

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 110 (1984)  
**Heft:** 23

## **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:** 17.03.2025

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

## Concours

Organisateur	Sujet CP: concours de projet CI: concours d'idées	Conditions d'admission	Date de reddition (Retrait de la documentation)	IAS N° Page
Société romande d'électricité, Clarens	Reconstruction du restaurant de la Berneuse (Leysin) CP	Architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis dans le canton de Vaud avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	14 janvier 85 (28 sept. 84)	10/84 B 81
Regierungsrat des Kantons St. Gallen	Zivilschutzzentrum in Bütschwil SG, CP	Architekten, die seit dem 1. Januar 1983 im Bezirk Altgotgenburg, Untertoggenburg, Neutoggenburg, Obertoggenburg, Wil, Gaster oder See ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	21 janvier 85	
Commune d'Yverdon-les-Bains	Construction de logements bénéficiant de l'aide des pouvoirs publics CI	Architectes établis ou résidant à Yverdon-les-Bains avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984 et trois invités	31 janv. 85 (jusqu'au 30 oct. 84)	
Direction des travaux de la Ville de Berne	Nouveau bâtiment de l'Ecole professionnelle Lorraine, CI	Architectes domiciliés en Suisse à titre privé et professionnel depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	15 février 85 (14 sept. 84)	
Municipalité de Gland	Collège secondaire «En Grand-Champ» Gland CP	Architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis dans le canton dès le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	28 février 85 (dès le 23 oct. 84)	
Services électriques de la Ville de Zurich	Bâtiment administratif CP	Architectes établis ou résidant à Zurich depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1984 ainsi que ceux originaires de la ville de Zurich	28 février 85 (1 <sup>er</sup> oct. au 15 nov. 84)	
Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), Convention européenne de la construction métallique. American Institute of Steel Construction, UIA	L'acier dans le bâtiment	Concours pour les étudiants en architecture (non diplômés jusqu'à la date d'envoi du concours). Inscription: 1 <sup>er</sup> novembre 1984	1 <sup>er</sup> juin 85 (1 <sup>er</sup> fév. 85)	21/84 B 89

## Nouveaux dans cette liste

Einwohnergemeinde Aarau	Turnanlagen für das Lehrlingsturnen and der Gewerbeschule Aarau, PW	Architekten, die in den Bezirken Aarau, Lenzburg, Zofingen oder Kulm heimatberechtigt sind oder seit dem 1. Juli 1983 Wohn- oder Geschäftssitz haben	22 mars 85 (21 déc. 84)	
Einwohnergemeinde Aarau	Turnanlagen für das Lehrlingsturnen an der Kaufmännischen Berufsschule Aarau	Architekten, die in den Bezirken Aarau, Lenzburg, Zofingen oder Kulm heimatberechtigt sind oder seit dem 1. Juli 1983 Wohn- oder Geschäftssitz haben	22 mars 85 (21 déc. 84)	
Gemeinde Volketswil ZH	Gemeinschaftszentrum mit Alterswohnungen, PW	Architekten, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz seit dem 1. Januar 1984 in der Gemeinde Volketswil haben	29 mars 85	
Kanton Aargau	Aargauisches Kurszentrum für Sport, Wohlen, PW	Architekten, die im Kanton Aargau mindestens seit dem 1. Januar 1983 Wohn- oder Geschäftssitz haben	15 mai 85 (22 nov. 85)	

## Carnet des concours

### A propos du concours d'architecture

La complexité des problèmes liés aux concours d'architecture devient telle que l'on envisage sérieusement d'avoir recours à des architectes «spécialistes en organisation de concours».

Depuis peu un nouvel élément est venu encore compliquer les choses: les projets sont soumis à un «calcul de la consommation d'énergie» par un expert indépendant. L'idée est certes louable, mais semble malheureusement prématurée à l'heure actuelle. En effet, si l'on dispose de plusieurs méthodes et de nombreux

programmes électroniques, la corrélation entre les calculs et la pratique est encore insuffisante. De plus, les idées ayant cours sur ces questions sont différentes suivant l'Institut, ou l'expert qui est chargé de ces calculs. En résumé, il est souhaitable d'attirer l'attention des concurrents sur ces problèmes, mais difficile de les discriminer avec un minimum d'équité!

