

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **86 (1960)**

Heft 15

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Rédaction

M. Angst, H. Baur, A. Brun,  
M. Cuénod, O. A. Lardelli,  
O. Pisenti, P. Soutter,  
J.-P. Vouga

Edité par le Secrétariat général de la S.I.A.,  
Beethovenstrasse 1, Zurich 22  
Tél. (051) 23 23 75

Ce Bulletin est publié séparément en langue française  
et en langue allemande

## Table des matières

L'automatique et l'homme . . . . .	1
Journées d'études sur l'énergie nucléaire . . . . .	2
Registre suisse des ingénieurs, des architectes et des techniciens : Extrait du rapport annuel de 1959 . . . . .	3
Voyage de la S.I.A. en Amérique du Sud et en Amérique du Nord . . . . .	4
Relations internationales :	
FEANI . . . . .	6
UIA . . . . .	6
Activité de la S.I.A. . . . .	7
Communications du secrétariat général . . . . .	8

N° 25 (2/1960) Juillet 1960

## L'automatique et l'homme

Les samedi 14 et dimanche 15 mai 1960, se sont tenues au Mont-Pèlerin/Vevey, deux journées d'études organisées en commun par le Groupe S.I.A. des ingénieurs de l'industrie et l'Association suisse pour l'automatique, sur le thème :

### « L'automatique et l'homme ».

Ces journées étaient présidées par M. E. Choisy, D<sup>r</sup> h. c., ingénieur, qui montra dans son introduction que l'avenir de l'humanité s'inscrit dans deux courbes exponentielles :

— celle du développement de la population du globe, dont l'effectif a dépassé actuellement 2,5 milliards d'habitants. On prévoit qu'il atteindra 5 milliards d'habitants vers l'an 2000, ce qui correspond environ à un doublement tous les cinquante ans ;

— celle du développement technique que l'on peut caractériser au moyen d'un certain nombre de critères (production de l'énergie et de l'acier, vitesse de coupe des machines-outils, des ascenseurs et des laminoirs à froid, etc.) qui correspond à un doublement tous les vingt ans.

Le relèvement plus rapide de cette deuxième courbe par rapport à la première permet d'avoir confiance en l'avenir de l'humanité, à condition que l'homme sache utiliser les ressources du progrès technique pour son profit et non pour sa destruction.

Le professeur G. Hartmann, chargé de cours à l'Université de Fribourg, chef de section aux CFF à Berne, dégagera quelques aspects économiques de l'automatisation et montra quelles conditions devaient être remplies pour qu'elle puisse être introduite avec succès dans une entreprise.

M. H. de Bivort, membre de la division des travailleurs de l'industrie du BIT, montra certaines conséquences sociales de l'automatisation :

Conséquences positives d'une part :

- diminution de la durée du travail ;
- élimination de certains travaux monotones ou dangereux ;
- amélioration du niveau de vie.

Conséquences négatives d'autre part :

- risque de chômage technologique ;
- nécessité parfois d'un travail de nuit qui entraîne une désorganisation de la vie de famille ;
- centralisation des entreprises conduisant à un dépaysement du personnel qui doit changer de lieu de travail.

Il montra que, pour dégager les bienfaits de l'automatisation et prévenir ses méfaits, il fallait que son introduction soit soigneusement préparée longtemps d'avance, en collaboration avec tous les intéressés, de façon qu'ils puissent s'adapter et acquérir en temps voulu les nouvelles connaissances et qualifications qu'implique l'automatisation.

M. A. Moreillon, secrétaire-adjoint de la section genevoise de la FOMH, exposa quelques réactions du monde ouvrier face au développement de l'automatisation. Il fit part de ses craintes devant une machine toujours plus mystérieuse et complexe, à la cadence toujours plus tyrannique, machine également toujours plus coûteuse qui augmente encore l'emprise du capital sur l'entreprise. Il montra que l'automatisation peut avoir deux conséquences inverses : elle risque d'agrandir la distance entre le monde ouvrier et la direction des entreprises, mais d'autre part, elle peut être l'occasion d'un rapprochement si la solution des problèmes soulevés par son introduction est recherchée en commun et si les fruits de l'automatisation sont répartis de façon équitable.

