

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 1

## **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:** 30.03.2025

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

## Carnet des concours

### Aménagement de zones sportives et touristiques, Montana, concours d'idées

#### Résultats

Le jury de ce concours a attribué les prix suivants, à l'issue de sa séance des 10 et 11 décembre derniers:

- 1<sup>er</sup> prix: Fr. 17 000.— Urbaplan SA, et Réalisations scolaires et sportives SA, Lausanne  
 2<sup>e</sup> prix: Fr. 14 000.— CEPA, Sion  
 3<sup>e</sup> prix: Fr. 12 000.— Obrist et partenaires, Saint-Moritz  
 4<sup>e</sup> prix: Fr. 9 000.— Planpartner SA, Zurich  
 5<sup>e</sup> prix: Fr. 6 000.— A. M. Gysin, architecte, Spiegel-Berne  
 6<sup>e</sup> prix: Fr. 2 000.— J.-P. Lewerer, architecte EPFZ, Chêne-Bougeries;  
 F. de Wolff, architectes EPFZ, Kirchberg (BE).

L'exposition publique des projets a eu lieu du 23 décembre au 6 janvier et nous a été annoncée trop tard pour nous permettre d'en aviser nos lecteurs en temps utile.

### Second concours européen d'architecture solaire passive

A la suite du grand succès remporté par la première édition de ce concours, en 1980, la Commission des communautés européennes a décidé d'en lancer un second en 1982, organisé à nouveau par Ralph Lebnis.

Toutefois, l'organisateur n'a pas estimé nécessaire de demander cette fois-ci le patronage de l'UIA (Union internationale des architectes), comme cela avait été le cas en 1980.

En conséquence, bien que le règlement du concours soit conforme à la réglementation des concours internationaux d'architecture et d'urbanisme, approuvée par l'UNESCO, l'UIA doit informer les sections UIA que l'Union ne pourra en aucun cas défendre les intérêts des participants si un conflit les opposait aux organisateurs.

## Congrès

### L'avenir des villes suisses

Morat, 13-15 janvier 1982

Près de 150 hommes politiques, ingénieurs, architectes, économistes, aménagistes et sociologues se retrouveront pour participer à un colloque national sur l'avenir des villes suisses.

Organisé à l'initiative du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales, ce colloque représentera le point final des manifestations organisées en Suisse dans le cadre de la Campagne européenne pour la renaissance de la cité, lancée par le Conseil de l'Europe. Les participants aborderont les villes vues sous l'angle du dialogue qu'elles permettent ou non et des conflits qu'elles engendrent. Nul ne saurait en effet ignorer que les transformations urbaines de ces dernières décennies ont créé des malaises et des difficultés diversement ressenties par la population.

Ce colloque de Morat, qui sera constitué de conférences suivies

de débats contradictoires, devra permettre d'instaurer une vaste discussion dans le but de dégager:

- une description des multiples facettes des problèmes urbains;
- des explications relatives aux problèmes ainsi identifiés;
- certains principes d'action propres à stimuler une véritable politique urbaine.

A relever que cette manifestation sera ouverte par le professeur Maurice Cosandey, président du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales et par M. Urs Widmer, président de la ville de Winterthur et président du Comité national suisse, qui a participé à la Campagne européenne pour la renaissance de la cité.

## EPFL

### Conception et analyse des structures

Cours post-grades (rappel)

Deux cours de la série de la formation post-grades organisés par l'Institut de statique et structures du Département de génie civil de l'EPFL auront lieu au mois de mars 1982 à l'EPFL Ecublens (voir annonce détaillée dans IAS n° 8/81 du 16 avril 1981, page B 43).

Le premier cours s'intitule *Ponts haubanés* et sera donné du 8 au 12 mars 1982 par le professeur René Walther, de l'IBAP (Institut de statique et structures — béton armé et précontraint).

Le second, *Calcul des structures par ordinateur II*, aura lieu du 15 au 19 mars 1982 et sera donné par le professeur J. Jirousek, IREM (chaire de statique et résistance des matériaux).

Les intéressés peuvent encore s'inscrire en demandant au plus vite les formules nécessaires au secrétariat:

M<sup>me</sup> J. Schweizer,  
 EPFL-IREM, GCB-Ecublens,  
 1015 Lausanne, tél. 021/47 24 15.