Olivier Barde, Genève

## Actualité

### Capteur solaire et protection du consommateur

La première d'une série de normes suisses relatives à l'énergie solaire vient de paraître. Cette norme précise les méthodes applicables dans notre pays, compte tenu de notre climat, pour la

mesure des performances thermiques de capteurs solaires. Ce premier document concerne les capteurs avec couverture et à circulation de liquide.

Les méthodes de mesure recommandées permettent de déterminer les paramètres caractéristiques qui, à l'aide de données météorologiques mesurées pendant plusieurs années, rendent possible l'évaluation de l'énergie thermique moyenne extraite d'un capteur donné, pour chaque mois et pour l'année entière. Point essentiel, les capteurs solaires de provenances et de fabrications différentes pouvant être comparés entre eux. Sous cet aspect, la nouvelle norme suisse est une contribution certaine à la protection de l'utilisateur dans un secteur technique relativement nouveau.

#### Chauffage par l'énergie solaire : qui est de la partie ?

C'est avec un vif intérêt que les milieux suisses de la branche ont suivi les travaux préliminaires qui ont conduit, en 1981, à la création d'un comité technique «Energie solaire» de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) à Genève, lequel comprend 48 pays membres, dont la Suisse.

Grâce à l'initiative prise par la Commission fédérale d'experts pour l'utilisation de l'énergie solaire (KNS), un groupe «Energie solaire» de l'Association suisse de normalisation (SNV) a entamé ses travaux en 1982 déjà. Ce comité technique comprend :

- les associations professionnelles : Association suisse des spécialistes de l'énergie solaire (SOFAS); Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA); Société suisse des ingénieurs en chauffage et climatisation (SWKI); Union technique suisse (UTS); Société suisse des constructeurs de machines (VSM);
- les entreprises industrielles;
- la formation professionnelle : Technicum intercantonal de Rapperswil, école d'ingénieurs; INFOSOLAR, Centre d'information et de documentation sur l'énergie solaire, les autres énergies nouvelles et les économies d'énergie;
- et la Confédération : Office fédéral de l'énergie; Institut fédéral de recherches en matière de réacteurs.

La majeure partie des milieux intéressés au chauffage par l'énergie solaire sont donc représentés dans le groupe SNV. La conversion directe de l'énergie solaire en électricité est du ressort de la Commission électrotechnique internationale (CEI) à Genève. La Suisse y est représentée par le secteur «Electrotechnique» de la SNV et assume la gestion d'un sous-comité technique. La coordination avec la CEI est de la sorte assurée. Le troisième domaine d'application de l'énergie solaire — sa conversion en énergie chimique, soit la production de combustible synthétique — en est encore à ses premiers pas.

#### Les intentions du groupe «Energie solaire»

Les objectifs à court terme que s'est fixés le groupe «Energie solaire» de la SNV sont :

1. La création d'une nomenclature valable en Suisse, garantie de la compréhension mutuelle entre les spécialistes de l'énergie solaire. Ces travaux seront harmonisés avec les activités correspondantes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO);
2. La normalisation de procédés de mesure qui permettront de fournir sur les installations solaires des informations comparables. A ce sujet, la première norme SN 165 001/1 «Méthodes de mesure des performances thermiques de capteurs solaires» vient de paraître. Des procédés de contrôle de la performance et de détermination de la durée de vie de systèmes d'exploitation de l'énergie solaire sont à l'étude;
3. Des normes existent déjà pour de nombreux éléments (raccords de tuyauterie, vannes, etc.) utilisés aussi dans les installations solaires; il convient maintenant de fixer les exigences supplémentaires auxquelles ils doivent également satisfaire pour être aptes à leur fonction dans les installations solaires. Nombre d'installations existantes seraient plus efficaces si l'on avait disposé, lors de leur construction, de prescriptions relatives aux critères d'utilisation d'éléments ordinaires dans les installations solaires.