M. Léo Du Pasquier, administrateur-délégué de Tarex S. A., expliqua la cause de quelques-unes des réserves du patron européen face au développement de l'automatisation. Les machines automatiques nécessitent des investissements importants ; elles se laissent moins facilement adapter à une nouvelle fabrication ; leur utilisation nécessite des spécialistes, ce qui limite l'interchangeabilité du personnel. Bref, elles augmentent la vulnérabilité de l'entreprise. Toutefois, l'augmentation de la productivité rend possible une nécessité dans certains domaines de fabrication pour qu'ils puissent soutenir la concurrence étrangère. L'automatisation conduit à repenser les modes de rémunération et à introduire des primes collectives à la place du salaire aux pièces.

M. P. Rieben, actuaire-conseil, montra quelques-unes des conséquences de l'évolution démographique qui augmente continuellement le nombre des personnes qui sont à la charge de la société (enfants, personnes âgées), par rapport à celui des personnes capables d'exercer une activité productive. Il est en effet frappant de constater que la durée moyenne de vie en Suisse s'étend actuellement à 70 ans pour les hommes et 72 ans pour les femmes et que, sur 100 personnes, on compte environ 30 enfants (moins de 20 ans), 10 personnes âgées de plus de 65 ans et 60 personnes ayant un âge compris entre 20 et 65 ans, dont environ la moitié seulement exerce une activité productive proprement dite, dans les secteurs dits « primaires » (agriculture) et « secondaires » (industrie). Pour empêcher que cette augmentation ne conduise à une diminution du niveau de vie, il est indispensable d'améliorer la productivité en faisant en particulier usage de toutes les ressources de l'automatique.

Le Dr Tchicaloff donna « le point de vue du médecin face à l'automatique ».

Il montra quelques-unes des conséquences psychologiques et psychiques des craintes, fondées ou non, suscitées par l'automatique et combien il était urgent de dissiper ces craintes par une large information du public sur les véritables possibilités et limites de l'automatique et par une adaptation progressive à leurs nouvelles conditions de travail de tous ceux qui sont ou seraient touchés par l'automatique. Cette adaptation doit comprendre également

une formation du public en vue d'une utilisation rationnelle des loisirs rendus possibles par l'automatique. Les bienfaits ou méfaits de l'automatique dépendront en grande partie de l'inspiration qui décidera son utilisation : recherche de puissance et d'avantages matériels ou amour du prochain.

M. R. Racine, directeur de Publicitas S. A., responsable des séminaires de recherches du Centre européen de la culture, enfin, dégagait quelques influences fondamentales de l'automatique sur la civilisation occidentale. Il montra que l'Europe fut le berceau du progrès technique et que ce progrès constitue sa grande chance « en faisant de la matière grise la matière première par excellence de l'avenir », selon l'heureuse formule du professeur Rieben. Mais cela implique de repenser et redéfinir les finalités de l'activité humaine. A la fin du siècle dernier, la société s'est abandonnée au mythe de l'efficacité et du rationnel. La connaissance rationnelle s'est substituée à la foi. L'homme est devenu sceptique.

L'avenir de l'Europe dépendra de la mesure où elle saura concilier les deux grandes traditions dont elle est l'héritière : tradition chrétienne et tradition scientifique. Pour reprendre une expression de G. Thibon, « il importe que le monde de la nature et le monde de la grâce, en reconnaissant leur limite, retrouvent leur unité ».

M. CUÉNOD,  
ing. S.I.A.

## Journées d'études sur l'énergie nucléaire

Comme l'annonçait le Bulletin S.I.A. n° 24, des journées d'études sur l'énergie nucléaire ont eu lieu à l'EPF à Zurich, du 24 au 26 mars 1960. Organisées par le Groupe S.I.A. des ingénieurs de l'industrie en commun avec l'Association suisse pour l'énergie atomique, ces journées ont été fort appréciées par 180 participants. Le but poursuivi était de donner à un public aussi étendu que possible et avant tout, bien sûr, aux ingénieurs intéressés mais non spécialisés dans cette matière, une vue d'ensemble sur l'état actuel du développement de l'énergie nucléaire dans le monde et en particulier en Suisse. Après que le transfert à la Confédération des installations de la société Réacteur S. A. à Würenlingen a été décidé et que d'importants crédits (notamment 50 millions de francs par la Confédération) ont été consentis pour le développement de l'énergie nucléaire dans notre pays, un premier réacteur de puissance sera, sans doute, construit dans un avenir assez rapproché. Nous inaugurons ainsi une nouvelle phase de notre politique énergétique. Malheureusement, la haute portée de ces faits n'a pas été relevée par le public en général, et même pas toujours par les milieux de l'économie et de la technique qui y sont directement intéressés.

