

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 110 (1984)
Heft: 10

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

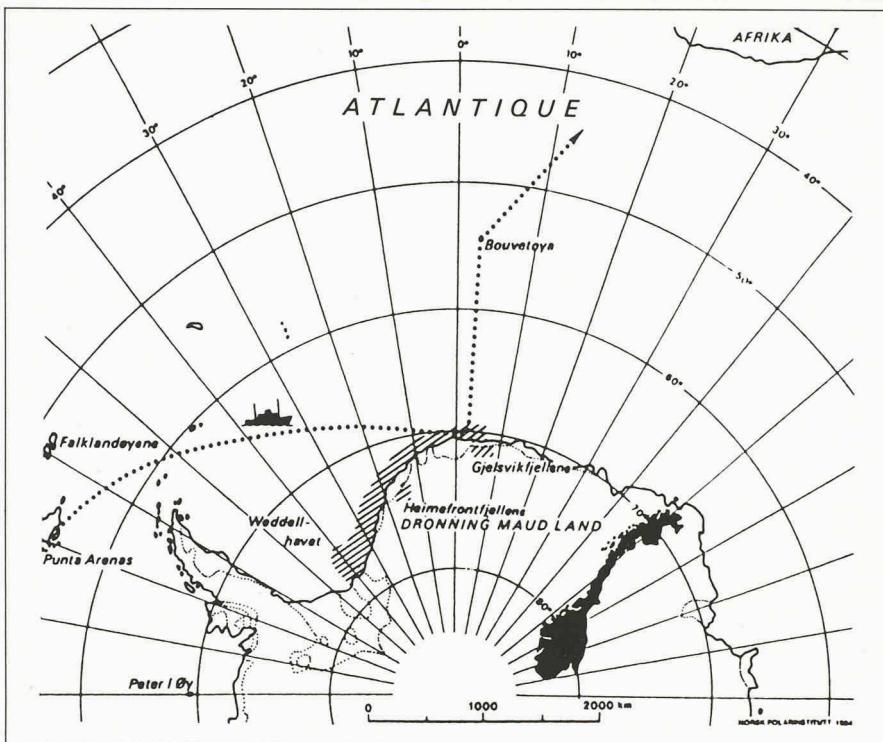
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

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



La carte indique la route suivie par l'expédition dans l'Antarctique. La recherche effectuée à partir du bateau se fera dans la zone hachurée de la mer de Weddell. Les deux autres zones hachurées indiquent l'emplacement des recherches sur terre. Afin de comparer, on a placé une carte de la Norvège à la même échelle.

sommets des montagnes (nunataks) et fera des études détaillées sur la formation de la glace au-dessous d'un rebord de glacier. D'autres prendront des mesures topographiques pour des cartes par satellites de la région. Des cartes géologiques seront également relevées.

Deux chercheurs poursuivront leurs études sur la dérive des continents, basée sur le fait qu'il y a 150 à 180 millions d'années, l'Antarctique était près du sud-est de l'Afrique et que l'Afrique, l'Antarctique, l'Inde et l'Australie formaient un seul continent. Les chercheurs continueront à étudier les roches dans les montagnes de l'Ouest afin de pouvoir dire si ce sont le même type de roches que celui trouvé au sud-est de l'Afrique.

Une nouvelle expédition dans l'Antarctique est prévue dans trois ans.

d'importance y ont été présentées, ainsi que des expériences relatives aux causes de dommages, aux diagnostics, aux possibilités de restaurer des ouvrages et aux mesures préventives. Une manifestation analogue est prévue à Lausanne pour l'année prochaine.