Pour les objectifs à moyen terme, le groupe SNV a établi un catalogue de travaux. Il s'agit en premier lieu de tâches de normalisation concernant le choix des matériaux, la régulation et le stockage de la chaleur. Le développement futur du chauffage par l'énergie solaire montrera dans quel ordre de succession le groupe devra entreprendre ses travaux. Mais pour tous les milieux intéressés, il est bien clair qu'une croissance de l'industrie solaire n'est possible que dans la mesure où d'une part, elle saura gagner la confiance des consommateurs, et, d'autre part, l'exportation d'éléments ou même d'installations entières ne sera pas entravée. Ces deux conditions impliquent une normalisation — garante de la qualité — dans les secteurs les plus divers de cette nouvelle technologie énergétique, normalisation harmonisée aux niveaux national et international.

#### Ces affreux nitrates

On sait depuis la plus haute Antiquité que la viande se conserve d'autant mieux qu'elle a été plus salée. Mais on a aussi remarqué qu'il y a des sels plus efficaces que d'autres. Ainsi le sel que l'on récoltait sur les pierres des étals, ou «sel des pierres» (salpêtre) conserve les viandes plus longtemps que le sel ordinaire NaCl. Ce salpêtre, connu en chi-

mie sous le nom de nitrate de potassium  $KNO_3$ , a de plus l'avantage de maintenir sa couleur rouge à la viande, et d'éviter qu'elle ne se ternisse à l'air. Ce produit n'étant pas toxique ni gênant, il a été abondamment utilisé dans le passé.

Il a été démontré récemment qu'en fait ce n'est pas le nitrate de potassium qui a cette action bienfaisante, mais un de ses sous-produits, le nitrite, formé aux dépens du nitrate par certaines bactéries. C'est le nitrite qui maintient la couleur rouge appétissante de la viande et qui retarde la dégradation du goût et de l'odeur de la viande fraîche.

Mais d'un autre côté, le nitrite de potassium, comme tous les nitrites, peut former (avec les amines présentes dans les protéines) des nitrosamines dont certaines ont un caractère cancérigène prononcé. Ce fait est à la base de la violente campagne de presse déclenchée l'an passé contre l'emploi des nitrates dans l'alimentation.

Le danger présenté par la chaîne nitrate — nitrite — nitrosamine existe, et il ne faut pas le nier. Mais il n'existe guère qu'en laboratoire où ces tests sont effectués. Dans la viande, comme dans les produits alimentaires, il y a toujours un peu de vitamine C. Et s'il n'y en a pas, il est facile d'en rajouter par l'emploi de n'importe quel produit végétal frais. Or la vitamine C empêche le nitrite de former les dangereuses nitrosamines. Le chaînon nitrite — nitrosamine de la chaîne précédente est donc rompu. La viande contenant de la vitamine C (ou acide ascorbique, en chimie) ne court pas le risque de jamais contenir ultérieurement les indésirables nitrosamines.

En résumé, salez vos viandes au salpêtre tant que vous voulez, mais n'oubliez pas d'y ajouter un peu de vitamine C, par exemple sous forme de légume frais.

M. Cosandey

## EPFL

### Rencontre franco-suisse sur les capteurs

EPFL — Ecublens, 23 novembre 1984

Le programme de cette 5<sup>e</sup> Journée EPFL-Economie comprend des conférences, débats et visites de laboratoires.

Elle est organisée par le Service de prospective et recherche de l'EPFL et la Fondation scientifique de Lyon et du sud-est.

L'idée d'une collaboration franco-suisse en vue d'animer les échanges entre l'Université et l'industrie remonte à 1980. Grâce aux liens établis entre la Fondation scientifique de Lyon et du sud-est et le Service de prospective et recherche de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, chargé des relations avec l'économie, ce rapprochement s'est concrétisé. Il a donné lieu à une première journée sur le thème de la mesure et des capteurs le 4 mars 1982.