La place qui nous est réservée ne nous permet pas d'entrer dans les détails d'une appréciation sur les conférences présentées. Le texte complet doit paraître dans la « Technische Rundschau », qui rassemblera de plus tous les exposés in extenso dans un volume de la série « Blaue T. R.-Reihe ». Un résumé général a déjà paru dans la « T. R. » n° 13 du 1<sup>er</sup> avril 1960. L'une ou l'autre des conférences paraîtra également dans les organes officiels de la S.I.A. Dans ces conditions, nous pouvons nous limiter à énumérer les titres des exposés et à relever en quelques mots les points les plus importants.

### La place de l'énergie nucléaire dans l'ensemble de l'économie suisse

par M. A. Gardel, privat-docent à l'EPUL. Il y a aujourd'hui 300 réacteurs en activité ou en construction, dont environ 100 réacteurs de puissance. En Suisse, dans vingt ans, sans doute, nous produirons 10 milliards de kWh par an avec l'énergie nucléaire, soit à peu près la moitié de la consommation actuelle. Les frais de combustion du charbon s'élèvent actuellement à 3,5 ct. le kWh, pour le mazout à 2,5 ct. et pour l'uranium à 1,5-2 ct. le kWh. Le transport de l'uranium est, d'autre part, même par avion, très économique. Mais les frais d'investissement pour les installations restent très élevés, si bien que seuls les gros réacteurs de 20 à 100 MW sont vraiment rentables.

### Fondements physiques de l'énergie nucléaire

par le professeur P. Huber, de l'Université de Bâle. Il traite surtout des possibilités de production de l'énergie atomique.

### Les gisements d'uranium et son extraction

par le professeur Th. Hügi, de l'Université de Berne. Les gisements connus dans le monde entier sont considérables. L'inventaire est en train de se faire.

### Réacteurs nucléaires, source d'énergie

par M. W. Dubs, ingénieur en chef chez Escher-Wyss S. A., Zurich. M. Dubs définit les principaux types de réacteurs aujourd'hui connus.

### Expériences d'exploitation en France

par M. R. M. Galley, directeur industriel, Commissariat à l'énergie atomique, Paris. M. Galley décrit les installations de Marcoule pour l'extraction du plutonium et fit

remarque l'importance du problème de la sécurité et de la commande à distance.

#### **Expériences d'exploitation en Grande-Bretagne**

par M. W. R. Wootton, Director Atomic Energy Department, Babcock and Wilcox Ltd., London. Il y a en Angleterre une série de réacteurs en activité ou en construction. Cette conférence était illustrée par de magnifiques projections et elle fut complétée, le soir, par la présentation de deux films du plus haut intérêt.

#### **Projets de réacteurs en Suisse**

par M. W. Winkler, Réacteur S. A., Würenlingen. Il y a trois projets de réacteurs de puissance à l'étude. Sur la base des dernières décisions fédérales, il faut espérer que, dans un temps assez prochain, un réacteur suisse de puissance pourra être construit.

#### **Matériaux de fission et leur préparation, métallurgie de l'uranium**

par M. R. Rometsch, directeur du département de la recherche d'Eurochemie, Mol (Belgique). M. Rometsch étudia le problème de la préparation, de l'exploitation et de l'utilisation des matériaux de fission.

#### **Combustibles irradiés**

par M. P. Sulzer, vice-directeur de Sulzer frères S. A., Winterthour. Le traitement et la fabrication d'éléments de combustible.

#### **Problèmes des matériaux**

par le professeur W. Epprecht, EPF, Zurich. Propriétés de l'uranium, qualités spéciales des matériaux utilisés dans les réacteurs.