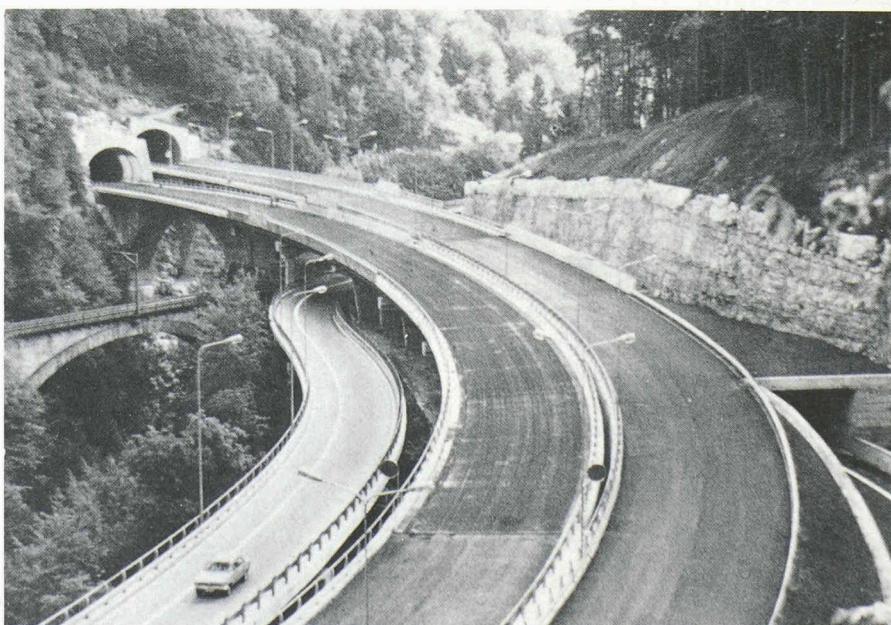
Le processus de vieillissement et les frais d'entretien

Le réseau routier national suisse comprend quelque 3000 ponts auxquels s'ajoutent encore ceux des routes cantonales (plus de 1500 dans le seul canton des Grisons). Ces ouvrages, largement reconnus dans le monde, sont constitués en tout ou partie de béton armé et entraî-

ment — comme tous les bâtiments et routes — des frais d'entretien. Il convient en outre d'ajouter qu'aujourd'hui, beaucoup de constructions en béton ont 50 ans et parfois plus, et que la nécessité de procéder à des réparations s'accroît avec le temps. Pour des ponts particulièrement exposés à l'usure provoquée par les conditions atmosphériques, en plus de celle due à leur utilisation normale, on estime actuellement les dépenses pour la surveillance, l'entretien normal et les réparations, à 2% en moyenne de la valeur de l'équipement. Pour les ponts des routes nationales, cela correspond à un montant d'environ 80 millions de francs par année. A titre de comparaison, on relèvera que pour l'entretien (essence non comprise) et les réparations des véhicules à moteur, on dépense en Suisse plus de 2200 millions de francs.

Les causes des dommages et les mesures protectrices

Le plus souvent, plusieurs causes entrent simultanément en considération. Une partie importante concerne l'usure normale, le remplacement de revêtements et de parties défectueuses. Les réparations nécessitées par des défauts de construction sont relativement rares. L'exigence de coûts de construction peu élevés a partiellement conduit à des constructions demandant un entretien intensif. Les principales causes de dommages subis par des ouvrages anciens résident cependant dans les modifications des influences de l'exploitation et de l'environnement. Ainsi, le déblayage intégral des routes par le sel, introduit au début des années 60, a amélioré considérablement la sécurité du trafic en hiver. Cependant, les ponts n'étaient pas protégés de manière appropriée contre les effets de la corrosion provoquée par le sel et le gel. Le développement de mesures techniques contre l'influence du sel a nécessité



La vie de l'ouvrage et par conséquent sa surveillance et son entretien, débutent dès sa mise en service, comme pour les véhicules qui l'empruntent.

