

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 117 (1991)
Heft: 3

Vereinsnachrichten

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: 22.05.2025

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



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
Société suisse des ingénieurs et des architectes
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

Répétition du séminaire de formation CAO, Sursee

CAO : évaluation et introduction dans un bureau d'études

En collaboration avec la Société suisse des entrepreneurs (SSE), la SIA avait organisé un séminaire de formation abordant en détail les multiples questions liées à l'évaluation et à l'introduction d'un système CAO dans un bureau d'études. C'est M. Walter Hüppi, arch. dipl. EPF-SIA qui animait ce séminaire, alors que M. Niklaus Howald présentait la technique de travail avec des systèmes CAO. D'une durée de deux jours, ce séminaire a eu lieu en octobre et en novembre 1990. La première répétition en est prévue pour février et mars 1991.

La première journée est consacrée à l'étude des principes de la CAO. Les différentes solutions et leurs domaines d'applications sont présentés. Les logiciels CAO disponibles en Suisse se répartissent, selon leurs capacités et leurs caractéristiques, dans les groupes suivants : systèmes CAO programmables, systèmes avec possibilité de représentation tridimensionnelle et systèmes destinés à la représentation tridimensionnelle de maquettes. Le *Catalogue des systèmes CAO D504*, dont le contenu est expliqué lors du séminaire, permet de procéder à un premier tri.

Pour choisir un système CAO répondant à ses besoins spécifiques, l'utilisateur doit d'abord comprendre la différence entre systèmes bidimensionnels et systèmes tridimensionnels, et connaître leurs avantages et leurs inconvénients. En plus du choix d'un logiciel adéquat, le matériel utilisé joue un rôle important dans l'introduc-



Salle de séminaire du centre de formation de la SSE, à Sursee.

tion réussie de la CAO dans un bureau d'études. L'intégration entre matériel et système d'exploitation détermine dans une très large mesure les possibilités d'application du système CAO.

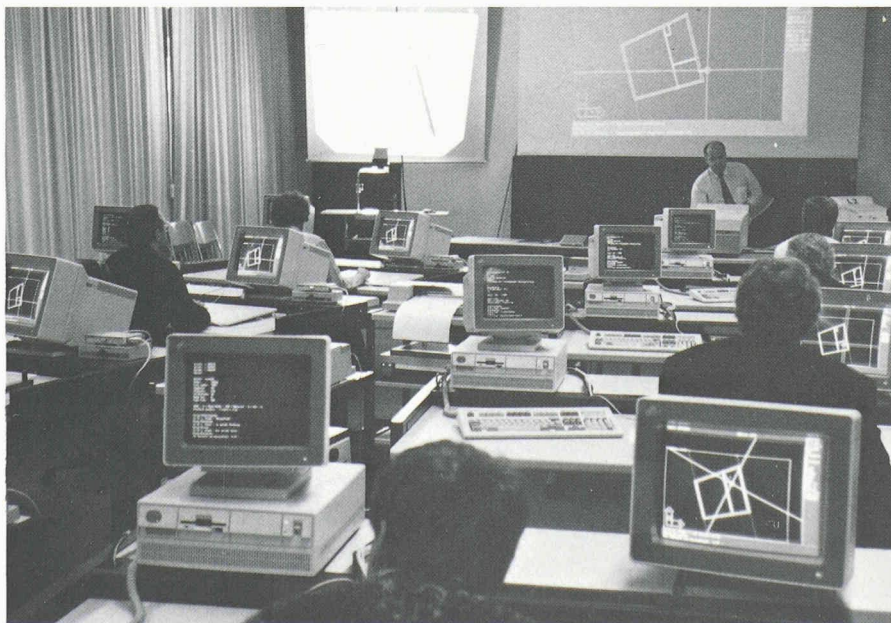
Revenant sans cesse sur le tapis, la question de la rentabilité suscite à chaque fois un très grand intérêt. Les critères à prendre en compte pour l'évaluation de la rentabilité d'un système CAO sont exposés en détail lors de ce séminaire.