A cette occasion, des participants

de la région Rhône-Alpes et de la Suisse romande ont mis en commun connaissances, demandes et offres, créant ainsi les premiers contacts.

Par le choix d'un thème aussi central, on espère toucher une gamme étendue de participants puisque, à l'heure actuelle, les capteurs jouent un rôle de plus en plus important, aussi bien dans la recherche que dans les activités industrielles, et qu'ils interviennent dans la mesure, le contrôle et l'automatisation de nombreux processus.

Cette deuxième rencontre menée dans le même esprit que la précédente, vise à entretenir les liens noués alors.

Elle offre, en outre, des visites de laboratoires et le contact direct entre chercheurs et industriels, ce qui devrait permettre d'approfondir des thèmes plus spécifiques.

Il est à noter que les conférenciers français sont membres du Comité Capteurs du Ministère de la recherche et de la technologie.

La manifestation s'adresse aux secteurs privé et public suisses habituellement invités aux «Rencontres» et «Journées EPFL-Economie» et au milieu français, industriel et académique, de la région Rhône-Alpes. Cette année, l'accent est mis sur les capteurs d'espèces chimiques. On abordera de plus le domaine opto-électronique et celui du micro-usinage du silicium en vue d'obtenir des capteurs spécifiques.

Au programme, des exposés et des discussions sur les thèmes suivants :

de 10 h. 45 à 12 h. 15, Capteurs du domaine de la chimie (capteurs électrochimiques, détecteurs de gaz, etc.); de 10 h. 45 à 11 h. 30, Exposés du professeur C. Deportes, Ecole nationale supérieure d'électronique et d'électrotechnique de Grenoble, du professeur N. de Rooij, de l'institut de microtechnique, Université de Neuchâtel, et de M. B. Louvel, Elf Aquitaine, Paris/Courbevoie; de 13 h. 30 à 14 h. 25, Capteurs du domaine opto-électronique et capteurs à silicium micro-usinés; de 13 h. 30 à 14 heures, Exposés du professeur Ph. Robert, laboratoire de métrologie, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, et de M. J.-C. Bruyère, laboratoire de transition de phase CNRS, Grenoble; de 14 h. 30 à 16 h. 30, Visites de laboratoires de l'EPFL: laboratoire de métrologie: capteurs à fibres optiques, laboratoire de génie médical: capteurs à fibres optiques, capteurs chimiques, Institut de microtechnique: capteurs de force, reconnaissance de forme, Institut de génie chimique: capteurs utilisés et développés pour les réacteurs chimiques.

Programme, renseignements et inscriptions: EPFL, Service de prospective et de recherche, M. Ecabert/M<sup>me</sup> Kaestli, CE-Ecublens, 1015 Lausanne, tél. (021) 4735 75.

Finance d'inscription: Fr.s. 50. — par participant, repas de midi et rafraîchissements compris.

# Produits nouveaux

## Bréviaire d'entraîneurs d'air

L'introduction dans le béton frais de bulles d'air en quantité déterminée et de grosseur limitée constituait déjà il y a quelque 40 ans une révolution marquante dans la technique du béton. Depuis lors, les procédés d'introduction et les adjuvants se sont grandement perfectionnés. A l'heure actuelle, le béton aéré n'est pas seulement un matériau de construction reconnu, mais il est utilisé tous les jours sur d'innombrables chantiers. Il est dès lors important que tous les intéressés soient au courant de ce qui a trait aux bulles d'air, de l'introduction de celles-ci et du béton à air occlus, non seulement en ce qui concerne les avantages, mais encore sur les inconvénients éventuels d'un choix erroné ou inadéquat des entraîneurs d'air, d'un mauvais dosage ou du mélange et du brassage non appropriés du béton.