Vie de la SIA

Résistance du béton armé

Journées d'études à Zurich

Diverses informations alarmantes relatives à l'état de ponts et d'autoroutes ont démontré que le béton armé a une durée de vie limitée. Sa résistance dépend de divers facteurs qui, au cours des dernières années, ont changé d'une manière frappante. Des professionnels du génie des structures, de l'étude des matériaux et des services de maintenance s'occupent intensivement de ces problèmes depuis longtemps. La SIA a organisé les 3 et 4 avril à Zurich des journées d'études sur le thème: «La résistance du béton armé». Des technologies nouvelles et

des recherches approfondies de plusieurs années. On sait aujourd'hui que l'utilisation d'un béton avec teneur en eau aussi réduite que possible et une marge de dilatation suffisante peut considérablement réduire les effets négatifs du sel. Un service d'entretien adéquat, surtout en hiver, peut aussi contribuer à la conservation des parties menacées d'un ouvrage. Une complication réside dans le fait que les réactions chimiques entraînées par une *pollution* aggressive de l'air ont une influence extrêmement dangereuse. Des imprégnants et des revêtements appropriés protègent efficacement les surfaces exposées du béton. Des mortiers de réparation, du béton projeté et diverses méthodes d'injection sont indiqués pour des restaurations.

Grâce aux connaissances actuelles sur les mécanismes des dommages, au respect des mesures requises pour la construction, aux moyens qu'offre la technologie moderne du béton, de même qu'à la mise en œuvre de la diligence nécessaire lors de l'exécution de l'ouvrage, le béton peut être un matériau résistant, même en milieu agressif. Tous les participants à la réalisation d'un ouvrage, ingénieurs, constructeurs, ingénieurs en matériaux, entrepreneurs et maîtres de l'ouvrage, doivent être encore plus conscients des problèmes touchant à son entretien et favoriser les échanges d'expériences en matière de travaux de rénovation. Les possibilités techniques relatives aux mesures de protection et à la production d'un béton offrant une haute résistance doivent être pleinement exploitées. En relation avec cela, des efforts importants doivent encore être entrepris dans le domaine de la recherche orientée vers la pratique.

La réparation des dommages à un stade initial implique des contrôles plus fréquents des ouvrages. En outre, il conviendrait de se souvenir que l'économie générale de l'ouvrage est plus importante que des coûts de construction peu élevés.

Protection de la nature et du paysage lors d'améliorations foncières

C'est sur ce thème que des journées d'information ont été organisées par le groupe spécialisé SIA des ingénieurs du génie rural et des ingénieurs-géomètres, les 29 et 30 mars à Aarberg. Largement plus de 100 participants se sont posé la question de savoir si les intérêts légitimes de la protection de la nature et du paysage étaient conciliables avec ceux des améliorations foncières indispensables.

Le groupe spécialisé SIA du génie rural accorde une grande importance à la formation continue de ses membres, pour qu'ils soient en mesure de faire face aux exigences sans cesse nouvelles de leur profession.

Pour ces journées, le groupe spécialisé a choisi un thème particulièrement actuel, puisqu'un guide et des recommandations

Le document «Protection de la nature et du paysage lors d'améliorations foncières, Guide et recommandations 1983» peut être obtenu en français et en allemand auprès de l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne.

édités par les offices fédéraux des forêts et de l'agriculture dans ce domaine viennent de sortir de presse.

Les journées ont débuté par une excursion dans les environs d'Aarberg, riches en exemples instructifs de travaux d'améliorations foncières. Des conférenciers compétents, notamment M. H. Wandeler, vice-directeur de l'Office fédéral des forêts, et M. W. Flury, ingénieur, représentant du chef de l'Office fédéral des améliorations foncières, introduisirent le sujet, tandis que M. E. Kessler, adjoint, présentait les vœux particuliers des milieux de la protection de la nature et du patrimoine national. Enfin, M. A. Kost, ingénieur à Sursee, passa dans son exposé aux mesures visant à rapprocher les points de vue apparemment opposés.

