

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 88 (1962)  
**Heft:** 8: S.I.A. - centenaire de la section neuchâteloise

## 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:** 26.01.2026

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

**Seite / page**

**fehlt /  
manque /  
missing**

Seite / page

leer / vide /  
blank

## Avant-propos

Architecte et ingénieur était le titre principal de notre numéro du mois de décembre 1960. Le thème « l'ingénieur et l'architecture » a été traité par M. Heinz Hossdorf, ingénieur. Une réponse de la part des architectes a alors été annoncée. Aujourd'hui, nous désirons donc revenir sur ce sujet. La commission de rédaction a prié M. H. Bernhard Hoesli, architecte, professeur à l'EPF, de bien vouloir apporter sa contribution à la discussion. Comme il fonde ses considérations sur l'article de M. Hossdorf, nous prions nos lecteurs de bien vouloir se reporter au numéro 26/27 du Bulletin S.I.A. du mois de décembre 1960. Par ailleurs, le présent numéro s'adresse surtout aux architectes.

Nous espérons cependant que la présentation de quelques aspects nouveaux de l'activité de l'architecte sera une source d'inspiration et que les ingénieurs tireront également profit d'un contact avec des problèmes qui leur sont moins familiers.

La commission de rédaction.

## Les relations internes et externes de la S.I.A.

André Rivoire, architecte, président de la S.I.A., Genève



Il n'est plus à prouver aujourd'hui l'existence des interdépendances entre progrès technique, économique et social. Tout comme il n'est plus à démontrer les responsabilités, au sein de la Société, des ingénieurs et des architectes qui sont directement ou indirectement les artisans de ces progrès.

Il est donc plus nécessaire que jamais qu'ingénieurs de toutes catégories et architectes, dont les objectifs et les méthodes de travail respectifs ont de nombreuses affinités, échangent leurs expériences et coordonnent leurs efforts.

La S.I.A., de par sa structure multiprofessionnelle, leur offre la possibilité d'un rapprochement et d'une collaboration étroite, tout en mettant à leur disposition les moyens nécessaires.

Il est également indispensable que l'ensemble des professions techniques ait le souci de s'intégrer dans la Société dont il est intimement solidaire. La S.I.A. est un groupe qui peut et qui doit prétendre contribuer à cette intégration.

C'est dire que pour pouvoir assumer, dans ce sens, ses tâches et sa mission, car c'en est réellement une, la S.I.A. doit promouvoir et entretenir des relations entre ses membres, relations internes, et avec la société, relations externes.

### Relations internes

- a) Accueil des nouveaux membres qui sont de professions diverses et qui occupent dans celles-ci des situations différentes. C'est un des priviléges de la S.I.A. de grouper employés et employeurs. L'accueil est une des tâches essentielles des sections.
- b) Entretien des contacts entre les membres non seulement sur le plan professionnel, mais également sur le plan humain. Les sections sont les milieux les plus propices pour cela.
- c) Etude de problèmes particuliers aux différentes professions. Etablissement de normes, de directives, de règlements, de recommandations, etc., c'est-à-dire l'activité des groupes professionnels, des commissions et des groupes de sections.
- d) Coordination des efforts des sections et des commissions, soit une des tâches principales du Comité central et du secrétariat général.
- e) Information, c'est-à-dire mise à disposition et diffusion de la documentation, des expériences et des renseignements recueillis par les sections, les commissions, le secrétariat général et le Comité central. Il s'agit là d'une tâche particulièrement importante qui incombe à ces différents organes et notamment au secrétariat général.

### Relations externes

Ces relations avec l'extérieur sont assurées non seulement par les sections et la S.I.A. en tant que telle, mais aussi bien par tous les membres en tant qu'individus. Car ces derniers, aux yeux du public en général, représentent non seulement leur profession, mais également la société à laquelle ils appartiennent. La notion de la responsabilité de chaque membre intervient donc.

- a) Coopération avec les groupements poursuivant des buts similaires ou dont les activités sont en corrélation avec celles de la S.I.A. C'est là la tâche des organes centraux.
- b) Contacts avec les pouvoirs publics, auxquels la S.I.A. peut offrir utilement son concours, notamment par l'établissement des normes.
- c) Collaboration avec les écoles des degrés inférieur, secondaire et universitaire ; soit participation à l'élaboration des programmes d'enseignement, formation professionnelle et post-scolaire, organisation de cours de perfectionnement.
- d) Relations avec les grandes entreprises, notamment l'industrie. Problème des cadres et de leur situation au sein de l'industrie.
- e) Rapports entre maîtres d'ouvrage et mandataires ; c'est-à-dire établissement de conventions réglant ces rapports.
- f) Rapports entre mandataires et entreprises. Les nouvelles méthodes de construction, en particulier, remettent en question les rapports traditionnels entre ceux-ci.
- g) Relations internationales, qui revêtent aujourd'hui et qui revêtiront toujours davantage une importance capitale. La S.I.A. les assure par son adhésion aux groupements internationaux qui réunissent les sociétés nationales d'ingénieurs et d'architectes.
- h) Collaboration avec l'étranger qui de nos jours est déjà un devoir, mais qui demain sera une nécessité. C'est-à-dire participation aux travaux de centres de recherches,

aide aux pays en voie de développement, étude des répercussions des grands accords économiques sur l'exercice de la profession, etc.

Le Comité central attache une importance toute particulière, non seulement à entretenir, mais encore à développer dans une large mesure ces relations internes et externes, qui sont un gage de vitalité et d'efficacité de la S.I.A. Ces relations sont en fait tout à la fois ses buts et ses moyens. Mais il va sans dire que la collaboration active de tous les membres est indispensable, qu'il s'agisse de ceux-ci pris isolément ou groupés au sein des organes de la S.I.A.

Dans toute société, que ce soient des communautés politiques ou autres de caractère privé, il y a apport de l'individu à la collectivité et inversement. Si un membre est légitimement en droit de se demander ce que lui offre le groupement auquel il appartient, ce dernier peut à son tour se poser la question de savoir ce que les membres qui le constituent peuvent lui apporter.

Les tâches auxquelles la S.I.A. doit faire face augmentent continuellement, tout comme celles de ses membres dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Il importe donc que la S.I.A. dispose des moyens nécessaires pour assurer et développer son action et qu'elle mette à son tour à la disposition de ses membres les moyens leur facilitant l'exercice de leur profession, qu'elle soit dépendante ou indépendante.