Les bulles d'air ont été introduites tout d'abord pour améliorer la résistance insuffisante au gel observée dans le béton de masse. On a pu, en outre, tirer parti par la même occasion de l'augmentation des possibilités de mise en œuvre du béton. Grâce à cette amélioration dans la mise en œuvre, la quantité d'eau nécessaire a pu être réduite, afin de compenser ainsi la légère diminution de résistance engendrée par l'air introduit dans le béton.

Les dégâts constatés dans le béton ou le long des routes à la suite du salage ont conduit à reconnaître que ces défauts pouvaient également être combattus à l'aide d'une introduction d'air appropriée, aussi bien en quantité qu'en grandeur des bulles d'air. On peut ainsi distinguer actuellement trois techniques du béton, dans lesquelles l'introduction d'air présente une signification décisive :

- pour la fabrication d'un béton facile à mettre en œuvre, à haute densité d'eau (béton d'étanchement), avec de bon-

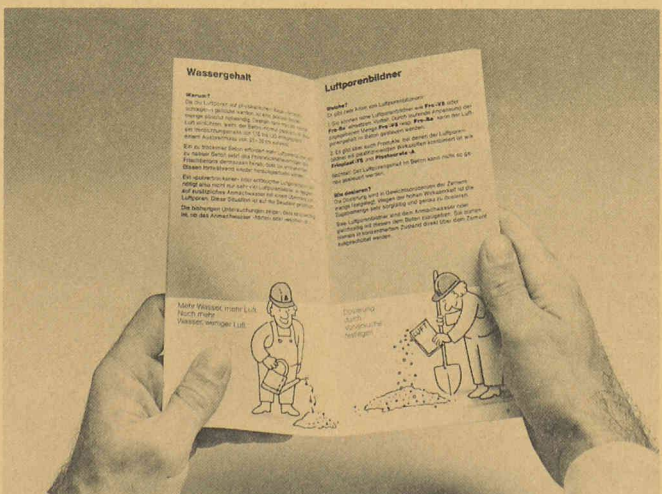
- nes résistances et une résistance suffisante au gel ;
- pour un béton à haute résistance au gel et au salage ;
- pour un béton à haute résistance au gel.

Avec l'accroissement des exigences apparaît aussi la nécessité d'un soin particulier dans le choix des adjuvants, des additifs pour la formation de bulles et leur dosage, du mélange, du brassage et du traitement ultérieur du béton à fabriquer.

Une petite brochure donne à cet effet toutes les informations requises. Ce sont en premier lieu les questions relatives à l'introduction adéquate des bulles d'air qui sont mises en lumière, telles qu'elles peuvent se présenter lors de la fabrication et de la mise en œuvre du béton résistant au gel et au sel de dégellement. Chaque ingénieur de projets, mais en particulier chaque spécialiste du génie civil travaillant sur un chantier, de la direction à la conduite des travaux, y compris le contremaître et le chef d'équipe, devrait avoir une connaissance approfondie du problème des bulles d'air dans le béton. Le manuel de 18 pages, d'un format pratique avec texte concis et images, donne à ce sujet tout renseignement utile.

C'est ainsi qu'il y est précisé combien de litres d'eau et de kilos de grains très fins on peut économiser en introduisant 1% d'air dans le béton. On y trouve également une information succincte sur l'influence des adjuvants sur l'introduction des bulles d'air ; pourquoi et comment, dans un béton trop mouillé ou trop sec, des quantités différentes de bulles d'air peuvent apparaître en présence du même dosage d'un agent entraîneur d'air.

On aborde aussi la question du surdosage, ainsi que de l'influence de la température et du temps de brassage. Un court chapitre renseigne sur la technique à employer pour mesurer l'air introduit et sur les procédés de fabrication des éprouvettes.



Le bréviaire de Sika SA sur les entraîneurs d'air de format 10 x 21 cm, de 18 pages.