Les participants ont analysé intensivement les solutions possibles aux problèmes qui se posent en rapport avec les projets concrets d'améliorations foncières. Les dirigeants des groupes de discussions étaient MM. J.-P. Indermühle (Morges), H.-P. Hauck (Berne) et H. Gugger (Anet), tous trois ingénieurs du génie rural, ainsi que M. L. Lienert (Stans), ingénieur forestier.

L'objectif de chaque amélioration foncière est de créer de meilleures conditions pour l'exploitation agricole et de rationaliser le travail paysan, ce qui exige des interventions techniques dans le paysage.

C'est, comme partout, une question de mesure. Lorsque, par exemple, des cours

d'eaux doivent être corrigés — ce qui est souvent nécessaire pour régler le régime hydraulique — les travaux de canalisation doivent se faire de façon aussi respectueuse de la nature que possible, avec remplacement de la végétation. Il s'agit de conserver au monde des animaux et des plantes des conditions de vie adéquates. La diversité écologique est à longue échéance aussi utile à l'agriculture.

On a fait de bonnes expériences ces dernières années — par exemple lors d'améliorations foncières dans la vallée de la Reuss — par la création de réserves naturelles, en particulier lorsqu'elles sont judicieusement intégrées au paysage environnant.

Les journées d'information n'ont pas seulement donné toutes sortes d'impulsions, mais elles ont aussi dispensé aux participants des suggestions nombreuses sur la manière dont les multiples exigences posées par notre environnement toujours plus restreint, pourront à l'avenir être encore mieux conciliées. Dans cet esprit, ces journées devraient avoir apporté une contribution dans l'intérêt du pays tout entier.

Renseignements

Richard Arioli, ing. SIA, Coire, tél. 081/223124(B).

Anton Kost, ing. SIA, Sursee, tél. 045/231155(B).

Le projet SIA P 87 — révision des normes du bâtiment

Rapport intermédiaire

D'ici à 1987, année du 150^e anniversaire de sa fondation, la SIA se propose de procéder à la révision ou à la réélaboration de quelque 16 normes du bâtiment, à savoir:

- aménagement des jardins;
- toits plats;
- façades non porteuses;



Séparation judicieuse entre réserve naturelle (à gauche) et exploitation agricole intense (à droite).

- éléments de construction translucides;
- protection contre le soleil et les intempéries;
- portes;
- isolation thermique;
- travaux de menuiserie;
- constructions métalliques;
- revêtements des murs et des plafonds;
- chapes et revêtements de sols.

Cet ambitieux projet se fonde sur la conception globale, adoptée en été 1982 par l'assemblée des délégués de la SIA, qui définit la finalité de la collection des normes et les critères sous-tendant leur élaboration. Le travail s'effectue principalement au sein de commissions paritaires, avec le concours et l'appui du secrétariat général. Les commissions de travail sont réparties selon quatre groupes de normes à un premier niveau de coordination. La commission SIA des normes du bâtiment (CNB) dirige et coordonne le projet global avec le concours d'un comité restreint où œuvre toujours le groupe qui a lancé le projet en 1979 et qui en a ensuite élaboré la conception.

Ce projet ne vise d'ailleurs pas uniquement à une actualisation technique des normes existantes mais avant tout à établir une collection de normes améliorée, non restrictive et cohérente. Prenant appui sur la pratique, elle en règle les contraintes, fixe les critères de qualité, règle l'entente entre partenaires et simplifie les relations d'affaires. Toutefois, et c'en est bien le critère essentiel, elle se limite à l'indispensable et sauvegarde ainsi le pouvoir décisionnel et la responsabilité individuels.

Que tous les participants souscrivent aux principes de cette finalité est chose relativement facile à atteindre. Mais sa concrétisation dans l'activité quotidienne est autrement difficile à négocier. Elle exige que chacun soit disposé à reconnaître la primauté sociale de cette activité au détriment du niveau spécialisé des personnes. Le désir d'apporter sa pierre à l'édifice pour contribuer à éviter les sempiternels dégâts dans la construction est en conflit permanent avec la prise de conscience que la densité des réglementations a atteint un niveau presque intolérable. De plus, la qualité et la sécurité résultent souvent de la conjonction de plusieurs facteurs dont une réglementation rigide séparée ne tient pas compte de façon appropriée.