#### **Partie mécanique des installations des réacteurs**

par le professeur W. Traupel, EPF, Zurich. 15 % environ des investissements concernent le réacteur lui-même, mais la transformation de l'énergie, pour la rendre utilisable, exige des installations et des machines qui doivent être construites de manière à éviter les radiations. Les réacteurs eux-mêmes travaillent avec des températures relativement basses. L'industrie suisse a déjà sur ce plan-là accompli une tâche importante.

#### **Technique de réglage et installations de sécurité**

par M. J. Kägi, Sulzer frères S. A., Winterthour. Importance des dérangements et possibilités de réglage.

#### **Quelques aspects de la sécurité des réacteurs**

par M. A. E. Fritzsche, vice-directeur de Réacteur S. A., Würenlingen. Contre la radioactivité, des mesures tout à fait spéciales doivent être prises, si bien qu'aujourd'hui la technique des réacteurs est un des domaines de l'industrie qui présente le moins de dangers.

#### **Frais de construction d'un réacteur et prix de l'énergie**

par M. A. Gardel, privat-docent à l'EPUL. Pour les réacteurs de puissance de 100 MW et plus, les frais généraux atteignent aujourd'hui de 4 à 7,7 ct. au kWh suivant le type, tandis que les frais s'élèvent de 4 à 6 ct. au kWh dans le cas de l'énergie hydraulique. Ce prix est donc dès maintenant capable de soutenir une concurrence. La grave question des déchets de matières radioactives n'est pas encore résolue, mais elle n'apparaît pas insoluble.

#### **L'énergie atomique et le renouvellement des structures industrielles et scientifiques**

par M. H. Rieben, professeur à l'Université de Lausanne. L'essor démographique de notre temps et l'industrialisation nécessaire des pays en voie de développement ont des incidences directes sur la demande d'énergie qui croît sans cesse. Cette évolution entraîne des difficultés politiques et économiques inévitables. La vraie solution est dans l'union des peuples et des sociétés.

#### **Les problèmes de la relève**

par M. J. Bächtold, conseiller national, Berne. Il est de plus en plus indispensable d'encourager la relève technique et, en Suisse particulièrement, de soutenir les propositions faites en ce sens, afin d'aider à les réaliser ensuite.

#### **Conclusion**

par M. J. Burckhardt, délégué du Conseil fédéral pour les questions d'énergie atomique, Berne. Le développement de l'énergie nucléaire ne soulève pas seulement l'étonnement et l'admiration, mais entraîne aussi de graves soucis. La Confédération ne peut consacrer que 50 millions de francs à ce but, alors qu'elle alloue 1,2 milliard à la défense nationale, et 100 millions sous forme de subvention pour le maintien du prix du lait. L'aide de l'Etat doit, sans doute, être subsidiaire et c'est l'économie privée qui devrait faire le gros effort. Il y aurait là aussi matière à critique ; la « fission » est plus facile que la « fusion ». Il n'y a pas que la question des millions qui est importante, mais encore et heureusement celle des hommes qui travaillent dans ce domaine.

A. B. BRUN, ing. S.I.A.

## **Registre suisse des Ingénieurs, des Architectes et des Techniciens**

#### **Extrait du rapport annuel de 1959**

La Commission de surveillance s'est réunie au printemps, à Genève. Le bureau a tenu quatre séances, avec un ordre du jour chaque fois très chargé.

Comme annoncé dans le dernier rapport annuel, il s'est avéré indispensable de réorganiser le secrétariat. La solution suivante a été adoptée : en principe, les secrétariats généraux de la S.I.A. et de l'U.T.S. restent responsables de la bonne marche du secrétariat. Afin toutefois de faciliter l'administration, le Registre a loué dès le 1<sup>er</sup> janvier 1960 un bureau dans l'immeuble de l'U.T.S. et engagé une collaboratrice. La comptabilité du Registre reste assumée par le secrétariat de la S.I.A.

Les comptes de 1959 ont bouclé avec un excédent des recettes de Fr. 11 214.—, dû surtout au fait que l'installation d'un secrétariat propre n'a pu se faire que le 1<sup>er</sup> janvier 1960. Le capital du Registre se montait fin 1959 à Fr. 30 026.95.