## L'ingénieur et l'architecture — La construction et la science

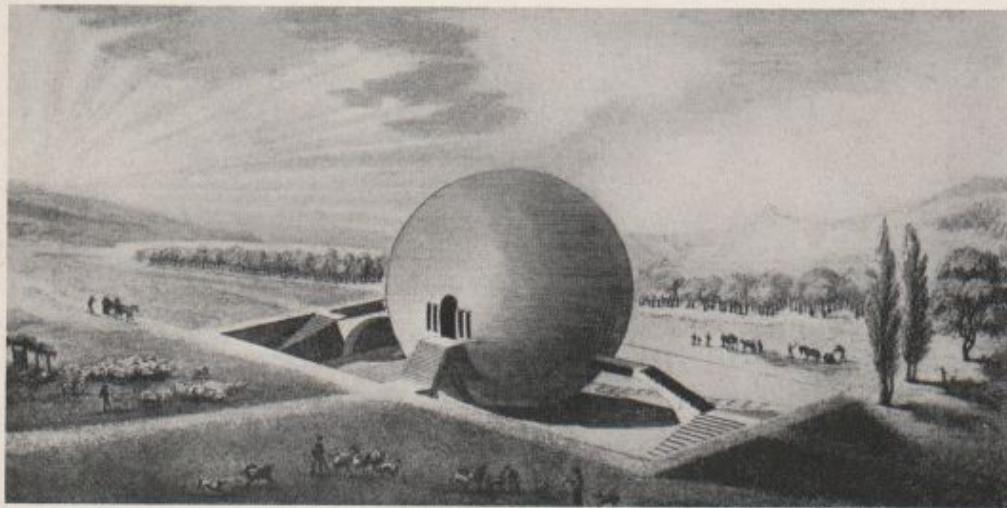
H. Bernhard Hoesli, architecte S.I.A., professeur à l'EPF, Zurich

La lecture de l'article de M. Hossdorf, ingénieur, paru dans le Bulletin S.I.A. n° 26/27, me suggère quelques réflexions que je me permets d'exprimer ci-après. Elles font immédiatement suite à la citation des textes correspondants de M. Hossdorf et ont pour but d'apporter une première contribution à un échange de vues.

*« Les matériaux, comme les procédés techniques, ont des propriétés intrinsèques dont seule la connaissance précise rend*

*ceux qui ont pour tâche de fixer les formes capables de donner à celles-ci une figure qui survive aux créations de pure mode. »*

Au premier abord, cela semble être évident, mais n'est-ce pas — mathématiquement parlant — uniquement nécessaire, mais non suffisant ? L'étude de notre architecture depuis cinquante ans fait comprendre que l'expression architecturale dépend autant de conceptions de formes qui ne dérivent



*La maison sphérique de Ledoux, 1780*

Les formes de la construction dépendent autant de conceptions formelles que des conditions techniques de leur réalisation.

ni du matériau, ni de la technique de son emploi. L'influence des formes de la construction navale ou de la construction aéronautique, de même que celles de la peinture puriste, sur les formes de constructions de Le Corbusier est connue ; de même, des formes de constructions ont surgi, telle par exemple la maison sphérique de Ledoux, avant qu'un matériau approprié à leur réalisation, le béton armé, n'ait été découvert. La construction d'une cathédrale gothique peut aussi bien être considérée comme le triomphe de l'architecture en pierre que comme une violence faite aux propriétés de la pierre. On ne peut s'empêcher de penser que la notion de « respect des caractéristiques du matériau » dans l'architecture a été une invention du romantisme et qu'elle a été dotée d'une signification morale par le mouvement « Arts and Crafts » d'Angleterre.

*« Le but de l'architecte est d'abord de fournir à l'homme le cube qui convient à une activité déterminée, un cube qui n'est*

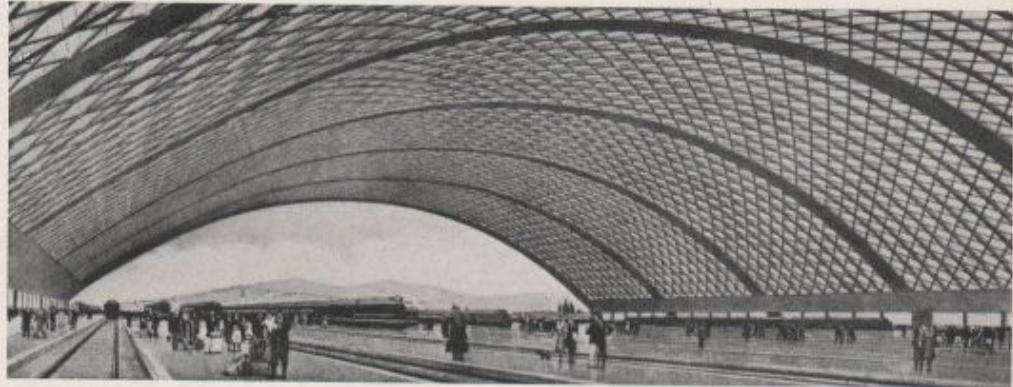
ou paternaliste de devoir sans cesse se rappeler qu'on ne peut prétendre à cette expérience qu'au bout de quinze à vingt ans d'activité professionnelle et non pas au lendemain de l'obtention du diplôme, sinon avant ?

*« L'ingénieur doit savoir que sa tâche ne consiste plus dans la réalisation technique passive, par ses propres moyens, de n'importe quelle idée esquissée par l'architecte : il doit lui-même élaborer des formes structurales en se fondant sur sa science des moyens techniques. »*

Nous sommes sans cesse déçus de ce que l'ingénieur est si passivement prêt à tout pour rendre un édifice réalisable. C'est, d'une part, digne d'admiration, puisque c'est une preuve de son sens des responsabilités. Mais cette attitude rend impossible ou complique la collaboration stimulante. En réponse à nos questions, on nous dit le plus souvent : «... oui, certes, c'est faisable — oui, c'est possible... » et nous gardons l'impression que

Halle de gare de Nervi, 1943

La création architecturale est aisée lorsqu'elle ne suppose pas la composition de plusieurs espaces en un volume bâti.



*au début que l'expression abstraite de proportions. »*

Ces images abstraites sont structurées, elles « contiennent une structure » qui est exprimée par la construction. C'est là qu'intervient le sens de l'espace, c'est-à-dire la vision des moyens et des éléments par lesquels l'espace peut être rendu sensible, comme il peut, par ces éléments spéciaux (parois, supports, dalles, échappées et dimensions) être rendu convenable à sa destination propre. Ces éléments doivent coïncider avec les possibilités techniques, ils doivent en découler.

*« C'est seulement ensuite que, la technique intervenant, cette expression va se matérialiser pour devenir une œuvre tangible... Il importe que, de son côté, l'architecte contrôle la valeur de ses visions, en étroite collaboration avec l'ingénieur... »*

Nous devons nous garder de séparer l'invention de la réalisation, la « vision » de l'exécution. La technique ne doit pas amener de correctif, la « pierre de touche de la réalité » à laquelle se mesurent les rêves. Pour éviter cette séparation, un seul moyen : l'expérience. Et est-ce pessimiste

le partenaire attend patiemment que nous le laissons en paix, qu'il puisse se replier dans sa coquille pour accomplir sa tâche, c'est-à-dire fixer les dimensions du carcan de sa construction, sans être importuné.

*« ... que la matérialisation de ses rêves (ceux de l'architecte) pose couramment à l'ingénieur des problèmes dont la solution exige une somme de connaissances et une capacité d'intuition et d'invention peu ordinaires et cela fait de l'ingénieur un partenaire à égalité de mérite dans l'exécution des tâches entreprises en commun. »*

Pour faire de l'architecte et de l'ingénieur des partenaires d'égale valeur, il sera indispensable d'harmoniser leurs formations dans les hautes écoles. Et ce ne sera pas chose facile, du fait de l'enseignement traditionnel qui, pendant des décennies, leur aura plutôt inculqué un certain dédain réciproque. La collaboration aussi doit être apprise. Il s'agit de comprendre les particularités de l'autre. A cette difficulté s'ajoute le fait que la statique traditionnelle de la construction est par essence analytique ; sans cesse, l'architecte

est déçu de voir qu'un appareil considérable ne peut servir qu'à vérifier des hypothèses, qu'avec l'aide de la statique, on ne puisse que contrôler, par exemple la flexion admissible, et non développer des idées. L'architecte est, dans ce domaine, habitué à un mode de penser entièrement différent.