Il s'impose donc à cet égard de réexaminer d'un œil critique tous les textes, en particulier dans le domaine technique, procédure suscitant des avis contraires fondés sur l'idée que la collection des normes devrait servir à transmettre des connaissances spécifiques et contribuer à la formation professionnelle. Mais tel ne saurait être l'objectif des normes. Sous couverture d'officialité, des textes qu'on avait voulu informatifs n'ont que trop tendance à faire sabot, frein économique

ou chasse-trape juridique, aboutissant à un désengagement du projeteur et du réalisateur, qui se voient ravalés au rang de simples exécutants.

Il faut se donner garde d'oublier, lors de l'élaboration des normes techniques, que les participants sont porteurs d'un savoir, des spécialistes dotés de pouvoirs décisionnels et qu'ils prennent leurs responsabilités. Les problèmes sont plus simples dans les domaines où la normalisation consiste à étalonner, par exemple en unifiant des concepts, en classifiant des exigences ou des spécifications, ou encore dans le domaine des conditions commerciales, ce qui avait été fait avec les premiers règlements de la SIA sur les «conditions et prescriptions de mesures».

Bilan de situation

C'est à ce point de leur travail critique que sont arrivées actuellement la plupart des commissions qui ont entrepris l'étude du projet P 87 en hiver 1982/83, après que les fondements en aient été jetés dans les différents domaines visés. La formulation adéquate des textes et leur harmonisation avec la finalité du projet occupent actuellement les groupes de coordination. Une première consultation organisée cet hiver a rendu des résultats qui confirment la justesse de la procédure choisie.

Depuis le début de l'année écoulée, quelque 90 séances se sont tenues dans le cadre de 22 commissions et groupes de travail se penchant sur le projet P 87; on y a totalisé quelque trois mille heures de travail sans compter l'intervention et les frais du secrétariat général.

C'est là un investissement de temps respectable, surtout eu égard au fait que tous les représentants de la SIA et la plupart des représentants des associations professionnelles s'acquittent de ces tâches à titre honorifique.

Nous profitons de cette occasion pour adresser nos chaleureux remerciements à nos membres et aux associations qui participent de cet effort hors du commun au service de la construction en général.

Calendrier des manifestations

1984

Mai

- | | |
|----------|---|
| 5-14 mai | Bâle
Foire suisse d'échantillons.
La SIA expose. |
| 7-11 mai | Lucerne
Congrès international de thermographie. |
| 9-11 mai | Nuremberg
VDI: 3 ^e symposium européen «Partikelmesstechnik» et Powtech 84, foire-exposition internationale. |
| 11 mai | Berne
Groupe spécialisé SIA des ingénieurs forestiers GSF : assemblée générale. |

11-12 mai	Locarno Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux: 40 ^e assemblée générale.
14-15 mai	Regensdorf SSE: Société suisse des entrepreneurs: assemblée des délégués.
14-16 mai	Budapest 10 ^e conférence sur les techniques de chauffage, ventilation et climatisation.
16 mai	Zurich Société suisse d'études conjoncturelles: assemblée générale.
17 mai	Böttstein-Würenlingen Groupe spécialisé SIA de la construction industrialisée GCI : assemblée générale.
18 mai	Soleure Groupe spécialisé SIA des ingénieurs de l'industrie GII : assemblée générale et visite d'Autophon SA.
18-19 mai	Neuchâtel Société suisse de mécanique des sols et des roches et Groupe spécialisé SIA pour les travaux souterrains GTS : assemblée générale, journée d'étude et visite du chantier de la RN 5 à Neuchâtel.
19-20 mai	Zoug Société d'histoire de l'art en Suisse: assemblée annuelle.
21-23 mai	Nice Comité français de géologie de l'ingénieur: Symposium international sur les granulats.
22-24 mai	Francfort s/Main Deutsches Atomforum und Kerntechnische Gesellschaft: Journée d'étude «Kerntechnik 84».
22-26 mai	Munich IFAT 84: 7 ^e foire internationale de l'épuration.
23 mai	Berne Association suisse des industries de l'aluminium: assemblée générale.
24 mai	Lausanne Union centrale des associations patronales suisses: assemblée des délégués.
25 mai	Association suisse des maîtres ferblaniers et appareilleurs: assemblée de printemps des délégués.
25-26 mai	FAS : Fédération des architectes suisses: assemblée générale.
26 mai	Zoug FSAI: Fédération suisse des architectes indépendants: assemblée des délégués.

