanc et l'histoire de sa topographie. *Viollet-le-Duc et l'architecture rurale* présente la résidence lausannoise de l'architecte, notamment à travers une maquette réalisée par le Département d'architecture de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. *Le train impérial* montre par des dessins et une maquette les voitures du convoi destiné à Napoléon III.

Présentée au Musée historique de l'Ancien-Evêché, place de la Cathédrale 2, à Lausanne, l'ex-



Plan élaboré sous la direction de Viollet-le-Duc pour la restauration de la cathédrale de Lausanne. (Photo Germond.)

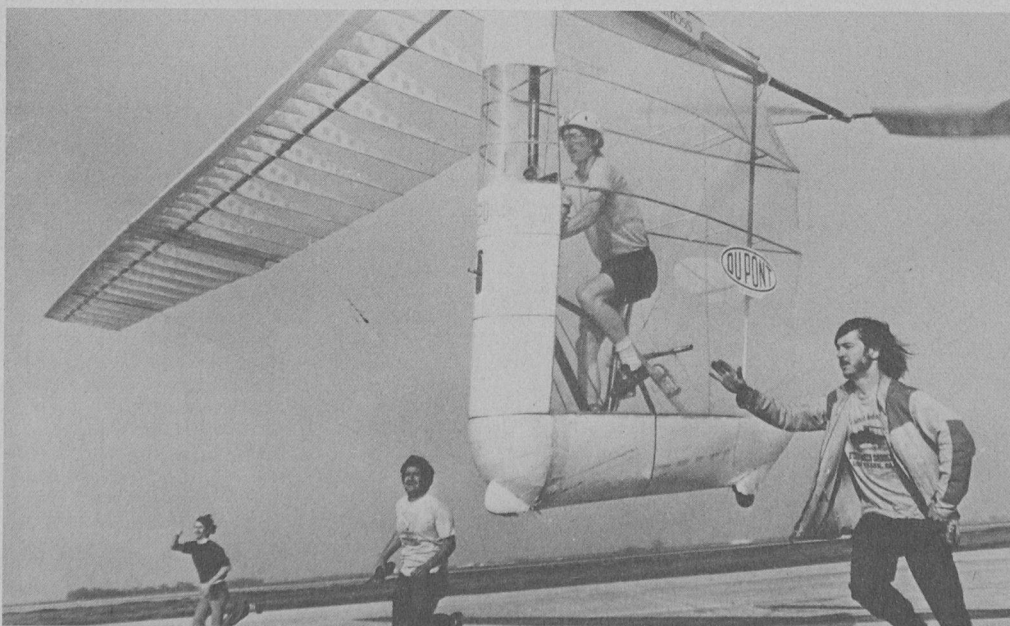
position sera ouverte du 22 juin au 30 septembre 1979. Le catalogue richement illustré contient des textes de Paul Auberson, Stephen Baylay, Jean-Carl Fédier, Georg Germenn, Jacques Gubler, Philippe Junod, Fran-

çois Loyer, Robin Middleton, Hubert Sigros et Leila el Wakil.

*Ingénieurs et architectes suisses reviendra dans un prochain numéro sur la personnalité, les travaux et l'influence de Viollet-le-Duc.*

## Actualité

### Douvres-Calais à la force du jarret



Douvres-Calais à la force du jarret sur un vélo-avion, tel est l'exploit réussi par un Américain de 26 ans, Bryan Allen. Pour réussir cette traversée, gagnant ainsi la somme de

360 000 francs offerte par l'industriel britannique Henry Kremer, le constructeur de l'avion, Paul McReady, a élaboré un engin très léger : il ne pèse que 23 kg pour 29 m d'envergure.

36 km séparent Douvres des côtes françaises. Pour rejoindre Calais, Bryan Allen a pédalé pendant 2 heures et 40 minutes. La vitesse moyenne de l'avion était de 13,5 km/h environ.

La difficulté principale de la tentative a été les turbulences, naturelles ou dues au sillage aérodynamique des nombreux car-ferries et aéroglisseurs qui, chaque jour, assurent la liaison entre l'Angleterre et Calais. C'est pourquoi le vol s'est effectué tôt dans la matinée.

Il faut relever que, outre l'exploit physique accompli par le « pilote-moteur », la réussite est due pour une large part aux travaux considérables du constructeur, l'ancien champion du monde de vol à voile Paul McReady, dans les domaines de l'aérodynamique et de la résistance des matériaux pour aboutir à une construction d'une telle efficacité.

## Industrie et technique

### Quand les Douglas DC-10 voleront-ils de nouveau ?

Après la découverte sur plusieurs DC-10-10 (moyen-courrier) des fissures susceptibles de conduire à une rupture de la fixation des réacteurs extérieurs sur l'aile, la FAA (Federal Aviation Authority) — sous la pression de la justice américaine, entre autres — a de nouveau décidé d'interdire de vol tous les DC-10 pour une durée encore indéterminée.