La deuxième journée est entièrement consacrée à approfondir les questions traitées lors de la première journée. L'acquisition et l'introduction d'un système CAO sont discutées sous tous les aspects, sur la base des propositions faites par les participants. L'étude détaillée des critères régissant l'acquisition et l'introduction de la CAO aide les participants à réaliser l'influence complexe exercée par l'utilisation d'un système CAO sur le déroulement des travaux et sur l'organisation de leur bureau. Des conclusions judicieusement tirées garantissent la réussite de l'introduction de la CAO : le but du séminaire est atteint.

Le traitement sur écran d'un plan simple est un autre point de discussion. Pour juger des différentes possibilités d'application d'un système CAO, il faut d'abord en connaître le mode de fonctionnement. C'est à cet effet que la SSE met l'infrastructure nécessaire à disposition des participants, dans son centre de formation de Sursee. Les connaissances et l'expérience étendues de l'animateur du séminaire, M. Hüppi, constituent une aide précieuse dans le choix d'un système approprié et dans son introduction réussie. Les différentes présentations et la démonstration du mode de fonctionnement d'un système CAO complètent utilement le séminaire.

Répétition du séminaire en 1991

Ce séminaire intéressera certainement quiconque est engagé dans l'évaluation d'un système. La SSE et la SIA ont décidé de le répéter en février et mars 1991. Ce mois encore, les membres SIA recevront une invitation à ces deux journées. Il est d'ores et déjà possible de s'inscrire :



Infrastructure à Sursee : 8 postes de travail CAO.

Secrétariat général de la SIA, case postale,
8039 Zurich, tél. 01/2011570 (M^{me} B.
Hubschmid).

Ch. Gehr,
secrétariat général SIA,
Zurich

Normes SIA 160 et 162: prolongation du délai d'application

Le 10 novembre 1990, l'assemblée des délégués de la SIA approuvait la norme révisée SIA 161 «Constructions métalliques». En même temps, elle suggérait de prolonger le délai d'application pour les normes SIA 160 «Norme concernant les charges, la mise en service et la surveillance des constructions» (1970) et SIA 162 «Norme pour le calcul, la construction et l'exécution des ouvrages en béton, en béton armé et en béton précontraint» (1968).

Après examen approfondi de cette proposition, la Commission centrale des normes et le Comité central ont décidé à l'unanimité de prolonger le délai de transition, pour les deux nouvelles normes SIA 160 «Actions sur les structures porteuses» (1989) et SIA 162 «Ouvrages en béton» (1989) jusqu'au 30 juin 1991, date à laquelle la nouvelle norme SIA 161 «Constructions métalliques» (1990) entrera en vigueur.

Ainsi, les trois normes concernant les structures porteuses - SIA 160 «Actions sur les structures porteuses» (1989), SIA 161 «Constructions métalliques» (1990) et SIA 162 «Ouvrages en béton» (1989) - seront applicables à la même date avec la même nouvelle approche du dimensionnement.