## Conférence

Coques — conception et construction

Sous ce titre, M. Heinz Isler, ing. EPF/SIA, de Berthoud, présentera une conférence le 27 janvier 1982 à 16 h. 30 à l'auditorium CM-1 (centre midi, 1<sup>er</sup> étage) de l'EPFL-Ecublens. L'orateur est l'auteur d'un grand nombre de projets de voiles minces remarquables, exécutés tant en Suisse qu'à l'étranger. Cette conférence est organisée par la chaire de béton armé et précontraint (prof. R. Walther) de l'EPFL.

## Exposition

Les instituts de béton armé et précontraint, de construction en bois et de construction métallique du département de génie civil organisent l'exposition des travaux pratiques de diplôme, session 1981-82, le vendredi 15 janvier 1982 de 9 à 16 h., à la salle polyvalente de l'EPFL-Ecublens (centre-est, près du restaurant Copernic).

Parking: au nord-ouest de l'EPFL; bus n° 18, place du Flon, toutes les 15 minutes, ou bus direct (départs 9 h. 55 et 13 h. 55), boulevard de Grancy, en dessous de la gare CFF de Lausanne.

On pourra voir 11 travaux de béton armé ou précontraint, 2 de construction en bois et 8 de construction métallique.

## Les pays en développement

Cours postgrade, semestre d'été 1982

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne organise, pour le semestre d'été 1982, un cours postgrade sur les principaux problèmes affrontés par les pays en développement dans la mise en œuvre de leurs ressources agricoles et industrielles. Une formation similaire, dispensée en 1979 et 1980, avait soulevé un vif intérêt parmi les participants.

Le cours 82 s'adresse en priorité à des ingénieurs et architectes, à des scientifiques se destinant à exercer leur profession dans un pays en développement ou déployant des activités liées aux échanges avec le tiers monde. Dans la mesure où le nombre d'inscriptions (limitées à 25) le permettra, des candidats issus de formations autres que scientifiques pourront y être admis. Il est ouvert évidemment aussi bien aux ressortissants de pays en développement qu'à ceux de pays industrialisés.

La formation se propose de:

- sensibiliser les participants aux problèmes des pays en développement;
- élargir les connaissances dans le domaine des transferts de technologies;
- préparer les participants à des activités pluridisciplinaires.

Pour atteindre ces objectifs, le cours a été divisé en deux parties:

La première (3 semaines) portera notamment sur une analyse des principales stratégies du développement, sur les modalités des transferts de technologies et sur une description des organismes internationaux s'occupant des problèmes du développement.

La deuxième partie (7 semaines) reposera essentiellement sur des études de cas correspondant à des situations réelles. Les cas choisis ont un contenu à prédominance technique et visent à mettre en lumière les divers contextes dans lesquels ingénieurs et architectes sont appelés à travailler. Seront analysés, à raison d'un par semaine, les thèmes suivants:

- formation de l'ingénieur et de l'architecte dans le tiers monde;
- intervention urbaine; l'urbanisme et l'habitat;
- domaine sanitaire: approvisionnement en eau potable et contrôles sanitaires;
- domaine industriel: implantation d'un complexe agro-alimentaire;
- intervention de bureaux d'ingénieurs-conseils, exemple du secteur énergétique;
- implantation de technologies nouvelles, cas des télécommunications;
- domaine rural: agronomie et systèmes d'irrigation.

Une brochure détaillée sera envoyée sur demande.

Renseignements et inscriptions: Professeur Pierre Regamey, Institut de génie rural, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 1024 Ecublens.

## Actualité

### Création d'une banque de données sur les termes techniques

Une banque de données renfermant 100 000 termes techniques a été mise en service récemment. Son propos est de fournir, aux personnes concernées par les affaires et l'administration, un vocabulaire moderne et rationnel sur les techniques en norvégien afin d'éviter que la terminologie anglaise ne prenne le dessus.

Ces 100 000 termes techniques auront des définitions et des traductions en anglais, français et allemand, et dans certains cas en d'autres langues. On espère que l'enregistrement de la technologie pétrolière sera un des objectifs principaux de la banque. A long terme, la banque pourrait devenir la première étape d'une autre banque plus vaste sur les activités pétrolières offshore.

Bien que l'idée de base soit de favoriser et stimuler l'emploi de la terminologie technique norvégienne, cela ne sera pas fait de manière excessive. L'emploi des termes étrangers sera autorisé, s'ils sont plus appropriés. De plus, les mots devront pouvoir s'écrire, se conjuguer et se prononcer en norvégien.