Mais ici, de nouvelles perspectives se dessinent : grâce aux méthodes de calculs électroniques et en tenant mieux compte de la plasticité du matériau, la statique peut devenir directement créatrice et synthétique.

« Dans cet ordre de choses, il peut paraître profitable d'examiner de plus près les procédés de deux ingénieurs, P. L. Nervi et E. Torroja, dont les œuvres sont généralement considérées comme constituant de vrais modèles. »

L'admiration et l'enthousiasme que suscitent l'audace, l'élégance et la pressante beauté des œuvres de Nervi se passent de commentaires ; une seule observation : il s'agit en l'occurrence exclusivement de halles, d'espaces uniformes, c'est-à-dire de cavités, du problème de couvrir ou d'enclôtre. Mais ce n'est qu'« accessoirement » un problème d'architectonique. Le vrai problème d'architecture commence là où naît un complexe d'espaces, où des volumes ou des parties de volumes grands,

petits, bas, hauts, clairs et sombres, doivent être assemblés en un seul bâtiment. Ce problème ne se pose guère dans les halles d'expositions, les tribunes et les stades. Nervi n'a guère l'occasion de s'en préoccuper et, vues sous l'angle des compositions spéciales, ses œuvres sont si simples qu'elles ne présentent aucun problème.

D'une façon générale : Nous ne devons pas oublier, dans notre admiration pour les voiles et les conoides, qu'ils ne constituent que des outils, tels que le marteau et la scie pour le menuisier ; ce ne sont pas encore des formes architecturales.

« Les autres matériaux dont l'architecte se sert tous les jours suivent constamment une évolution analogue. ... La caractéristique du temps présent, en matière d'expression plastique, n'est pas un « style ». C'est bien plutôt l'image momentanée de la solution honnêtement élaborée en fonction de possibilités qui évoluent sans cesse. »

N'est-ce pas une des singularités de notre temps que nous sommes plutôt enclins à voir le changement et non la durée ? Et pourtant, on est obligé de constater qu'aussi bien les bases de la pensée que les conceptions des formes de notre architecture n'ont pas changé d'une façon fondamentale au cours des trente dernières années.

(Traduit du texte original allemand)



La maison « Clarté » de Le Corbusier, 1930

Ni la conception, ni la construction du mur-rideau ne se sont fondamentalement modifiées depuis trente ans.

# La rationalisation de la construction en Suisse et la S.I.A.

Willi Althaus, architecte S.I.A., Berne

## Où en sommes-nous à ce jour ?

Nous le savons depuis longtemps, nous le lisons régulièrement dans la presse professionnelle et quotidienne : l'accroissement incessant du nombre des travailleurs étrangers occupés dans l'industrie suisse du bâtiment prend des proportions réellement inquiétantes. Cette évolution ne doit pas se poursuivre !

Le recensement de 1955 avait permis de dénombrer 59 873 ouvriers étrangers et 111 016 ouvriers suisses dans les métiers du bâtiment, c'est-à-dire déjà une proportion de 1 pour 2.

En août 1961, l'OFGIAMT dénombrait, dans les mêmes métiers, 134 241 ouvriers étrangers. Le nombre correspondant des ouvriers indigènes lors du recensement de 1960 n'est pas encore connu. Mais la proportion entre étrangers et Suisses doit avoir atteint le rapport de 1 : 1. Cela signifie qu'un ouvrier du bâtiment sur deux est étranger. Cette dépendance de l'étranger est angoissante.

On a peine à imaginer ce que seraient les conséquences d'une carence, partielle ou complète, des travailleurs étrangers. Il est en tout cas évident que, si nous en restons aux méthodes de construction appliquées jusqu'ici, l'effectif de la main-d'œuvre indigène seule ne suffirait même pas à compenser le déchet résultant du vieillissement normal des bâtiments, soit 15 à 20 000 logements par année sur un total d'environ 1 575 800.

Il est en conséquence urgent d'instaurer des méthodes de construction permettant d'économiser la main-d'œuvre et d'envisager une mécanisation accrue de l'industrie du bâtiment.

L'extrême diversité des éléments de construction offerts sur le marché constitue un non-sens économique et doit être simplifiée par l'adoption de dimensions normalisées. Mais nous devons également améliorer les conditions de travail dans la construction, de façon à enrayer l'exode de nos ouvriers qui trouvent dans l'industrie, les services publics et l'administration des emplois à l'abri des intempéries et du manque à gagner qu'elles entraînent dans nos métiers.

Nous devons donc, nous ingénieurs et architectes, nous efforcer de transférer le plus possible le travail du chantier vers l'atelier. Ce transfert exerce une influence considérable sur la planification et la construction même des bâtiments. Rationalisation (en latin *ratio* = raison) signifie au premier chef une conception raisonnée de la situation nouvelle, et implique une révolution dans la façon de penser de tous les intéressés.

La situation est devenue critique : les chiffres mentionnés ci-dessus en témoignent, comme aussi le fait que le Conseil fédéral a institué, en 1958, une « Commission fédérale pour la construction de logements », présidée par le professeur Boehler, et destinée à promouvoir la rationalisation dans ce domaine. Des groupes d'experts appartenant à cet organisme participent avec toutes les associations, institutions et groupements intéressés à la recherche de solu-

tions plus rationnelles en matière de construction d'habitations.

## Quelles initiatives la S.I.A. a-t-elle prises jusqu'à ce jour ?

Dès la fin de la guerre, la S.I.A. a constitué une commission, présidée par le professeur Alfred Roth, pour l'étude de ces questions. Cette commission, qui comprenait douze architectes suisses de renom, conclut qu'il appartenait à une institution suisse d'examiner sur le plan fédéral ces questions de rationalisation de la construction. Mais une requête en ce sens, adressée en 1953 au Département fédéral de l'intérieur, resta sans résultat, la Confédération ne disposant pas des moyens nécessaires. Les autorités s'étaient attendues à une crise d'après-guerre et avaient envisagé des mesures en vue de créer des possibilités de travail.

L'an dernier, l'auteur du présent article fut chargé par le Comité central d'examiner encore une fois, au sein d'une nouvelle commission S.I.A., le problème de la rationalisation de la construction en Suisse. Avec l'aide du secrétariat général de la S.I.A., cette nouvelle commission s'est tout d'abord adressée à toutes les institutions étrangères pour obtenir des renseignements sur l'état de la rationalisation des constructions dans les pays voisins et dans les Etats scandinaves. Elle en reçut une abondante documentation. Entre temps, la Fédération des architectes suisses — F.A.S. — avait ouvert à Zurich, au début de 1960, un Centre d'études pour la rationalisation du bâtiment qui, avec le concours d'un employé spécialisé et d'une commission d'initiative et de contrôle, entreprit pour commencer l'étude des problèmes de normalisation.

Une action commune des deux associations professionnelles était logique et fut effectivement réalisée à la suite de pourparlers menés à cet effet au cours du printemps et de l'été derniers. La dernière assemblée des délégués de la S.I.A. a accordé à l'unanimité une garantie de 25 000 fr. pour assurer le financement commun du Centre d'études F.A.S./S.I.A. pour la rationalisation du bâtiment au cours de sa première année d'activité.