Juin

2 juin	Thoune SSIGE: Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux: assemblée anniversaire.
3-8 juin	Göteborg Chalmers University of Technology: 3 ^e conférence internationale «Urban Storm Drainage».
5 juin	Lausanne Commission romande de formation continue: Journée d'étude dans le cadre de «Computer 84».
5-7 juin	Londres The Institution of Electrical Engineers, Conférence internationale «Lightning and Power Systems».

5-7 juin	Mannheim Lichttechnische Gesellschaft: «Licht 84».	18-20 juillet	Ottawa 3 ^e symposium international du CIB (Conseil international de recherche sur le bâtiment): «Building Economics».	16-22 sept.	Toronto 4 ^e symposium international sur les glissements de terrain.
5-8 juin	Lausanne «Computer 84.»	21-28 juillet	San Francisco Earthquake Engineering Research Institute: 8 ^e conférence mondiale «Earthquake Engineering».	17-30 sept.	Berlin UIA : Exposition internationale d'architecture «Construire avec des moyens limités».
5-8 juin	Augsbourg 12. Dreiländer-Holztagung.	23-27 juillet	Ontario 4 ^e symposium international sur l'organisation et la gestion de la construction CIB W-65.	18-21 sept.	Luxembourg Commission des Communautés européennes et Union européenne des officiers sapeurs-pompiers professionnels: symposium européen de protection des bâtiments contre le feu.
5, 12, 19, 26 juin et 3 juillet	Soleure Association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie: assemblée des délégués.			19-21 sept.	Munich GVC/VDI: rencontre annuelle des ingénieurs du génie chimique et 50 ^e anniversaire de la société.
7-8 juin	Lausanne Commission romande de formation continue, Architectes et informatique, cours B: Graphique.	Août		20-23 sept.	Texas 24 ^e symposium de mécanique des roches.
	Amsterdam 4 ^e conférence européenne sur les matériaux de construction et la construction.	4-14 août	Moscou 27 ^e congrès international de géologie.	25-28 sept.	Berlin «Computer Graphics Applications for Management and Productivity»: Camp 84.
14-15 juin	Amsterdam Symposium international sur la sécurité des ascenseurs.	24-26 août	Lugano ASE/USC: assemblée annuelle.	25-28 sept.	Berlin 13 ^e symposium international «Ingenieurpädagogik 84».
14-15 juin	Genève SSIC: Société suisse pour l'industrie chimique: 102 ^e assemblée générale ordinaire.	25-31 août	Calgary (Canada) FIP: Fédération internationale de la précontrainte et The Canadian Prestressed Concrete Institute: symposiums «Concrete Pressure and Storage Vessels; Sea Structures in Arctic Regions; Prefabrication».	25-29 sept.	Bâle «Swissdata 84.»
14-17 juin	Cologne «International Computer Show 84.»	28-30 août	Nuremberg SEFI: Conférence annuelle «The impact of Information Technology on Engineering Education».	26 sept.	Bâle Journée d'étude SIA: La construction assistée par l'ordinateur.
15-16 juin	Genève ASCV: Association suisse des entreprises de chauffage et de ventilation: assemblée générale.	29 août- 1 ^{er} sept.	Johannesbourg Swiss-Expo, foire-exposition industrielle suisse.	26-28 sept.	Brighton (G.-B.) The Institution of Electrical Engineers, 6 th European Conference on Electrotechnic «Euroncon 84».