## Industrie et technique

### Les portes — éléments de construction exempts de problèmes?

Dans le cadre d'une adjudication, les caractéristiques techniques relatives à la perméabilité des joints, au comportement à la pluie battante, à l'isolation phonique et thermique des fenêtres peuvent, de nos jours, être spécifiées d'une manière précise et quasiment complète. Il n'en va pas de même pour les portes où ces exigences et ces sollicitations ne sont connues que très partiellement. Les spécifications relatives à l'isolation phonique, au comportement au feu et au rayonnement thermique ne font que rarement l'objet d'une description précise. Cet état de fait conduit à des différends a posteriori entre l'architecte, le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur, portant sur la mauvaise étanchéité des portes, leur déformation ou leur isolation phonique insuffisante. Ces trois défauts peuvent avoir la même origine: l'absence de rigidité du panneau de porte.

Quelles sont les causes de la déformation d'une porte?

Trois éléments principaux sont à relever:

1. Des matériaux inappropriés sont utilisés pour la confection de la porte (emploi de bois nouveaux, de bois tors ou d'aubiers, par exemple).
2. La conception de la porte est inappropriée, de construction dissymétrique (revêtement unilatéral, traitement différent lors de la peinture de chaque face, ou encore placage du panneau porteur avec des matériaux dont les coefficients de dilatation sont différents, par exemple).
3. Des conditions climatiques distinctes agissent de façon différente sur les deux faces du panneau de porte.

Le premier élément ci-dessus engendre généralement une déformation du panneau dès sa sortie de fabrication. Habituellement,

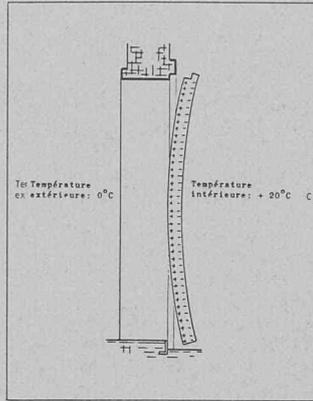


Fig. 1. — La concentration d'humidité sur la face froide provoque un gonflement du bois, conduisant à une déformation du panneau de porte, illustrée par la figure ci-dessus.

ce défaut est facilement mis en évidence par le professionnel; il en va de même pour le défaut inhérent au deuxième énoncé. Par contre, une déformation du panneau de porte résultant de l'action de conditions climatiques distinctes — il s'agit là du type de réclamations le plus fréquent — est bien souvent un casse-tête pour le professionnel.

Comment cette déformation se produit-elle?

Des phénomènes physiques de nature diverse agissent de manière négative sur le panneau de porte. Lors de la saison froide, un gradient de tension de vapeur s'établit entre la face chaude et la face froide d'un élément de construction soumis aux contraintes climatiques. Dans la mesure où l'élément considéré est perméable à la vapeur d'eau, ce phénomène conduit inévitablement à un déplacement de l'humidité au sein de cet élément. Cette humidité se concentre sur la face froide de l'élément, se traduisant — dans le cas du bois — par un gonflement. Simultanément, la face chaude de l'élément, exposée à un air ambiant

relativement plus sec, est soumise à une évaporation de son humidité, résultant en une contraction (ou retrait) de cette face chaude. Il en résulte une déformation du panneau de porte due aux tensions internes engendrées. En outre, les portes d'entrée des maisons particulières et des appartements s'ouvrant généralement vers l'intérieur, l'acuité de ce phénomène, se traduisant par une très mauvaise étanchéité de la porte, se produit malheureusement en hiver. Une détérioration de l'étanchéité des joints conduit à une déperdition thermique accrue et à une détérioration importante de l'isolation phonique. C'est la raison pour laquelle il est apparu essentiel de concevoir des portes d'entrée de maisons particulières et d'appartements garantissant une bonne étanchéité, même en hiver.

Dès lors que les phénomènes physiques agissant sur les portes sont connus, il est aisé d'améliorer la rigidité des panneaux de porte (ce qui entraîne toutefois une plus, ou moins grande complexité de construction). A cet effet, il peut être judicieux, lors de la fabrication des panneaux de porte, de mettre en œuvre des matériaux présentant des caractéristiques physiques différentes, de façon à contrebalancer les contraintes liées à ces caractéristiques, permettant ainsi de se prémunir contre les déformations. Ces mesures impliquant des coûts de fabrication plus élevés, il serait souhaitable que le choix, le contrôle et les spécifications d'adjudication tiennent compte des conditions d'emploi auxquelles les panneaux doivent être confrontés!