## Quelles sont les possibilités d'action du Centre d'études F.A.S./S.I.A. ?

Le comité du Centre compte huit membres, émanant par moitié de la F.A.S. et de la S.I.A. Parmi les représentants de la S.I.A. figurent trois ingénieurs, ce qui souligne l'importance du rôle que les ingénieurs sont appelés à jouer dans le domaine de la rationalisation. M. J. P. Vouga, architecte, qui avait déjà participé aux travaux de la première commission S.I.A., et qui avait puissamment contribué à la mise sur pied du Centre d'étude de la F.A.S., préside le nouveau comité. Celui-ci se réunit une fois par mois, pour une séance d'une journée entière, prend connaissance du rapport du directeur (à plein temps) du Centre, M. H. Joss, architecte S.I.A., sur l'état des travaux, et établit des directives en vue de leur poursuite.

La rationalisation des bâtiments à l'échelle nationale est particulièrement difficile à réaliser dans notre pays, en raison de la diversité des conditions climatiques et topographiques qu'il présente malgré sa petite taille, et du caractère nettement individualisé de sa population. Les premières études entreprises ont permis de reconnaître et de préciser ces obstacles. Cependant que dans tous les autres pays européens ces problèmes sont traités par des instituts d'Etat, parfaitement équipés, nous devons nous y attaquer avec des moyens purement privés.

En matière de recherche également, nous accusons un grave retard et nous devons pour l'instant nous borner à étudier et à diffuser les résultats des travaux poursuivis depuis des années dans les institutions étrangères, en nous efforçant de les interpréter à la lumière de nos conditions particulières et de les adapter à nos besoins.

Les premières manifestations d'une activité autonome seront réalisées dans le domaine de la normalisation, de façon à simplifier la production, à restreindre le choix aux meilleurs modèles et à réduire en conséquence les stocks et les prix.

Avec le concours d'experts de l'extérieur, deux publications ont pu être mises sur pied : l'une au sujet de la coordination modulaire, base de toute normalisation, et l'autre sur la rationalisation de la construction aux USA. Toutes deux paraîtront dans le courant de l'année.

L'échange d'expériences et la collaboration dans le cadre des associations internationales s'occupant de rationalisation est particulièrement important pour nous, vu notre retard en la matière. Quant au contact avec les groupements suisses poursuivant les mêmes objectifs, il est évidemment essentiel. Nous y reviendrons à la fin de cet article.

#### **Qu'est-ce que l'architecte peut attendre du Centre d'études ?**

Notre bibliothèque contient déjà une importante documentation européenne et américaine sur les normes, la rationalisation et la préfabrication. De plus, toutes les publications suisses et allemandes de la littérature technique du bâtiment parues depuis 1954 sont analysées dans une cartothèque. Cela permet de dresser et de livrer aux intéressés, sur demande, un index des ouvrages parus dans n'importe quel domaine de la construction.

#### **Comment le Centre d'études peut-il être utile à l'ingénieur ?**

Pour l'ingénieur également, cette documentation et ce fichier peuvent être d'une grande utilité, car il peut y trouver des références complètes sur des constructions industrielles et des ouvrages de génie civil, sur l'organisation des chantiers et l'emploi rationnel des machines dans la construction, etc. En outre, l'établissement d'un catalogue de

programmes pour calculatrices électroniques dans les disciplines de l'ingénieur a été entrepris. Ce catalogue contribuera d'une part à attirer l'attention des intéressés sur les possibilités offertes par ces calculatrices et d'autre part à éviter tout double emploi forcément onéreux dans l'établissement de ces programmes ; il permettra de réaliser d'importants gains de temps.

#### **Qu'est-ce que le Centre d'études peut offrir à l'industrie ?**

En tant qu'organe neutre, le Centre est en mesure d'étudier des problèmes de normalisation, soit par lui-même soit avec le concours d'experts, et de jouer le rôle d'office de coordination entre les divers fabricants. Il peut également recevoir des mandats en vue d'études particulières de normalisation et de rationalisation exécutées avec le concours de spécialistes qualifiés.

#### **Qui participe en Suisse aux recherches sur la construction ?**

Les milieux suivants sont représentés au sein de la Commission fédérale pour la construction de logements et ses divers organes : instituts universitaires et privés, groupements professionnels de l'industrie du bâtiment et leur centre de recherches, associations intéressées, industrie. Les ingénieurs et architectes seront périodiquement tenus au courant des travaux et des résultats des recherches de ces institutions par l'intermédiaire du Centre.

#### **Où en est la collaboration internationale ?**

Le Centre international du bâtiment (CIB) groupe toutes les associations nationales s'occupant de documentation et de recherche dans le domaine du bâtiment. Il s'efforce de coordonner leur activité et de permettre des échanges d'expériences par des publications et des congrès. Différents groupes de travail approfondissent certaines questions sur une base internationale. Le Centre d'études F.A.S./S.I.A. est également associé par voie indirecte à l'activité de l'ISO (International Organization for Standardization) qui supervise sur le plan mondial les efforts de standardisation entrepris par les instituts nationaux de normalisation et qui, dans le cadre du Marché commun, gagne sans cesse en importance.

Ces contacts internationaux présentent pour notre Centre récemment créé une importance particulière et lui permettent de bénéficier des expériences déjà acquises à l'étranger dans le domaine qui l'occupe.

\* \* \*

Adresse du Centre d'études F.A.S./S.I.A. pour la rationalisation du bâtiment : Torgasse 4, Zurich 1.

*(Traduit du texte original allemand)*

# Le nouveau Centre international de la construction scolaire (CICS)

Pierre Bussat, architecte S.I.A., Lausanne

En 1957, la XX<sup>e</sup> Conférence internationale de l'éducation, siégeant à Genève, a adopté diverses conclusions pour sa Recommandation n° 44, dont l'une tendant à la création, avec l'aide de l'UNESCO, du Bureau international d'éducation (BIE) et des organisations internationales à vocation essentiellement technique, d'un centre international de la construction scolaire.

De son côté, l'Union internationale des architectes (UIA) s'intéresse depuis de nombreuses années au problème de la construction scolaire, par l'intermédiaire d'une commission qui a produit déjà deux publications : « L'école et ses problèmes », publiée pour l'UNESCO<sup>1</sup> et une « Charte des constructions scolaires »<sup>2</sup>. Cette organisation technique internationale la plus directement qualifiée pour cette mission, s'est immédiatement préoccupée de préparer la réalisation d'un tel centre. C'est ainsi que la Commission des constructions scolaires, réunie à Rabat en 1958, a été chargée de jeter les bases d'un programme d'action internationale en matière de construction scolaire. Puis, au cours de ses réunions de Tel-Aviv et Sofia en 1959 et 1960, elle a établi une proposition exprimant ses propres vues sur l'organisation d'un Centre international de la construction scolaire. Enfin, le Comité exécutif de l'UIA, réuni à Copenhague, en 1960, a accepté l'offre de la section suisse, formée de représentants de la F.A.S. et de la S.I.A., de créer ce centre en Suisse.