Considérant que les dommages constatés ne l'ont été que sur des avions DC-10-10, (alors que seuls des DC-10-30 long-courriers sont utilisés par les compagnies européennes), les autorités aéronautiques nationales et les compagnies aériennes européennes projettent l'introduction à bref délai d'un certificat de navigabilité européen, qui devrait permettre de remettre en service les DC-10-30 européens (sauf à destination des USA). Il se trouve en effet que les DC-10 immatriculés en Grande-Bretagne le sont sur la base d'un examen de type effectué par les autorités britanniques, alors que les autres pays européens reconnaissent le certificat américain sur la base de la réciprocité. Les observateurs avertis indiquent que l'on aurait constaté des déficiences dans la

façon dont certaines compagnies américaines assureraient les contrôles réguliers demandés par les constructeurs et que la qualité de l'entretien présenterait des différences d'une rive à l'autre de l'Atlantique.

Il est déjà certain que les critiques violentes qui se sont élevées aux Etats-Unis après la catastrophe de Chicago conduiront non seulement à un examen de détail du DC-10, mais à une remise en question des procédures de surveillance de la part de la FAA lors de l'immatriculation de nouveaux types. Il est vrai que la valse-hésitation de la FAA après l'accident — on parle même aujourd'hui d'un réexamen de la suspension des moteurs de tous les avions dits « wide body » (Boeing 747, Lockheed Tristar et Airbus) après celle du DC-10 — ne renforce guère la confiance envers cette administration. Il est bon de relever qu'au moment où nous écrivons ces lignes (17 juin), la cause initiale de la rupture ayant entraîné l'accident de Chicago n'est pas encore connue, même si l'on a pu reconstituer la séquence des événements.

Lorsque nous aurons plus de détails sur les résultats de l'enquête, nous reviendrons sur ce sujet complexe aux conséquences économiques encore incalculables.

Jean-Pierre Weibel

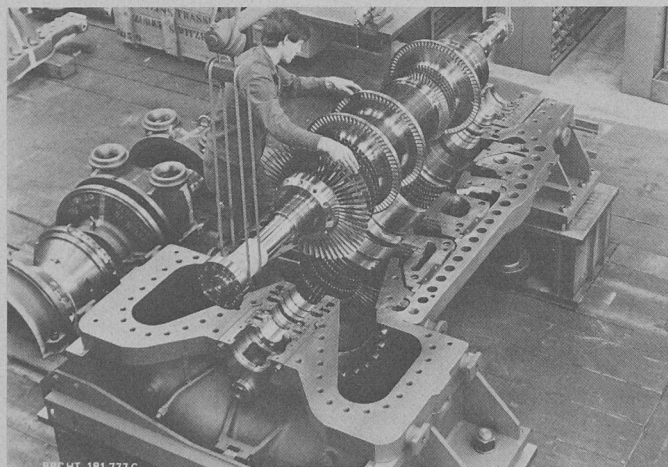
### Turbine industrielle à deux soutirages régulés internes

La pénurie et le renchérissement de l'énergie primaire conduisent de façon accélérée au développement d'une production couplée d'énergie électrique et d'énergie calorifique, qui permet d'obtenir une meilleure utilisation du combustible.

Après s'être détendue dans la turbine, une partie de la vapeur est soutirée à une pression correspondant à la température de chauffage souhaitée et est amenée à un processus de fabrication pour assurer le chauffage. La vapeur peut en outre être sou-

tirée à un ou plusieurs niveaux de pression. Les pressions de soutirage et en conséquence les températures de chauffage du transfert calorifique sont normalement régulées à une valeur constante, en combinaison avec une roue de régulation, par des soupapes dites de décharge.

L'illustration représente le montage d'une telle turbine à vapeur destinée aux Philippines ; la vapeur du processus est délivrée à 12 bars et 4,5 bars. La vapeur en excès se détend en cédant sa puissance dans la partie basse pression et est finalement condensée dans un condenseur. La puissance de la turbine s'élève à 10 400 kW à 9 600 t/min. (Photo Brown Boveri.)



## EPFL

### Conférences

*Modèles photoélastiques soumis à leur poids propre*, par M. Rodolfo J. Rasia, de l'Université de Liège, le lundi 25 juin 1979 à 16 h, à Ecublens, Institut de mesure et d'analyse des contraintes (IMAC), halles de chimie (CHH), 5<sup>e</sup> étage, salle de séminaires.