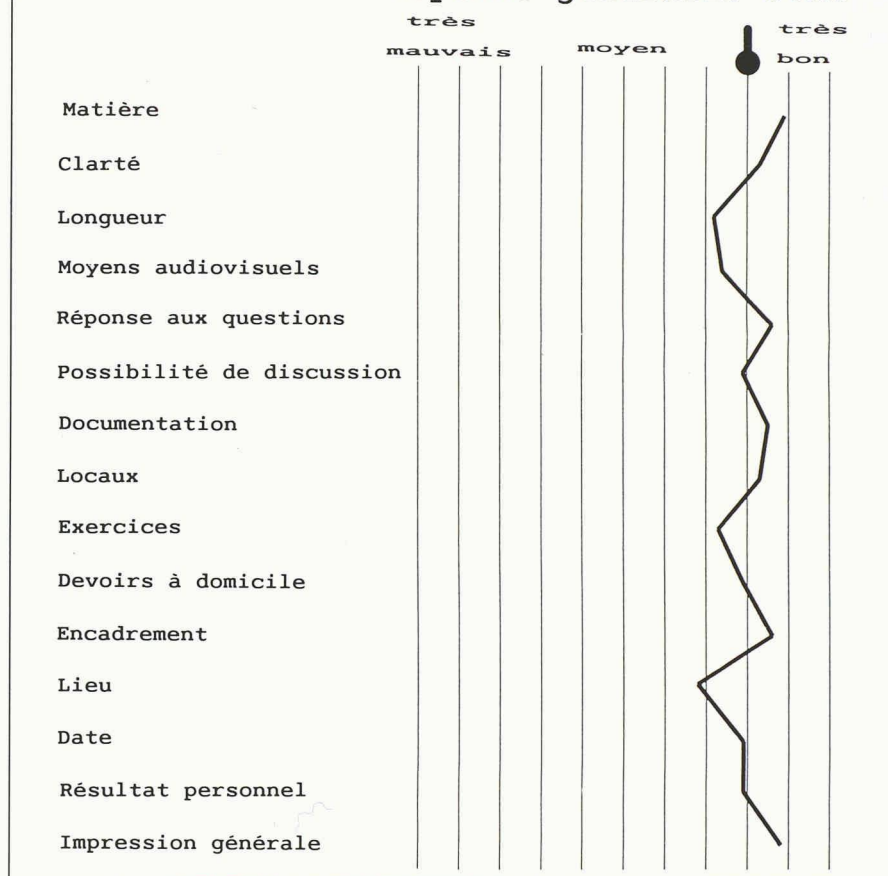
En ce qui concerne les normes SIA 164 «Constructions en bois» (1981) et SIA 177 «Maçonnerie» (1980), les dispositions transitoires y afférentes figurent dans la directive SIA 460 «Adaptation des normes de construction aux nouvelles normes sur les structures porteuses» (1990), qui paraît en janvier 1991.

Treillis d'armature (acier S 550) conformes à la norme SIA 162

Nous publions ici le relevé des produits actuellement consignés dans le registre des treillis d'armature (acier S 550) répondant aux exigences de la norme SIA 162.

Selon les dispositions réglées contractuellement, les produits mentionnés sont astreints, d'une part, à des contrôles internes permanents dans les usines productrices dans le but d'assurer une qualité conforme aux exigences de la norme et, d'autre part, à des contrôles périodiques effectués par le Laboratoire de métallurgie métallique de l'EPFL sur des échantillons prélevés par sondage et destinés à vérifier la validité des contrôles permanents de l'usine. Les produits ne restent inscrits au registre que pour autant que les résultats des contrôles effectués dans le cadre de leur surveillance remplissent les exigences de la norme. L'état du registre des treillis d'armature est remis à jour environ tous les quatre mois et n'est donc valable que pour une période limitée.

Moyenne générale: 8.00



Appréciation par les participants aux deux premiers séminaires (échelle 0-9).

Etat du registre au 1^{er} janvier 1991 (valable jusqu'à fin avril 1991).

Producteur	Importateur	Treillis inscrits au registre
Pantex-Stahl AG CH-6233 Büron		K 126-131-188-196-283-335 Treillis ARTEC 200/450 M 492-615-750-900 B 207-289-384-492-615-750 BK 207-289-384-492-615-750 S 257-378-557 W 289 P 384 Treillis spéciaux
Von Roll AG CH-4563 Gerlafingen		K 126-131-188-196-283-335 Treillis ARTEC 200/450 M 492-615-750-900 B 207-289-384-492-615-750 BK 207-289-384-492-615-750 S 257-378-557 W 289 P 384 Treillis spéciaux
Ruwa Drahtschweisswerk AG CH-3454 Sumiswald		K 126-131-188-196-283-335 Treillis ARTEC 200/450 M 492-615-750-900 B 207-289-384-492-615-750 BK 207-289-384-492-615-750 S 257-378-557 W 289 P 384 Treillis spéciaux
Ferriere Nord SpA I-33010 Osoppo (Ud)	Saimex SA CH-6500 Bellinzona	Treillis PIT-TECH BM 210-300-390-505-570-685 BB 160-210-300-390-505 BBK 160-210-300-390-505 ZAS 158-257-378 WKU 395 WAR 300 Treillis spéciaux Signe d'identification 00000 0 00000 000000 00000 00000

Bétons à hautes performances

Journée d'étude

Jeudi 21 mars 1991, EPFL

A l'instar d'autres domaines dits «de haute technologie», l'industrie de la construction est actuellement confrontée à un certain nombre de défis. L'un d'eux, et non des moindres, réside dans la nécessité de construire des ouvrages toujours plus performants (grandes portées, sections réduites, sollicitations et agressions importantes), qui soient à la fois plus sûrs, de meilleure qualité et plus durables, réalisables dans des délais toujours plus courts tout en restant économiques. Le recours à des matériaux plus performants, en particulier au béton, est l'une des réponses à ce défi.