A son stade initial, le CICS est réalisé avec le concours financier de la S.I.A. et de la F.A.S., des autorités du canton de Vaud et de la Municipalité de Lausanne. L'aide principale est cependant assurée par la Confédération suisse, au titre d'aide technique aux pays en voie de développement. On pourrait définir le but du CICS de la manière suivante : *Apporter une aide technique dans le domaine de la construction scolaire à tous les pays et notamment aux pays en cours de développement.*

Au moment où il n'est question que de lutte contre l'analphabétisme, de droit à l'éducation pour tous les enfants, sans distinction, il est normal — et peut-être vital — que les pays les plus favorisés sous cet angle et ayant souvent réussi des réalisations remarquables, apportent une aide à ceux qui le sont moins. C'est un domaine privilégié de la solidarité internationale.

## Augmentation des besoins en matière d'enseignement

Parallèlement aux progrès en cours dans le domaine pédagogique, des réalisations extraordinaires ont été accomplies depuis la fin de la seconde guerre mondiale dans celui des constructions scolaires. Des pays comme le Royaume-Uni ont produit plus de 2 millions de places d'élèves, la Pologne a créé 42 000 salles de classes, le Japon a construit plus de 52 millions de m<sup>2</sup> d'écoles, pour ne citer que ceux-là. On imagine à peine quelles difficultés de toutes sortes il a fallu vaincre pour atteindre de tels résultats et quelles précieuses expériences ont été acquises.

D'un autre côté, les destructions de la guerre ou des forces de la nature, d'énormes mouvements de populations, une poussée démographique inouïe, la généralisation et l'extension de la scolarité obligatoire créent partout d'immenses

besoins, dont la satisfaction apparaît pour de nombreux pays comme une question de vie ou de mort, prenant souvent l'allure d'une véritable course contre la montre.

Ainsi, bien que l'Inde ait construit plus de 80 000 écoles entre 1950 et 1956, il faudra qu'en 1962, 180 000 nouvelles écoles aient été construites afin de disposer sur tout le territoire d'écoles situées à moins de 3 km du domicile des enfants.

De son côté, Ceylan doit prévoir dès maintenant des moyens d'enseignement pour 890 000 écoliers d'ici à 1968, et cela simplement pour maintenir les effectifs à la proportion actuelle de 70 % de la population en âge scolaire. Il a été relevé à une conférence tenue à Addis-Abéba en 1960 que : « pour donner aux millions de jeunes Africains encore privés d'écoles l'éducation à laquelle en principe ils ont droit, il faudra, au cours des prochaines années, former, loger, faire vivre décemment, plus de 345 000 instituteurs... »

Les Etats-Unis eux-mêmes auront besoin de plus de 400 000 salles d'enseignement d'ici 1964, dont 133 000 immédiatement.

A côté des nécessités de l'enseignement de base, se multiplient celles de l'enseignement secondaire et professionnel, visant à accroître ou simplement à assurer le passage de régions entières du stade du sous-équipement préindustriel à celui de l'industrialisation. Il en va de même pour l'enseignement universitaire : il est facile de remarquer que les régions où l'on cache les hôpitaux trop rares, trop exigus, trop misérables, ne manquent pas de s'enorgueillir d'énormes palaces.

## Constructions scolaires

Le problème des constructions scolaires se pose donc partout, à notre époque, principalement comme un problème de production de masse. Mais comme pour beaucoup d'autres problèmes d'ordre quantitatif, cela ne signifie pas que l'aspect qualitatif puisse être négligé. Bien au contraire. Une erreur est alors d'autant plus grave qu'elle est répétée un grand nombre de fois.

Il y a toute une méthodologie de la construction scolaire, avec l'enchaînement de laquelle les responsables, que ce soit aux niveaux administratif, pédagogique ou de la réalisation, doivent se familiariser. Problème quantitatif, il plonge ses racines dans les phénomènes démographiques pour déboucher dans la mise en œuvre de moyens de production d'éléments de construction et d'équipement en série. Problème qualitatif, il passe par l'élaboration d'une politique scolaire fondée sur la recherche scientifique appliquée à la pédagogie pour aboutir à l'étude de prototypes architecturaux réalisables industriellement. C'est-à-dire qu'il s'agit avant tout d'un travail de planification, basé sur une foule de données provenant de multiples horizons spécialisés et orienté vers une réalisation rationalisée.

## Répercussion des méthodes d'enseignement sur l'architecture scolaire

L'étude des données représente en soi une tâche d'information énorme. Toute information, pour être utilisable, doit être comparable. Pour ne citer qu'un exemple, doit-on

continuer à utiliser la notion traditionnelle de *classe* en tant qu'unité pédagogique, élément architectural, facteur de production économique, ou faut-il adopter la notion de *place d'élève*, tirée des nouveaux principes de l'enseignement actif et correspondant à une certaine surface construite ? Si cette dernière unité semble plus claire et bien plus profitable à de nombreux points de vue, qu'en advient-il dans l'enseignement technique et professionnel, par exemple, où la différenciation fonctionnelle des locaux tend à s'affirmer ?

Du point de vue de l'industrie du bâtiment, l'option présente une certaine importance, puisque dans un cas, elle oriente la production sur une unité — la salle de classe — relativement lourde et rigide, alors que dans l'autre, la production doit être orientée sur des unités plus petites, plus différencierées, en rapport avec les idées pédagogiques actuelles, mais d'un emploi nécessitant un effort de coordination plus grand.

Cet exemple montre la complexité du problème, qui ne peut être résolu unilatéralement. La solution optimum ne peut résulter que des efforts conjoints des spécialistes, administrateurs, statisticiens, pédagogues, architectes, métreurs, constructeurs, qui n'ont pas forcément tous l'habitude de travailler ensemble ou qui ne sont pas forcément des experts en la matière au moment où l'on fait appel à eux.

Dans ce cas, l'aide technique consiste à les informer, leur donner des exemples et des points de comparaisons. Il faut leur montrer le but à atteindre, les aider à ne pas considérer leur spécialité comme une fin en soi, mais comme un élément faisant partie d'un tout.

Dans d'autres cas, l'aide consiste à donner des conseils dans la recherche des moyens de réalisation (finances, personnel qualifié, main-d'œuvre, matériaux de construction ou éléments d'équipement, etc.).

C'est dans cette perspective que le Centre international de la construction scolaire est actuellement en voie de formation à Lausanne.

#### Programme d'activité du CICS

Bien que ses moyens soient, pour l'instant, sans rapport avec l'ambition que présente l'ampleur de ses objectifs, il s'efforce d'attaquer le problème par le commencement, c'est-à-dire par l'acquisition de connaissances, l'étude et la classification de toute une documentation. A cet égard, un premier travail d'information lui a été demandé par l'UNESCO, à partir de documents provenant de nombreux pays.

Un premier questionnaire est en voie de rédaction pour être diffusé et permettre l'identification des institutions de toute nature, de caractère officiel ou privé, ainsi que des experts, s'occupant de construction scolaire dans le monde. Une bibliographie des ouvrages, des études, des normes relatifs à ces problèmes doit être établie et diffusée.

Des contacts doivent être pris avec différentes organisations internationales, dont les activités sont connexes.

Une mission d'expertise a été assurée pour le Ministère de l'éducation de Grèce.

Pour l'instant, faute de fondements réels d'ordre financier et juridique, ce travail se poursuit d'une manière improvisée, avec des moyens improvisés, dans des locaux improvisés. Pourtant, une prochaine étape doit mettre fin à cette phase préliminaire et assurer l'avenir d'une façon positive<sup>3</sup>.