#### Résumé

Lors de la recherche des valeurs des contraintes d'un barrage

de poids, soumis à son poids propre, au moyen d'une étude photoélastique complète, on a dû envisager la possibilité du figeage des isopaches sur un modèle bidimensionnel. On présente un bref rapport des procédés menés dans le but de mettre au point la méthode de figeage des réseaux de franges d'épaisseur, relevés par interférométrie.

Ce travail a été réalisé dans le laboratoire de photo-élasticité de l'Université de Liège, avec l'appui du Conseil national de la

recherche scientifique et technique de la République d'Argentine.

*Run-offcontrol in urban drainage system*, 28 juin, 16 h, en anglais, par M. P. Wisner, professeur,

Water Engineering Group, University of Ottawa, Ottawa, Canada, au Laboratoire d'hydraulique de l'EPFL, 67, route de Genève, Lausanne.

## Congrès

### Introduction à la nouvelle norme SIA 161 (1979) « Constructions métalliques », bases et utilisation

Lugano, 4-6 octobre 1979

Après les cours de recyclage donnés à Lausanne et à Zurich sur les nouvelles normes de construction métallique, un nouveau cours sur ce thème aura lieu au Tessin cet automne (en français), à la *Scuola Tecnica Superiore (STS) del cantone Ticino* de Lugano-Treviso.

*Dates* : Jeudi, 4 octobre 1979 (début à 8 h.), vendredi, 5 octobre 1979, samedi, 6 octobre 1979 (fin à 12 h.).

*Finance de participation* : Membres SIA et USIT : Fr. 250.—, non-membres : Fr. 300.—, étudiants : Fr. 200.—.

*Organisation* : Institut de la Construction Métallique (ICOM) de l'EPFL, sous le patronage de la section tessinoise de la SIA et de l'USIT.

*Documentation* : Le polycopié du cours sera envoyé aux participants une semaine avant le cours. La norme SIA 161 sera en vente pendant le cours.

*Inscription* : Tous les membres de l'USIT et de la section tessinoise de la SIA recevront directement le programme du cours avec la carte d'inscription. Les autres intéressés voudront bien s'adresser à M. Blaser, bureau d'ingénieurs Kessel et Blaser, 6901 Lugano, tél. (091) 23 81 04. *Délai d'inscription* : 15 septembre 1979 (nombre de places limité).

### L'utilisateur de l'ordinateur par l'ingénieur dans la pratique

Zurich, 21 juin/Lausanne, 28 juin 1979. On nous communique qu'il reste encore quelques places libres. Secrétaire général de la SIA, tél. 01/201 15 70.

### Génie civil et développement économique et social

Paris, 26-30 Novembre 1979

C'est le thème du Congrès international de la Société des ingénieurs et scientifiques de France qui aura lieu au Palais de l'Unesco.

#### Programme des travaux

Lundi 26 novembre

Matin : Séance inaugurale officielle.

Après-midi : Génie civil et énergie.

Production, transport et stockage des hydrocarbures liquides et gazeux.

Mardi 27 novembre

Matin : Génie civil et énergie. Centrales hydroélectriques et nucléaires.

1. Aménagements hydroélectriques.

2. Centrales nucléaires.

Après-midi : Génie civil au service de l'habitat et de l'urbanisme.

Génie civil et cadre de vie.

Mercredi 28 novembre

Matin : Génie civil au service de l'habitat et de l'urbanisme.

Les problèmes de choix en coût économique global.

Après-midi : Formation des ingénieurs et techniciens du génie civil.

Vendredi 30 novembre

Matin : Séance solennelle de clôture et synthèse des travaux.

Le programme est complété par des visites techniques, ainsi que par un programme culturel, social et touristique pour les personnes accompagnantes.

*Renseignements, programme détaillé et inscriptions* :

Société des Ingénieurs et Scientifiques de France (Service Congrès), 19, rue Blanche, 75009 Paris. Tél. : 874.83.56.

## Vie de la SIA

### Communications SVIA

#### Candidatures

M. *Youssef Belkacem*, architecte, diplômé EPFL en 1975. (Parrains : MM. M. Fedel et R. Vitton.)

M. *Marc-Henri Collomb*, architecte, diplômé EPFL en 1979. (Parrains : MM. H. Collomb et M. Kreil.)

M. *Jean-Pierre Schmid*, architecte, diplômé EPFL en 1979.

(Parrains : MM. J. Wolf et G. Dufour.)

M<sup>lle</sup> *Marion Wiesel*, architecte, diplômée EPFL en 1979. (Parrains : M<sup>me</sup> L. Narbel et M. A. Sartoris.)

Nous rappelons à nos membres que conformément à l'art. 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée par avis écrit au comité de la SVIA dans un délai de 15 jours. Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au comité central de la SIA.

## Documentation générale

Voir pages 10 et 12 des annonces.