La journée d'étude que la SIA organise en collaboration avec l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Institut de statique et structures - Béton armé et précontraint BAP) et le Service de recherches et conseils techniques de l'industrie suisse du ciment (TFB) Wildegg abordera trois thèmes:

1. Matériau

Caractéristiques et principaux effets des matériaux entrant dans la composition des bétons, et en particulier des bétons à hautes performances (BHP).

2. Structures

Aperçu sur l'état des connaissances concernant le comportement des structures réalisées en BHP et leur dimensionnement.

3. Exemples de réalisation - Assurance de la qualité

Exemples de réalisations montrant les multiples avantages des BHP ainsi que les mesures et contrôles à mettre en œuvre pour assurer la qualité des ouvrages.

Finance d'inscription

Membres SIA: Fr. 200.-

Membres UTS: Fr. 210.-

Non-membres: Fr. 260.-

Renseignements et inscriptions

Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570, fax 01/2016335.

L'acier, un matériau plein d'avenir

Journée d'introduction aux nouvelles normes

SIA 161 «Construction métallique»

SIA 161/1 «Assurance de la qualité, matériaux, essais et certificats»

18 avril 1991, EPFZ / 26 avril 1991, EPFL

Parallèlement aux nouvelles normes SIA 160 («Actions sur les structures porteuses») et SIA 162 («Ouvrages en béton»), la norme SIA 161 («Construction métallique») a elle aussi été adaptée à l'esprit nouveau des normes d'ingénieurs SIA. Comme son édition précédente, de 1979, elle est fondée sur un double contrôle: sécurité structurale et état de service.

Les nouveautés introduites concernent certaines méthodes de calcul, les caractéristiques de divers matériaux, la construction mixte et l'assurance de la qualité, qui ont été adaptées aux derniers développements et aux prescriptions de la norme SIA 160.

Les résultats de la normalisation européenne (Eurocodes) y ont été intégrés, de sorte que l'on dispose maintenant d'un outil moderne et conforme aux autres normes SIA, applicable à tous les domaines de la construction métallique et de la construction mixte, et résumant intelligemment le savoir technique.

La toute nouvelle norme SIA 161/1 («Assurance de la qualité, matériaux, essais et certificats») intéresse l'ingénieur et l'entrepreneur pour l'élaboration des spécifications techniques, pour l'exécution et le contrôle de la qualité.

La SIA organise une journée d'introduction dans chacune de nos deux Ecoles polytechniques fédérales, axée essentiellement sur les nouveautés, alors que de nombreux exemples concrets illustreront l'application de la norme. On mettra l'accent sur les problèmes particuliers de la construction métallique: calcul et dimensionnement des poutres fléchies, en acier et en construction mixte, stabilité des barres et des structures porteuses, dimensionnement et exécution des assemblages (boulonnés et soudés). Enfin des publications du Centre suisse de la construction métallique, indispensables aides au dimensionnement, seront présentées.

Une documentation complète sera remise aux participants.

Ces journées s'adressent surtout aux ingénieurs de la construction souhaitant s'informer sur les derniers développements de la construction métallique et sur l'utilisation des nouvelles normes. Il n'est pas indispensable d'être spécialisé en construction métallique.

Les ingénieurs civils et du génie rural de la SIA recevront le programme détaillé de cette journée en février 1991.

Renseignements et inscription:
Secrétariat permanent de la SVIA,
case postale 1471, 1001 Lausanne,
tél. 021/363421.