Il est clair qu'un tel Centre ne peut être mis sur pied d'emblée et qu'il ne peut se réaliser que sous la forme de développements successifs.

A cet égard, la compréhension manifestée par les milieux intéressés — comme la S.I.A. — a été d'une grande aide qui, on peut l'espérer, ne fera que s'accroître à l'avenir.

<sup>1</sup> Librairie de l'Université, Lausanne, 1955.

<sup>2</sup> UIA, Paris, 1959.

<sup>3</sup> Récemment, les statuts du CICS ont été adoptés par l'assemblée constitutive, et des locaux lui ont été fournis, 25, place Chauderon, par la Municipalité de Lausanne.

## Nécrologie

### **René Neeser, Dr h. c., ing. él. dipl. (1880-1962)**

La S.I.A. vient de perdre un ancien membre du Comité central, puis président et enfin membre honoraire, M. René Neeser, qui, pendant six ans, soit de 1937 à 1943, a présidé aux destinées de la Société. Né en 1880, M. René Neeser, après avoir fréquenté les écoles secondaires au Collège de La Chaux-de-Fonds, obtint en 1902 le diplôme d'ingénieur électricien de l'Ecole polytechnique fédérale, avec le Prix Kern et la médaille de l'EPF. La première de ces distinctions, rarement attribuée, prouvait déjà à cette époque des dons et une capacité de travail exceptionnels.

Après des stages comme assistant et des séjours à l'étranger, M. Neeser a occupé la chaire de professeur d'hydraulique à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne de 1905 à 1920. Parallèlement, il fut ingénieur-conseil de la maison Piccard-Pictet à Genève et, à quarante ans déjà, il était un hydraulicien renommé, tant en Suisse qu'à l'étranger. M. Neeser continua sa brillante carrière à la tête des Ateliers des Charmilles en tant que directeur puis administrateur, et enfin président d'honneur. D'autre part, plusieurs firmes industrielles s'attachèrent sa collaboration dans leurs conseils. Son activité d'ingénieur fut couronnée par l'octroi en 1937 du doctorat honoris causa de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et, en 1944, de celui de l'Ecole polytechnique fédérale. Les organisations

professionnelles et techniques suisses cherchèrent très tôt à s'assurer la collaboration de M. Neeser dans leurs comités. A côté de son activité à la S.I.A., M. Neeser a été vice-président de l'Association suisse des électriciens et vice-président de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux. Il fut également président du Comité d'organisation des expositions internationales de l'atome pour la paix, à Genève, de 1955 à 1958.

M. Neeser était une personnalité en tous points remarquable, qui a fait le plus grand honneur à la S.I.A. Il a pris son mandat de membre du Comité central puis de président de la S.I.A. particulièrement à cœur et s'est voué à ces tâches avec une conscience exceptionnelle. Ses qualités de cœur, sa bonté et sa modestie naturelles, alliées à un sens profond des réalités pratiques, lui ont permis de diriger les destinées de la S.I.A. avec une rare efficacité. Sous sa présidence, la S.I.A. a connu une période de travail actif et de bonne volonté tout inspirée de son esprit conciliant, aux vues claires, larges et généreuses. La S.I.A. gardera un souvenir ému de cette personnalité si attachante, qui laisse chez tous ceux qui ont connu et apprécié sa haute intelligence et ses qualités de cœur des regrets unanimes et vivaces.

### **Jean Tschumi, arch. dipl. (1904-1962)**

La S.I.A. déplore le décès d'un autre ancien membre du Comité central, M. Jean Tschumi, architecte à Lausanne, qui a rempli cette fonction de 1945 à 1951 avec autant de compétence que de dévouement. Né en 1904, M. Jean Tschumi avait fait ses études au Technicum cantonal de Biel, puis à Paris à l'Ecole nationale et supérieure des Beaux-Arts et à l'Institut d'urbanisme de l'Université. Etabli à Paris depuis 1934, M. Tschumi avait obtenu le Grand Prix et le diplôme d'honneur pour le plan du Paris souterrain, à l'Exposition internationale en 1937. Il avait parachevé sa formation par de nombreux voyages d'études en Europe et en Orient. Rentré au pays, il fut de 1943 à 1951 professeur extraordinaire, puis professeur ordinaire d'architecture et d'urbanisme à l'Ecole d'architecture et d'urbanisme de l'Université de Lausanne.

Nous pensons, pour parler des réalisations et de la remarquable personnalité de M. Tschumi, ne pouvoir mieux faire que de donner la parole à un de ses collègues qui l'a bien connu, M. J.-P. Vouga, architecte à Lausanne :

Les architectes suisses, et tout particulièrement ceux de Suisse romande, viennent de perdre un chef de file indiscuté en la personne de Jean Tschumi.

Ces dernières années lui avaient apporté la consécration officielle et universelle d'une maîtrise que le pays romand lui avait reconnue depuis longtemps.

En 1960, à l'heure même où il recevait des architectes américains, pour l'édifice Nestlé qu'il avait construit à Vevey, la distinction la plus enviée des architectes, le Memorial Reynolds, son projet pour le siège de l'Organisation mondiale de la santé à Genève était choisi pour l'exécution dans un concours restreint entre seize des meilleurs architectes du monde entier.

Ces succès ne l'avaient nullement grisé et ces responsabilités nouvelles, s'ajoutant à toutes celles qu'il assumait déjà, ne l'avaient pas accablé. Mais, en acceptant de les voir s'aggraver sans cesse, en acceptant de mener de front cinq à six grands chantiers, les uns depuis Lausanne, les autres depuis Paris, il commettait, hélas, la faute la plus tragique, celle de surestimer sa propre résistance physique. Dans tous les domaines touchant à l'architecture, il a joué un rôle. Les années passeront sans qu'il soit possible de combler les terribles lacunes que va causer partout son départ.

Si, comme l'a dit André Gide, « l'art vit de contraintes et meurt de liberté », l'architecture, soumise comme nul autre moyen d'expression à tant d'obligations évidentes, devrait voir se multiplier les chefs-d'œuvre. Ils sont en réalité rares, car trop souvent les contraintes écrasent l'architecte inapte à les maîtriser, ou parce qu'il les élude en se livrant à des recherches formelles, gratuites. C'est pour n'avoir jamais cherché à échapper à une obligation quelconque,

mais pour s'être au contraire attaché à en dégager les exigences formelles, que Jean Tschumi a réussi des œuvres qui se rangent parmi les meilleures. Partout s'y affirme un sens plastique sûr, appliqué aussi bien à la conception générale qu'aux éléments constructifs.

Ses œuvres maîtresses sont, en Suisse, l'immeuble admi-

nistratif du Cèdre, à Lausanne, le siège de Nestlé, à Vevey, l'aula de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, un édifice encore inachevé à Lausanne ; en France, les laboratoires Sandoz, à Orléans. Il laisse de nombreux travaux en cours et des projets. C'est la tâche de ceux qui demeurent de les réaliser sans en trahir l'esprit.