15-16 juin	Bâle VSS: Union des professionnels suisses de la route: assemblée générale.	30 août	Groupe spécialisé SIA pour l'aménagement du territoire et l'environnement (GAE): Journée d'étude «Climat et propreté de l'air».	27 sept.	Bâle Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment: assemblée générale et célébration anniversaire.
16 juin	Ecublens/Lausanne Journée de l'A ₃ E ₂ PL.			27-29 sept.	Sion SSIGE: assemblée générale.
20 juin	Zurich Association suisse de normalisation SNV: assemblée générale.	Septembre		29 sept.	Lausanne Conférence des présidents SIA.
20-23 juin	Oslo Symposium international sur la construction de tunnels routiers économiques.	2-8 sept.	Leipzig Foire d'automne 1984.		
22 juin	Berne Assemblée des délégués SIA.	3-7 sept.	Vancouver 12 ^e congrès de l'AIPC «Génie des structures aujourd'hui et demain».		
25-29 juin	Singapour Imac/Conplex Asia 84: 4 ^e foire-exposition internationale de la construction et de l'équipement.	3-9 sept.	Cambridge (G.-B.) «Design and Performance of Underground Excavations».	Octobre	
26 juin	Zurich Association suisse des constructeurs de machines (VSM): assemblée générale.	8-9 sept.	Berne GEP: 65 ^e assemblée générale.	8-10 oct.	Pittsburgh Congrès international «Technology and the World around us» «ICTT 84».
26-27 juin	Genève SSE: assemblée générale.	8-23 sept.	Lausanne Comptoir suisse.	12-13 oct.	Lausanne Groupe spécialisé SIA des ponts et charpentes (GPC): Journée d'étude «Principes et conception de la norme SIA 162».
26-28 juin	Ottawa 7 ^e symposium international «Jet Cutting Technology».	10-12 sept.	Bâle Verein deutscher Ingenieure (VDI): «ORC- und Wärmepumpe-technologie».	22-26 oct.	Rio de Janeiro 10 ^e congrès international de la Fédération internationale des professionnels de la route. (lieu à fixer)
28-29 juin	Montreux Centre suisse de la construction métallique: assemblée générale.	10-13 sept.	Edimbourg The Institution of Chemical Engineers: 8 ^e symposium international sur le génie chimique «ISCRE 8».		
28-30 juin	Davos SSMFA: congrès annuel.	10-14 sept.	Dortmund «Shells and Spatial Roof structures», 25 ^e anniversaire de l'Association internationale des voiles minces et des structures spatiales (IASS).		
29 juin	Zurich SA de la Maison SIA : assemblée générale.	11-14 sept.	Guildford (G.-B.) University of Surrey: 3 ^e conférence internationale «Space Structures».	Novembre	
29 juin	Zurich SEATU: assemblée générale.	12 sept.	Bâle Groupe spécialisé SIA du génie chimique (GGC) : assemblée générale.	9 nov.	Berne Assemblée des délégués SIA.
Juillet		14 sept.	Fribourg Association suisse pour le plan d'aménagement national (AS-PAN): assemblée générale.	18-22 nov.	Bahreïn Arabbuild 84, 4 ^e foire-exposition de la construction au Moyen-Orient.
9-12 juillet	Bratislava (Tchécoslovaquie) Conférence internationale «New trends, methods and forms of Engineering Education».			22 nov.	Berne Groupe spécialisé SIA de gestion dans la construction (GSG) : Journée d'étude.
15-19 juillet	Toronto (Canada) 5 ^e conférence mondiale sur l'hydrogène.			23-24 nov.	SSMFA: réunion d'automne des délégués.