Nouvelles publications - Documentation SIA

D 050, D 051 et D 052 - Travaux à l'étranger

Ces volumes sont consacrés à la traduction anglaise des prestations des architectes selon règlement SIA 102 (D 050), des prestations des ingénieurs civils selon règlement SIA 103 (D 051) et des prestations des ingénieurs électriciens et mécaniciens ainsi que des ingénieurs spécialisés dans les installations du bâtiment selon règlement SIA 108 (D 052).

Les documentations s'adressent principalement aux bureaux d'architectes, d'ingénieurs civils, géotechniciens et géologues, de grandeur moyenne, désireux d'offrir leurs prestations hors de nos frontières. Elles leur permettent de définir leurs prestations comparativement à leurs collègues de l'étranger.

Il faut toutefois souligner que les documentations ne sont pas des règlements, mais qu'elles constituent un support pour faciliter des offres de bureaux suisses appelés à travailler à l'étranger. Pour les travaux en Suisse, la version intégrale du règlement d'honoraires demeure applicable.

Format A4, en allemand, français, anglais.
D 050: 74 pages. Prix: Fr. 50.- (membres SIA: Fr. 30.-).

D 051: 96 pages. Prix: Fr. 60.- (membres SIA: Fr. 36.-).

D 052: 103 pages. Prix: Fr. 60.- (membres SIA: Fr. 36.-).

D 056 - Le soleil - Chaleur et lumière dans le bâtiment

Sous la double poussée des économies d'énergie et de la préservation de l'environnement, l'utilisation de l'énergie solaire dans le bâtiment a fait, en quinze ans, des progrès constants et significatifs. Comprise tout d'abord sous la forme d'éléments extérieurs au bâtiment (les capteurs solaires) raccordés aux installations techniques (appoint de chauffage ou préparation d'eau chaude domestique), l'utilisation de l'énergie solaire se fait actuellement plus largement à l'aide d'éléments formant le bâtiment lui-même. D'élément étranger au bâtiment, le «système solaire» est devenu le bâtiment dans son entier, suggérant une symbiose totale entre architecture et préoccupation «environnementaliste», symbiose qui avait déjà été entrevue, suggérée ou traitée par des architectes de renom tels que Frank Lloyd Wright, Le Corbusier ou Hassan Fathy.

Elaboré avec la collaboration de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), cet ouvrage tient compte de cette évolution: les apports solaires - en chaleur et en lumière - ne sont pas présentés comme étant le fait de «systèmes» (à gains directs ou indirects, ou encore actifs, etc.), mais comme étant l'une des nombreuses fonctions des composants traditionnels du bâtiment: fenêtres et éléments en façade, vérandas, oriels, atriums, etc. C'est dans cet ordre que l'on trouvera rassemblé l'essentiel des connaissances actuelles sur ces éléments caractéristiques de toute composition architecturale.

Des ouvrages récents traitent en détail des nombreux problèmes touchant les installations techniques propres aux bâtiments solaires ou à faible consommation d'énergie. D'où, dans cet ouvrage, un allègement du chapitre consacré à ce sujet, avec renvois vers les publications de la SIA et de l'Office fédéral des questions conjoncturelles.

Format A4, 180 pages, broché.

Prix: Fr. 58.- (membres SIA: Fr. 34.80).

D 057 - Corrosion et protection contre la corrosion

La corrosion constitue sans doute l'une des causes primordiales des dégâts observés sur les structures en béton. L'emploi massif de sels de déverglaçage durant les périodes d'hiver, mais également l'augmentation continue des agents nocifs dans l'air ont des effets néfastes pour la durabilité des matériaux de construction. Le but de ce volume consiste à présenter les bases ainsi que les recherches et développements récents dans le domaine de la corrosion et de la protection contre la corrosion. Il réunit les textes des conférences prononcées

au cours des journées d'étude des 17 et 18 mai dernier, à Lausanne.