M. E. Homberger, ing. él., Zurich, a été nommé membre suppléant de la commission de surveillance, où il représente l'U.T.S., à la place de M. Forster, démissionnaire. Dans la commission d'experts pour les ingénieurs électriciens, M. K. Fischer, décédé, a été remplacé par M. H. Locher, ing. en chef chez Zellweger AG., Uster. En 1959 est décédé M. O. Schubert, représentant de l'EPF dans la commission d'experts pour les ingénieurs civils ; il a été remplacé par M. Stahel, professeur à l'EPF. Les commissions d'experts

pour les techniciens en génie civil, les techniciens-mécaniciens et les techniciens-électriciens ont siégé pour la première fois.

Les présidents des commissions d'experts ont été convoqués fin 1959 à une séance commune avec le bureau du Registre, qui a permis de constater que les expériences faites par les différentes commissions d'experts peuvent être considérées comme fort satisfaisantes.

Les travaux des commissions d'experts pour le Registre des techniciens, mais aussi certaines demandes d'inscription au Registre des ingénieurs, ont montré à plusieurs reprises que les candidats ne se rendent pas toujours compte des exigences auxquelles ils doivent répondre ou en sont trop peu conscients. C'est la raison pour laquelle un document les renseignant sur ce point sera remis désormais à tous les candidats.

La proposition mentionnée dans le dernier rapport annuel de créer dans certaines régions des comités locaux du Registre a trouvé sa première réalisation dans les cantons

de Genève, Neuchâtel et Vaud. La tâche principale de ces comités consiste à assurer les contacts nécessaires avec les autorités et les milieux techniques du canton en question, d'une part, et à renseigner les autorités du Registre sur tous événements ou circonstances de nature à intéresser le Registre, d'autre part.

Des conférences entre les comités centraux de la S.I.A. ou de l'U.T.S. et leurs délégués à la commission de surveillance ont eu de bons résultats. Elles permettent aux associations patronales de se tenir au courant de tous les problèmes du Registre et de seconder dans la mesure du possible les autorités du Registre.

Nous exprimons ici aux autorités et organisations qui soutiennent nos efforts, ainsi qu'à tous nos collaborateurs, les plus chaleureux remerciements des autorités du Registre.

*Registre suisse des Ingénieurs,  
des Architectes et des Techniciens*  
Le Président : H. C. EGLOFF.

## Voyage de la S.I.A. en Amérique du Sud et en Amérique du Nord

du 20 mars au 9 avril 1960

(bref compte rendu général)

Ce voyage a rencontré le plus grand intérêt parmi les membres de la S.I.A., puisque plusieurs inscriptions n'ont pu être prises en considération. C'est donc que le « Falcon »,



Le « Falcon »

l'avion anglais mis à la disposition de la S.I.A. et du bureau de voyages Kuoni S. A. chargé de l'organisation matérielle du voyage, était occupé jusqu'à la dernière place par les 56 participants lorsqu'il quitta Kloten le 20 mars au matin. Halte-horaire à Casablanca : première impression de chaleur, bienvenue après le froid encore hivernal qui régnait en Suisse. Escale à *Dakar*, brève visite du quartier nègre, peuplé, bruyant, bigarré, peuplé de Sénégalais élancés et de négresses au port élégant, leurs bébés attachés dans le dos et, sur la tête, les charges les plus invraisemblables. Bâtiment moderne du gouvernement Mali.

Le gouvernement brésilien ayant au dernier moment refusé le permis d'atterrissage à notre avion chartered, nous sommes obligés de faire venir un appareil de la Panair do Brasil, qui nous transporte de l'autre côté de l'Océan et avec lequel sera effectué tout l'itinéraire brésilien et la traversée du continent jusqu'à Cayenne, en Guyane française, où s'est rendu directement le « Falcon ». Vol sans histoire jusqu'à *Recife*, arrivée impressionnante sur le Brésil qui se présente à nous comme un immense pays d'un vert intense sillonné de fleuves étincelants.

*Bahia* : première capitale du Brésil, ancien centre de la culture de la canne à sucre, puis du café et du cacao, qui importa les premiers nègres d'Afrique après avoir décimé les Indiens, et qui actuellement cherche une nouvelle prospérité dans le pétrole. Visite du marché, des églises construites par les anciens planteurs et dont les façades ont été importées en partie du Portugal, du musée d'art religieux, sous la conduite d'un Zurichois établi là-bas depuis plusieurs décennies, M. Neeser, qui connaît tout de l'histoire de Bahia et nous apprend notamment que la première industrie installée dans cette ville fut une fabrique de tabac à priser créée par un Suisse, de Meuron !