Sensibilisée par ce problème, l'Association suisse des fabricants de portes désire apporter sa contribution à une solution. En collaboration avec le LFEM de Dubendorf (section Physique du bâtiment), différentes possibilités de tests climatiques adaptés aux portes ont été abordées. Le LFEM s'est doté d'une installation permettant de tester en mode «essai sans contraintes extérieures» les deux faces des panneaux exposées aux diverses conditions climatiques.

Une norme de portée internationale (sa mise en vigueur est imminente) assure une identité des contrôles entrepris par les différents instituts sur des bases comparables et permet de fournir des résultats reproductibles.

En outre, l'Association sera chargée d'établir des normes spécifiques à la Suisse, tenant compte dans leur application des différents types de panneaux de porte, classés par groupes en fonction des diverses sollicitations auxquelles ils peuvent être soumis. Chaque fournisseur aura ainsi la possibilité de faire tester ses propres produits, lesquels seront intégrés au sein de la classification mentionnée ci-dessus.

A son tour, le maître d'œuvre sera alors en mesure d'édicter — à l'instar de ce qui est couramment pratiqué depuis des années pour les fenêtres — des spécifi-

cations simples et précises en fonction des sollicitations physiques attendues. En outre, lorsque des défauts seront constatés, ces normes serviront de critères lors de l'appréciation d'une déformation d'un panneau de porte. Ainsi, une nouvelle étape importante est-elle accomplie, tendant à remplir les exigences légitimes toujours plus poussées auxquelles doivent satisfaire les matériaux de construction, et qui s'appliquent également à la technique des portes.

R. Spörri, responsable de la recherche et du développement, EgoKiefer SA, Albstätten SG.

## Vie de la SIA

### Communications SVIA

#### Candidatures

M. Manfred Appelt, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1976. (Parrains: MM. J. Jacot et J.-L. Monnier.)

M. Daniel Audemars, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1975. (Parrains: MM. D. Rochat et J.-P. Wildi.)

M. Gérard Bédard, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1973. (Parrains: MM. D. Noir et P. Pasche.)

M. Henri Burnier, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1975. (Parrains: MM. J.-C. Badoux et J. Wilhelm.)

M. Hans Gerhard Dauner, ingénieur civil, diplômé de T. H. Stuttgart en 1962. (Parrains: MM. J.-P. Lebet et J.-C. Badoux.)

M. Georges Fumeaux, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1976. (Parrains: MM. J.-D. Marchand et G. Visdei.)

M. Charles Holbick, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1981. (Parrains: MM. G. Spinner et U. Mocafoico.)

M. Paul Morachioli, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1964. (Parrains: MM. L. Bonny et G. Visdei.)

M. Erol Sözermann, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1978. (Parrains: MM. R. Walther et J.-C. Badoux.)

M. Jean-Pierre Ray, ingénieur électricien, diplômé EPUL en 1956. (Parrains: MM. J. Dos Ghali et L. Maret.)

M. Yung-Min Tsai, ingénieur civil, diplômé de National Taiwan University en 1977. (Parrains: MM. P.-A. Matthey et J.-C. Badoux.)

Nous rappelons à nos membres que conformément à l'article 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.

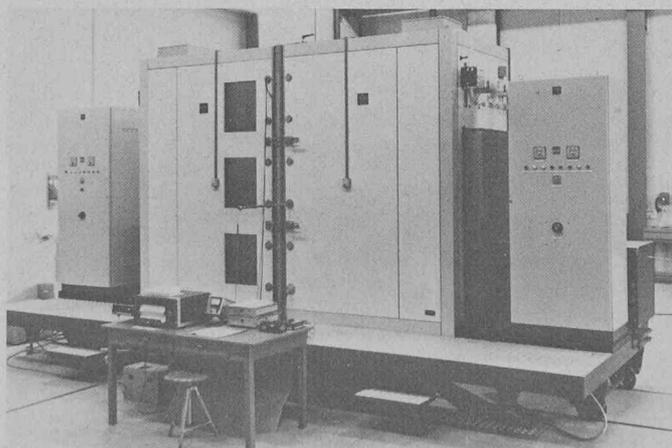


Fig. 2. — Banc d'essai de LFEM à Dubendorf permettant de tester la rigidité des panneaux de porte soumis à des conditions climatiques variées. (Cliché EMPA 78400)