Table des matières

R. Suter: Introduction / R. Favre: L'ingénieur civil face aux problèmes de la corrosion / D. Landolt: Corrosion et protection de l'acier: aspects généraux / B. Elsener: Méthodes électrochimiques de détection de la corrosion / M. Moranville-Regourd: Le rôle du béton dans la protection des armatures / Y. Houst: Evaluation de la qualité du béton, analyses physiques et chimiques / R. Suter-M. Ladner: Dispositions pratiques / R. Suter-B. Elsener: Armatures protégées / A. Tvarusko: Protection cathodique des armatures dans le béton / A. Bertoincini: Systèmes de précontrainte et problèmes de corrosion / H. Detrey: Protection des tirants contre la corrosion / B. Elsener: Corrosion des aciers de précontrainte / R. Suter: Amélioration de la protection des systèmes de précontrainte / E. Steinhauer: Les aciers dits «inoxydables», structures et propriétés / M. Colin: Corrosion des aciers inoxydables / J.-D. Richoz-H. Haselmair: Corrosion et protection des fixations contre la corrosion.
Format A4, 153 pages, broché. Prix: Fr. 65.- (membres SIA: Fr. 39.-).

D 059 – L'énergie nucléaire, le surgénérateur et l'éthique de l'ingénieur

L'ingénieur en tant qu'individu dans la société est confronté dans ses activités scientifiques et techniques à deux types de questions. Il s'agit d'une part de connaissances scientifiques qu'il doit mettre à jour et d'autre part de questions d'éthique pour lesquelles il est souvent mal préparé. Ces questions apparaissent notamment au sujet de l'énergie nucléaire. Ainsi, il lui faut déterminer dans quelle mesure et sous quelles conditions l'énergie nucléaire peut contribuer à relever le défi d'une société en rapide évolution sociale, économique et technologique. Par vocation, l'ingénieur a ici un rôle particulier à jouer en contribuant à concilier une prise en compte lucide de ces réalités avec le respect des aspirations et valeurs légitimes de la société.

Table des matières

J. Ligou: Fondements de la physique des réacteurs: réacteurs thermiques et surgénérateurs / S. Prêtre: Protection contre les radiations ionisantes / J. Rognon: Le cycle du combustible: de la mine aux déchets / R. Naegelin: Risque et sécurité: régime normal en cas d'accidents / M. Natta: Le surgénérateur: aspects de sûreté / J. Ladrrière: Dimension de l'éthique dans l'activité de l'homme / E. Agazzi: Ethique et technique / J. Teillac: L'éthique et le nucléaire.
Format A4, 135 pages, broché. Prix: Fr. 40.-.

D 061 – Interaction entre recherche, normalisation, exécution et entretien des ouvrages

Organisées par le Groupe SIA des ponts et charpentes et l'Académie suisse des sciences techniques, les journées d'étude qui ont eu lieu les 27 et 28 septembre dernier à Lausanne avaient pour thème général «Les transports modernes – Un défi de notre temps aux ingénieurs». Elles étaient axées sur quatre sujets principaux:

- recherche, théorie et application
- exécution d'ouvrages
- contrôles d'exécution et maintenance des ouvrages
- transports modernes.

Ce nouveau volume de Documentation SIA regroupe l'ensemble des conférences prononcées lors de ces journées.

Table des matières

J. Schwartz: Neue Konzepte zur Bemessung von Mauerwerk / J.L. Sandoz: Triage des bois de construction par ultrason / U. Bremen: Amélioration du comportement à la fatigue d'assemblages soudés / M. Ladner: Klebewehrungen / J.-P. Jaccoud: Aptitude au service des structures en béton / P. Missbauer: Le pont haubané de Chandoline / R. Ryser: Pont sur la Dala / H. Frey: Expériences avec les ouvrages d'art du TSOL / H. Dobler: Aufgaben und Ziele des Bundesamtes für Strassenbau / J. Jacquemoud: Situation d'un canton / A. Fragnière: Expériences des CFF / M. Rotach: 140 Jahre Verkehrsplanung in der Schweiz / R.E. Rivier: Le développement des transports et le rôle des ingénieurs / P. Winter: Die schweizerischen Eisenbahnen auf dem Weg in das 3. Jahrtausend.
Format A4, 108 pages, broché. Prix: Fr. 48.- (membres SIA: Fr. 28.80).