Un béton aéré doit être planifié. C'est pourquoi il est recommandé d'avoir ce bréviaire à portée de la main dans chaque bureau d'études et de construction. Sika SA, case postale 121, 8048 Zurich, dépt publicité. (PRB)

## Aménagement des combles dans une construction ancienne — sans problème et avantageux

Le logement dans les villes et les agglomérations urbaines devient de plus en plus difficile à trouver et il est de plus en plus cher. Pour ces raisons il est devenu indispensable d'utiliser au maximum les constructions existantes et d'aménager des locaux d'habitation dans les greniers ou combles peu utilisés ou inoccupés. Un aménagement de ce genre rend l'isolation du toit indispensable. Une sous-toiture fonctionnelle prend dans ces cas une importance primordiale car elle doit servir à protéger l'isolation de la poussière, de la suie, de l'humidité, de la neige soufflée, etc.

Le fait même que l'emploi d'une sous-toiture Monarflex SPF rende possible cet aménagement sans découvrir le toit, c'est-à-dire en évitant un démontage et un remontage, représente une économie considérable de temps et d'argent.

La sous-toiture à tendre Monarflex SPF est éprouvée. Elle répond à toutes les exigences posées à une sous-toiture et, en outre, à la suite d'un montage rationnel et fonctionnel, elle offre une solution idéale et avantageuse à tous les problèmes d'aménagement de combles existants.

### Qu'est-ce que le Monarflex SPF ?

Le Monarflex SPF est une feuille en polyéthylène haute pression, renforcée par un treillis, résistant à la déchirure, difficilement inflammable et imputrescible. Une micro-perforation confère à la feuille une respiration active (perméabilité à la vapeur 25 g/m<sup>2</sup>/24 h).

### Comment est-il mis en œuvre ?

La pose du Monarflex SPF dans une construction ancienne est faite parallèlement entre les chevrons avec une flèche de 5 cm au minimum afin d'assurer une bonne ventilation supérieure. La



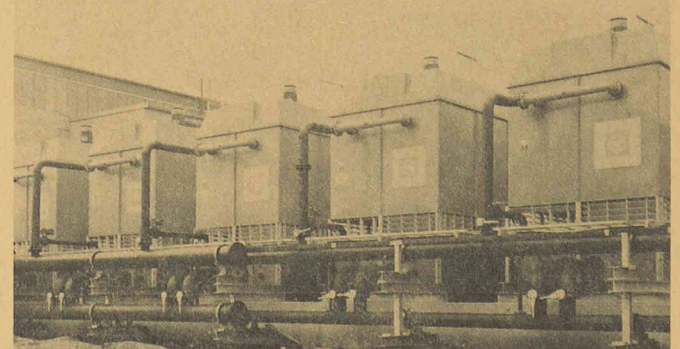
fixation est faite le long des chevrons au moyen de lattes clouées. Le montage de la sous-toiture se fait depuis la gouttière jusqu'à 5 cm en dessous du faite (pas dessus le faite) de manière à disposer d'un espace libre également aussi de 5 cm pour assurer une bonne ventilation au-dessous de la sous-toiture. L'isolation est ainsi protégée de façon optimale de tous les agents atmosphériques.

Grâce à la possibilité de pouvoir poser la sous-toiture après coup et entre les chevrons, la hauteur du toit n'est pas modifiée.

Documentation et informations complémentaires chez Tegum SA, Tannenwiesenstrasse 11, 8570 Weinfelden, tél. 072/211777.

## Pièces moulées de grande surface en plastique armé par fibres de verre

L'offre de Sulzer-Escher-Wyss GmbH (SEWL), D-8990 Lindau, comprend aussi des exécutions sur commande de grosses pièces en matières plastiques armées par fibres de verre. Parmi de telles pièces, on peut citer par exemple des coffrages perdus pour constructions en béton dans les ouvrages hydrauliques (entrées pour turbines Kaplan et Francis), des coques de bateau, des grands récipients en construction à caissons. La pièce la plus grande fabriquée jusqu'à présent (6 m x 6 m x 5 m) avait un volume de 180 m<sup>3</sup>.