## Relations internationales

### A. FEANI (Fédération européenne d'associations nationales d'ingénieurs)

Le Comité de direction de la FEANI a tenu sa 30<sup>e</sup> réunion à Luxembourg, le 20 janvier 1962. Après avoir procédé à la désignation de ses trois nouveaux vice-présidents : MM. Garcia Diego (Espagne), Vatsellas (Grèce) et Mannio (Finlande), il a entendu les comptes rendus concernant la période écoulée depuis octobre 1961 et se rapportant notamment à la création par le Conseil de l'Europe d'un Conseil de coopération culturelle, aux rapports avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et à la liaison FEANI-EUSEC. Il a alors décidé de constituer un groupe de travail chargé d'établir un projet de programme d'action à proposer à l'OCDE en vue de compléter, dans le domaine de la formation, et en collaboration éventuelle avec l'EUSEC, les études déjà existantes.

L'évolution, dans le cadre de la Communauté économique européenne, de la question du Registre européen des professions techniques supérieures a fait l'objet d'un examen approfondi.

Le Comité de direction a ensuite porté une attention toute particulière à la préparation du IV<sup>e</sup> Congrès de la FEANI (Munich, 16 au 19 juin 1963) et pris des dispositions relatives à son patronage, à sa présidence et à la désignation de son rapporteur général.

Enfin, prenant en considération une proposition du Comité national suisse relative à une extension de la FEANI, le Comité de direction a chargé une commission de trois membres de procéder à une étude de cette suggestion et de

lui soumettre un rapport lors de sa prochaine réunion, qui aura lieu à Zurich le 9 juin 1962.

### B. EUSEC (Europe United States Engineering Conference)

L'EUSEC tiendra, du 25 au 30 juin 1962, à Londres, sa IV<sup>e</sup> conférence sur la formation des ingénieurs. Chaque société membre y sera représentée par trois délégués et par un certain nombre d'observateurs. La conférence sera consacrée en premier lieu à la discussion du rapport sur la formation des ingénieurs dans les pays membres de l'EUSEC et de l'OCDE, établi par l'EUSEC à la demande de l'OCDE et avec l'appui financier de la Fondation Ford. Rappelons que le rapport suisse a été élaboré par M. Ed. Meystre, ingénieur à Lausanne.

### C. Prix Nessim Habif

Un prix, dont le montant s'élèvera cette année à 5000 NF, vient d'être fondé par la Société des ingénieurs Arts et métiers en France, en exécution des dispositions d'un legs fait par M. Nessim Habif, ancien élève de cette école.

Il a pour objet de récompenser tous les deux ans *un ingénieur qui, sur le plan mondial, aura contribué sensiblement, par ses inventions, au progrès de l'industrie.*

La première attribution de ce prix sera faite à la fin de l'année 1962.

Les candidatures, accompagnées de tous les renseignements permettant d'apprécier la valeur des travaux présentés, devront parvenir avant le 31 mai 1962 à la Société des ingénieurs Arts et métiers, 9 bis, avenue d'Iéna, Paris (16<sup>e</sup>).

## Communications du secrétariat général

### A. Concours privé organisé par une entreprise générale pour obtenir gratuitement des projets

Dans la *Schweizerische Bauzeitung* du 14 septembre 1961 a paru une annonce invitant les architectes intéressés à la construction d'un immeuble d'habitation dans la région de Lucerne à s'annoncer à une « entreprise générale ». Il s'agissait en fait d'une annonce visant à obtenir des projets gratuits.

Nous rappelons à nos membres que, suivant les statuts de la S.I.A., art. 6, ils sont tenus d'adopter les principes de la Société et d'observer les normes établies par cette dernière. Le procédé de cette entreprise générale est contraire notamment aux normes n° 152 « Principes pour les concours d'architecture » et n° 102 « Tarif d'honoraires des architectes ». Il est donc interdit aux membres de la S.I.A. d'accepter des travaux à de telles conditions.

## B. Prochaines manifestations

27 avril à Neuchâtel

Assemblée des délégués de la S.I.A.

28 avril à Neuchâtel

Assemblée générale extraordinaire de la S.I.A.

7 au 13 mai

Voyage d'étude en Allemagne et aux Pays-Bas, organisé par le groupe professionnel S.I.A. des ingénieurs du génie rural

12 et 13 mai au Mont-Pèlerin

Journées d'études sur le thème « L'ingénieur et l'économiste dans l'entreprise ; leur collaboration et leur formation », organisées par le Groupe des ingénieurs de l'industrie de la section genevoise de la S.I.A., la SVIA, la Société d'études économiques et sociales et le Cercle d'études économiques et sociales du Haut-Léman