Sections

Section genevoise

Candidatures

M. Ilias Frangoulis, ingénieur civil, Université de Thessalonique 1980 + REG A. (Parrains: MM. Michel Noverraz et Panayote Giannakopoulos.)
M. Antoine Grégoire, architecte EAUG 1988 + REG A. (Parrains: MM. Carlos Hans-Moevi et Fabrice Jucker.)
M. Aladar Kisch, architecte, Université de Columbia 1983 + REG A. (Parrains: MM. Patrice Bezos et Patrice Reynaud.)
M. Enrico Riboni, ingénieur mécanicien, EPFL 1988. (Parrains: MM. Gabriel Minder et François Wittgenstein.)
M. Erik Sylvander, ingénieur mécanicien, Nancy 1965. (Parrains: MM. A. Brugger et Jean E. Wahl.)
M. Abdessalem Zinebi, ingénieur hydraulicien, Grenoble 1970, ingénieur en mécanique des sols, Grenoble 1971 + REG A. (Parrains: MM. Michel Haari et Rémy Noël.)
Nous rappelons à nos membres que, conformément à l'article 3 des statuts de la section, ils ont la possibilité de faire une *opposition motivée*, par avis écrit au comité de la section, dans un délai de 15 jours.
Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA à Zurich.

L'abondance des présentes informations SIA nous contraint à renvoyer au prochain numéro la publication du compte rendu de l'assemblée extraordinaire de la SVIA du 9 novembre dernier. Nous remercions nos lecteurs de leur compréhension.

Le coin de la rédaction

Point final

Engelberg: échapper au quotidien

Le Groupe spécialisé SIA de la construction industrialisée avait instauré, il y a quelques années, une tradition qui menace, semble-t-il, de sombrer dans l'oubli: les Journées d'Engelberg. Des responsables de haut niveau, dans le domaine de la construction, avaient pris l'habitude de se retrouver tous les deux ans en février dans cette station obwaldienne pour tenter en commun de déchiffrer les signes annonciateurs de l'avenir de leur branche, souvent ballottée par les turbulences de la conjoncture. Les exposés de caractère professionnel étaient complétés par des conférences de personnalités extérieures à nos branches, dont les propos étaient propres à élever les débats au-dessus des préoccupations quotidiennes. Les discussions, que ce soit lors de tables rondes ou dans les moments de détente heureusement ménagés par des organisateurs intelligents, témoignaient de l'aspiration et d'une indiscutable capacité des participants à voir plus loin que leurs soucis immédiats, cela même durant les années les plus difficiles qui ont suivi le choc pétrolier des années septante.

Comme certainement nombre de mes collègues, j'ai également apprécié le contact renouvelé avec les Bénédictins de l'abbaye d'Engelberg, qui nous ont à chaque fois reçus avec beaucoup de chaleur et d'humour. Les travaux de restauration de leurs immeubles ainsi que leurs responsabilités matérielles dans des missions à l'étranger avaient mis ces religieux devant des problèmes propres à ouvrir leur compréhension pour les nôtres. Dans un temps où l'école cherche sa voie vers le XXI^e siècle et oublie facilement les valeurs morales et culturelles traditionnelles, la vallée d'Engelberg peut s'estimer heureuse de voir son enseignement secondaire et gymnasial confié à des hommes d'un tel humanisme, animés par une vocation sans faille. La présence dans leur école d'internes venus de Suisse et d'Europe – et pas seulement de confession catholique – témoigne de la haute estime dans laquelle est tenue leur activité pédagogique.

Si la tradition des Journées SIA d'Engelberg devait ne pas survivre, nous et nos professions serions perdants en nous coupant d'éléments importants pour l'appréciation de nos problèmes. Il peut sembler possible de mener sa vie professionnelle en fonction des seuls principes d'une saine gestion et des critères de rendement. C'est une optique appauvrissante, quel que puisse être le succès matériel acquis. Les Journées d'Engelberg nous ont montré que d'autres aspects doivent être pris en compte. Jeanne Hersch l'a formulé de façon magistrale dans un exposé à Engelberg, se demandant si la réussite matérielle était réellement le jugement de Dieu. A méditer, au moment où de lourds nuages pointent à l'horizon.

Jean-Pierre Weibel