Pièces moulées en plastique utilisées pour la tour de refroidissement EWB construite en série. (Photo Sulzer-Escher-Wyss, Lindau)

En sa qualité de principal fabricant de tours de refroidissement en plastique armé par fibres de verre, SEWL dispose d'une longue expérience dans le travail de ces matériaux par laminage manuel ou par pulvérisation, moulage par le vide, injection et coulage (résine). En outre, des parties d'installations sont également exécutées en construction sandwich. Les clients ont à disposition des constructions de modèles et de moules, ainsi que tous les équipements de contrôle pour les constructions en plastique. Des ingénieurs spécialisés assurent les conseils, la planification et la conception, tandis que les travaux d'assemblage sont effectués par les monteurs sur les chantiers.

**Contrôle et régulation de la concentration de CO<sub>2</sub> dans les serres : équipement de mesure à microprocesseur**

Un nouvel équipement de mesure Siemens, piloté par microprocesseur, permet le contrôle et la régulation en 20 points de la teneur en gaz carbonique de l'atmosphère de serres. Il comporte un analyseur de CO<sub>2</sub> fonctionnant selon le principe de l'absorption non dispersive de lumière infrarouge (NDIR) ainsi qu'un scrutateur de voies de mesure, une électronique de commande, des électrovannes et une pompe.

Dans le passé, il fallait prévoir autant d'appareils que de points de mesure. A présent, le scrutateur de voies de mesure permet la connexion successive de 20 points de mesure à un seul analyseur. Par ailleurs, l'apport complémentaire de gaz carbonique peut être adapté de façon optimale aux besoins des différentes heures de la journée, par la mesure du niveau d'éclairage. La teneur limite en CO<sub>2</sub> est réglable individuellement pour chaque point de mesure entre 0 et 3000 ppm. La durée de la diffusion de CO<sub>2</sub> s'adapte automatiquement à l'écart entre la teneur prescrite et la teneur momentanée. Chaque point de mesure est associé à une diode lumineuse (LED) qui s'allume lorsque la teneur en CO<sub>2</sub> est inférieure à la teneur prescrite. Si une certaine zone de la serre se trouve en cours d'aération, la diffusion de CO<sub>2</sub> est automatiquement coupée dans cette zone.

Le dépassement de la concentration limite de CO<sub>2</sub> provoque l'émission d'une alarme avec identification du ou des points de mesure concernés. La structure fonctionnelle de l'équipement de mesure permet son utilisation en liaison avec un ordinateur de serre.

Différentes raisons ont conduit à l'adoption de la pratique d'enrichissement de l'atmosphère des serres en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>). La diffusion localisée et le dosage précis du CO<sub>2</sub> revêtent une importance particulière. Cela exige le recours à des procédés et dispositifs de mesure spéciaux. Le nouvel équipement Siemens piloté par microprocesseur permet de mesurer la concentration de CO<sub>2</sub> en 20 points différents et ainsi de détecter en temps utile l'excédent ou le déficit d'apport de CO<sub>2</sub>. L'utilisation du scrutateur automatique de voies de mesure permet de brancher les 20 points de mesure à un seul analyseur de gaz.

La diffusion optimale de CO<sub>2</sub> commandée par microprocesseur contribue à rentabiliser l'exploitation des petites et grandes entreprises d'horticulture. Chaque point de mesure est associé à 2 électrovannes commandées par microprocesseur. L'une sert à l'aspiration du gaz en provenance du point de mesure x considéré, tandis que la deuxième assure, pendant la mesure du gaz du point x, l'aspiration du gaz en provenance du point de mesure suivant y. Lors de la commutation du point de mesure x sur le point y, on dispose ainsi immédiatement du gaz en provenance du nouveau point de mesure sélectionné. Le point de mesure dont le gaz est en cours d'analyse est visualisé par une LED sur la face avant de l'équipement de mesure.

Le programme pour l'exploitation diurne/nocturne est conçu de manière que l'apport de CO<sub>2</sub> ne s'effectue qu'à partir d'un certain niveau d'éclairage réglable. La diffusion de gaz carbonique est coupée automatiquement dans les compartiments de la serre en cours d'aération.