15/18 mai au 8 juin

Voyage d'étude de la S.I.A. au Japon

8 et 9 juin à Zurich

Séances du Comité du Registre européen et du Comité de direction de la FEANI

21, 22 et 23 juin à Bâle

Assemblée générale de la GEP

30 juin à Zurich

Assemblée générale du groupe S.I.A. des ingénieurs des ponts et charpentes

25 au 30 juin à Londres

4<sup>e</sup> conférence sur la formation des ingénieurs, organisée par l'EUSEC

## Mutations

du 16 novembre 1961 au 28 février 1962

### A. Admissions

|                  |                            |                      | Section     |                  |               | Section        |
|------------------|----------------------------|----------------------|-------------|------------------|---------------|----------------|
| Weckemann, B.    | architecte                 | Menziken             | Argovie     | Bianchi, A.      | architecte    | Agno           |
| Al Jan, J.       | ing. civil                 | Bâle                 | Bâle        | Mombelli, C.     | ing. civil    | Locarno        |
| Gass, G.         | ing. électr.               | Bâle                 | Bâle        | Steiner, G.      | ing. civil    | Locarno        |
| Nussbaumer, K.   | architecte                 | Bâle                 | Bâle        | Traube, Th. G.   | ing. méc.     | Muralt         |
| Peter, F.        | architecte                 | Bâle                 | Bâle        | Ringerger, W.    | géom. cadast. | Steckborn      |
| Ringger, J.-C.   | architecte                 | Bâle                 | Bâle        | Perruchoud, M.   | ing. civil    | Thurgovie      |
| Baeggli, W.      | ing. civil                 | Berne                | Berne       | Auras, O.        | ing. civil    | Montana        |
| Führer, P.       | architecte                 | Bowl i. E.           | Berne       | Besson, A.       | ing. méc.     | Valais         |
| Meloni, M.       | ing. électr.               | Muri                 | Berne       | Cardinaux, L.    | ing. civil    | Lausanne       |
| Schräder, M.     | ing. civil                 | Berne-               | Worblaufen  | Eugster, E. P.   | ing. phys.    | Vaud           |
| Schaub, M.       | ing. civil                 | Bolligen             | Berne       | Frass, R.        | ing. civil    | Lausanne       |
| Favre, R.        | ing. civil                 | Grand-               | Saconnex    | Gerber, R.       | ing. civil    | Lausanne       |
| Gicot, J.        | ing. civil                 | Genève               | Genève      | Hotz, D. R.      | architecte    | Lausanne       |
| Gindre, A.       | architecte                 | Paris                | Genève      | Lambert, A.      | ing. civil    | Vaud           |
| Mauler, P.       | ing. civil                 | Meyrin               | Genève      | Lickis, A.       | architecte    | Lausanne       |
| Meissner, A.     | ing. méc.                  | Bellevue-            | Genève      | Masson, R.       | ing. civil    | Vaud           |
| Vercellini, R.   | ing. méc.                  | Genève               | Genève      | Meyer, J. P.     | ing. phys.    | Lausanne       |
| Gächter, B.      | ing. rural                 | Hlanz                | Grisons     | Pauli, F.        | ing. méc.     | Vaud           |
| Krebs, R.        | ing. électr./<br>ing. méc. | Neuchâtel            | Neuchâtel   | Hohler, W.       | architecte    | Prilly         |
| Mauler, J.       | ing. forestier             | Fontainemelon        | Neuchâtel   | Rodel, R.        | ing. civil    | Lucerne        |
| Rageth, P.       | ing. électr.               | Hauterive            | Neuchâtel   | Widmer, D.       | architecte    | Waldstätte     |
| Springmann, W.   | ing. méc.                  | Neuchâtel            | Neuchâtel   | Fot, E.          | ing. chim.    | Zürich         |
| Villars, C.      | ing. électr.               | La Neuveville        | Neuchâtel   | Blunschy, F.     | ing. civil    | Zürich         |
| Wellinger, R.    | ing. phys.                 | Neuchâtel            | Neuchâtel   | Branschi, J.     | architecte    | Zürich         |
| Erne, A.         | ing. civil                 | Saint-Gall           | Saint-Gall  | Bühler, J.       | architecte    | Zürich         |
| Grüebler, H.     | ing. civil                 | Saint-Gall           | Saint-Gall  | Derendinger, G.  | architecte    | Zürich         |
| Anhoeck, H.      | architecte                 | Herblingen           | Schaffhouse | Faivre, A.       | architecte    | Zürich         |
| Büchli, J.       | ing. civil                 | Neuhausen<br>a. Rhf. | Schaffhouse | Flachsmann, F.   | ing. civil    | Zürich         |
| Heusser, M.      | ing. méc.                  | Schaffhouse          | Schaffhouse | Frendl, E.       | architecte    | Zürich         |
| Perrin, Ch.      | ing. électr.               | Neuhausen<br>a. Rhf. | Schaffhouse | Fuchs, A.        | ing. civil    | Wettswil a. A. |
| Russenberger, M. | ing. méc.                  | Schaffhouse          | Schaffhouse | Fuchs, A.        | ing. civil    | Zürich         |
| Schmid, E.       | architecte                 | Schaffhouse          | Schaffhouse | Gassmann, H.     | ing. civil    | Zürich         |
| Szentkuti, T.    | ing. civil                 | Schaffhouse          | Schaffhouse | Gierszewski, J.  | ing. méc.     | Zürich         |
| Werner, M.       | architecte                 | Schaffhouse          | Schaffhouse | Gnehm, H.        | ing. civil    | Zürich         |
| Zeindler, A.     | architecte                 | Schaffhouse          | Schaffhouse | Hauser, K. H.    | ing. civil    | Zollikon       |
| Adam, H. P.      | ing. civil                 | Granges              | Soleure     | Huggenberger, T. | architecte    | Zürich         |
| Senn, E.         | architecte                 | Granges              | Soleure     | Humbel, H.       | ing. civil    | Zürich         |
|                  |                            |                      |             | Hutter, A.       | ing. civil    | Zürich         |
|                  |                            |                      |             | Jaeger, H.       | ing. civ. I   | Rüschlikon     |
|                  |                            |                      |             | Kammenhuber, J.  | ing. civil    | Zürich         |
|                  |                            |                      |             | Koeppel, G.      | ing. civil    | Zürich         |
|                  |                            |                      |             | Leemann, H. R.   | architecte    | Thalwil        |
|                  |                            |                      |             | Letta, N.        | ing. civil    | Zürich         |

*Section*

|                        |                          |               |              |
|------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| <i>Liechti, O.</i>     | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Lindsay, A.</i>     | architecte               | Pfäffikon     | Zurich       |
| <i>Maurer, M.</i>      | architecte               | Oberengstrin- |              |
|                        | gen                      |               |              |
| <i>Neininger, A.</i>   | architecte               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Robert, J. D.</i>   | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Roccas, S.</i>      | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Schenk, A.</i>      | architecte               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Sager, F.</i>       | ing. civil               | Thalwil       | Zurich       |
| <i>Santschi, R. B.</i> | architecte               | Brugg         | Zurich       |
| <i>Stalder, R.</i>     | architecte               | Glattbrugg    | Zurich       |
| <i>Uctum, S.</i>       | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>von Ins, W.</i>     | ing. civil               | Rüschlikon    | Zurich       |
| <i>Witta, E.</i>       | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Zaruski, P.</i>     | ing. électr.             | Zurich        | Zurich       |
| <i>Zenobi, G.</i>      | ing. civil               | Zurich        | Zurich       |
| <i>Zürrer, G.</i>      | ing. rural               | Männedorf     | Zurich       |
| <i>Andenmatten, H.</i> | ing. forestier           | Spiez         | Membre isolé |
| <i>Bachmann, H. E.</i> | ing. méc./<br>ing. civil | Sion          | Membre isolé |
| <i>Pahud, G. E.</i>    | ing. civil               | Bruxelles     | Membre isolé |

**B. Décès**

|                      |            |        |       |
|----------------------|------------|--------|-------|
| <i>Giudicetti, G</i> | ing. civil | Cama   | Baden |
| <i>Hauri, P.</i>     | ing. civil | Riehen | Bâle  |

*Section*

|                         |              |             |                     |
|-------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| <i>Falckenberg, H.</i>  | architecte   | Beatenberg  | Berne<br>et Grisons |
| <i>König, M.</i>        | ing. méc.    | Balsthal    | Berne               |
| <i>Wiltwer, W.</i>      | ing. méc.    | Gümligen    | Berne               |
| <i>Neeser, R.</i>       | ing. méc.    | Genève      | Genève              |
| <i>Frei, E.</i>         | ing. électr. | Kilchberg   | Grisons             |
| <i>Willy, G.</i>        | ing. méc.    | Coire       | Grisons             |
| <i>Martenet, L.</i>     | ing. électr. | Neuchâtel   | Neuchâtel           |
| <i>Muller, H.</i>       | ing. rural   | Sion        | Valais              |
| <i>Bettens, F.</i>      | ing. civil   | Aubonne     | Vaud                |
| <i>Birchmeier, A.</i>   | ing. civil   | Lausanne    | Vaud                |
| <i>Bonjour, Ch.</i>     | architecte   | Pully       | Vaud                |
| <i>Tschumi, J.</i>      | architecte   | Lausanne    | Vaud                |
| <i>Zeller, H.</i>       | ing. civil   | Aigle       | Vaud                |
| <i>Jauch, E.</i>        | architecte   | Lucerne     | Waldstätte          |
| <i>von Rütte, E.</i>    | ing. méc.    | Winterthour | Winterthour         |
| <i>Baeschlín, C. F.</i> | ing. rural   | Zollikon    | Zurich              |
| <i>Buchsacher, P.</i>   | ing. électr. | Zurich      | Zurich              |
| <i>Engler, E. A.</i>    | ing. méc.    | Baden       | Zurich              |
| <i>Hess, F.</i>         | architecte   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Labhart, H.</i>      | architecte   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Messmer, F.</i>      | architecte   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Pfister, A.</i>      | ing. civil   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Risch, M.</i>        | architecte   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Ritter, H.</i>       | architecte   | Zurich      | Zurich              |
| <i>Schmidt, R.</i>      | ing. civil   | Küsnacht    | Zurich              |
| <i>Textor, H.</i>       | ing. rural   | Wädenswil   | Zurich              |
| <i>Kleiber, W.</i>      | ing. civil   | Moutier     | Membre isolé        |