Vol *Bahia-Brasilia*, réception par notre compatriote, W. Stäubli, ing. S.I.A., qui se dépense sans compter pour nous faire profiter au maximum de notre séjour d'une journée et demie dans cette nouvelle capitale née dans la savane, créée de toutes pièces et qui constitue un immense chantier où l'on travaille fébrilement partout à la fois, nuit et jour, obsédé par la date fatidique du 21 avril fixée pour l'inauguration officielle. Le paysage est doux, harmonieux, la végétation clairsemée, l'horizon immense. La température est très agréable. Visite du très beau Palais de l'Alvorada (palais de l'Aube), future résidence du président, du palais des congrès qui comprend le Sénat,



Brasilia. Palais des Congrès (à gauche le Sénat, au centre le bâtiment administratif, à droite la Chambre des Députés)

recouvert d'une coupole normale, la Chambre des Députés, recouverte d'une coupole inversée, et le bâtiment administratif formant deux tours jumelles ; palais de justice et palais du gouvernement, musée, bâtiments des ministères, immeubles d'habitation, cathédrale, école. Charmante réception par Oscar Niemeyer, le créateur de presque tous les bâtiments de Brasilia, qui nous explique ses conceptions architecturales en exécutant sous nos yeux quelques esquisses. Réception le soir à l'hôtel Palace et échange de bonnes paroles avec les chefs de la société NOVACAP, l'organisation gouvernementale responsable de la construction de la nouvelle capitale : D<sup>r</sup> Pery da Rocha França, D<sup>r</sup> Silva, D<sup>r</sup> Kanyo et quelques autres.



Brasilia. Le Palais du Gouvernement

Etape Brasilia-Rio de Janeiro, au cours de laquelle nous risquons de perdre notre secrétaire, la porte de l'avion s'étant ouverte inopinément à côté d'elle en plein vol... A Rio de Janeiro, nous retrouvons M. Stäubli, toujours infatigable, et sommes reçus en outre par M. Constantin, président du Cercle académique suisse de Rio. Visite de la ville, du stade de Maracaña, le plus grand du monde, du Musée d'art moderne. Excursion dans la forêt de Tijuca, à la végétation luxuriante. Déjeuner au Cercle suisse et montée au Corcovado, d'où l'on a une vue extraordinaire sur la ville. Cocktail offert par la Fédération brésilienne des associations d'ingénieurs dans son immeuble. Excursions à Teresopolis et Petropolis, lieux de villégiature dans les environs de Rio. Réception par l'Ambassadeur de Suisse au Brésil, M. Dominicé, et dîner dans le même immeuble, la « maison suisse », en compagnie de plusieurs compatriotes établis à Rio et de leurs épouses, avec qui nous passons une charmante soirée.

Etape suivante : Sao Paulo. Réception par des collègues suisses, entre autres MM. Pestalozzi et Giacometti, qui, pendant tout notre séjour dans cette ville, nous prêtent un appui précieux, de même que M. le vice-consul Monnier, qui nous apprend beaucoup de choses intéressantes sur cette ville en effervescence, active, travailleuse, audacieuse, où un gratte-ciel surgit toutes les quatre heures, nous dit-on, paradis des ingénieurs et des architectes qui peuvent y donner libre cours à leur fantaisie. Visite de la ferme des serpents de Butanan, où l'on fabrique le sérum anti-venimeux. Réception par les sociétés brésiennes des ingénieurs et des architectes dans leurs immeubles respectifs. Excursion à Santos, le port du café, par l'autoroute à voies complètement séparées pour l'aller et le retour.

Vol sans escale Sao Paulo-Cayenne, où nous retrouvons notre « Falcon », réplique anglaise du DC6, un peu poussif mais néanmoins acceptable et dont les portes, du moins, ferment bien ! Poursuite du vol jusqu'à Caracas, où nous arrivons à 11 h. du soir, tous guichets clos, étant donné que personne n'attend plus notre avion, à part quelques

collègues suisses — MM. Bühler et Eggenschwyler, arch. S.I.A. — et vénézuéliens, qui font preuve d'une belle constance en restant 3-4 heures à l'aéroport à nous attendre.