La constitution modulaire à base de cartes électroniques permet une adaptation rapide de l'équipement aux exigences sur le site. En version normalisée, l'équipement est proposé avec 6 voies de mesure. L'extension au nombre de voies désiré ne pose aucun problème.

**Nouveau transporteur 1,5 tonne — un permis de conduire pour voitures suffit**

Pour les travaux communaux, dans le bâtiment ou lorsqu'il s'agit de l'aménagement de jardins, le fait de pouvoir faire faire des transports par des titulaires d'un permis de conduire pour voitures, et non seulement par des conducteurs de poids lourds, présente certainement des avantages. Une nouvelle construction suisse, le Rapid B 6000 4 x 4, muni d'un pont basculable sur trois côtés, avec une charge utile de 1500 kg, répond à ce besoin. Le



moteur Ford diesel 2,3 litres, refroidi par eau, produit 62 CV. La direction assistée et l'hydraulique sont construites et installées en série. Une double pompe hydraulique commande la direction à servo, le pont basculant, la lame à neige, la sableuse, etc. La boîte de vitesses synchronisée comporte 8 vitesses avant et 2 vitesses arrière. Un réducteur intermédiaire permet d'atteindre des vitesses allant de 3,5 km/h à 70 km/h. La commande sur les quatre roues et le blocage des différentiels avant et arrière sont embrayables séparément. Le nouveau Rapid est d'une construction compacte, mais d'un service aisé puisque la cabine est basculable. La forme de cette cabine en polyester, inaltérable par le sel, ainsi que son intérieur, sont vraiment plaisants. Le véhicule est suspendu sur des ressorts et de conduite agréable.

Rapid SA, 8953 Dietikon

M. Khair-Bassem Osta, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1984. (Parrains: MM. J. Alberti et R. Favre.)

M. Naaman Said, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1972. (Parrains: MM. J.-P. Stucky et J. Leresche.)

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 SVIA, dans un délai de quinze jours.

Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA.

**EPFZ**

**«Lichtperspektiven»**

Zurich, 15 novembre 1984

C'est le thème de la journée d'étude organisée à l'intention des architectes, ingénieurs-électriciens, bureaux d'études et décideurs de l'économie. Quatre axes principaux de réflexion: l'ergonomie, l'innovation technique, l'économie à l'exploitation et l'architecture d'intérieur.

Les exposés seront complétés par des discussions.

Programme, renseignements et inscription: M. E. Huber, c/o Zumtobel SA, Riedackerstrasse 7, 8153 Rümlang, tél. 01/8171555.

**Conférences**

Prochaine conférence organisée par la Chaire d'hydraulique, hydrologie et glaciologie de l'EPFZ:

«Voraussage von Zeitpunkt, Grösse und Reichweite alpiner Gletscherabbrücke» par M. J. Alean, Dr sc. tech.

Le mardi 20 novembre 1984 à 16 h. 15 en l'auditoire de l'Institut, Gloriastrasse 37-39, 8092 Zurich, 1<sup>er</sup> étage.

**Vie de la SIA**

**Communications SVIA**

**Candidatures**

M. David Clenin, ingénieur civil, diplômé EPFZ en 1983. (Parrains: MM. J.-C. Badoux et M. Crisinel.)

M. Yves Christen, ingénieur civil, diplômé EPFZ en 1967. (Parrains: MM. J.-C. Rosset et G. Charotton.)

M. Hervé Detrey, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1965. (Parrains: MM. R. Chappuis et J.-P. Marmier.)

M. Faramarz Falahi, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1970. (Parrains: MM. J.-P. Stucky et A. Simon.)

M<sup>lle</sup> Florence Kontoyanni, architecte diplômée EPFL en 1983. (Parrains: MM. A. Sartoris et P. von Meiss.)

**Documentation générale**

Voir pages 16 et 18 des annonces.