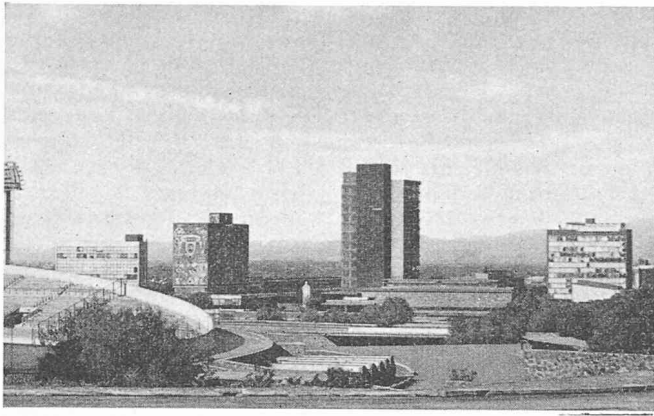
Les douaniers recrutés à la hâte, trouvant sans doute la plaisanterie mauvaise, se vengent en nous faisant ouvrir tous nos bagages. Prise des quartiers dans le magnifique hôtel Tamanaco. Visite de la ville, qui offre un contraste étonnant entre des quartiers neufs, d'une architecture audacieuse, parfois désordonnée, et les collines couvertes de huttes en planches et cartons (les « ranchos ») dans lesquelles vivent plus de 300 000 personnes. La circulation est telle qu'il faut des heures pour traverser la ville. — Visite du centre Bolivar, de l'université, des travaux de l'Hélicoïde de la Roche Tarpéienne, vaste centre de commerce appelé à couvrir toute une colline, avec magasins, restaurants, cinémas, parcs pour autos devant chaque magasin, circulation complètement indépendante à la montée et à la descente. Un collègue suisse, M. Steiger, du département des travaux publics, dirige la visite du « Pulpo », nouveau giratoire en routes surélevées, au centre de la ville. Déjeuner offert par les sociétés vénézuéliennes des ingénieurs et des architectes dans leur immeuble, ces messieurs offrant à chaque dame une magnifique orchidée, la fleur nationale du Venezuela. Montée à l'Avila (2160 m), où se trouve l'hôtel Humboldt et d'où l'on a une vue splendide sur la ville et sur la mer des Caraïbes. Visite du Club Tachira, élégant, de construction hardie, facilitée par un climat spécialement favorable. Charmante réception offerte par le Chargé d'affaires suisse, M. Natural, à son domicile. Départ par la très belle autoroute qui mène à l'aéroport de la Guaira, situé au bord de la mer.

Vol Caracas-Mexico, avec escale à Montagu Bay (Jamaïque). Arrivée de nuit, impressionnante, sur Mexico. C'est une ville splendide et pittoresque, qui s'enfonce lentement dans son fond lacustre et qui demande aux ingénieurs des solutions originales pour le maintien des maisons, et surtout des gratte-ciel, dans la verticale. Toute l'histoire du Mexique et des anciennes civilisations toltèques et aztèques ressurgit à chaque pas et influence fortement le caractère de la ville. Les constructions modernes, qui sont à l'avant-garde du progrès technique et de l'architecture, utilisent souvent des motifs architecturaux et surtout décoratifs anciens. Le plus bel exemple de cette harmonieuse synthèse est donné par la cité universitaire, un ensemble plein de grandeur. Visite du musée d'archéologie, de la Cathédrale, du Ministère des communications, des quartiers de villas modernes de Pedregal. L'illumination de la place de la Cathédrale, le soir, est un spectacle inoubliable. La société des architectes mexicains organise une réception en l'honneur des participants suisses et l'Ambassadeur de



Mexico. La Cathédrale

Suisse, M. Bernoulli, les reçoit de son côté avec de nombreuses personnalités suisses et mexicaines dans sa charmante villa.



Mexico. La Cité universitaire

Visite des ruines de la ville religieuse de Teotihuacan, sous la conduite du professeur Maresqual, un des meilleurs connaisseurs de l'histoire du Mexique ; et naturellement, promenade en bateaux fleuris sur les canaux de Xochimilco, à laquelle aucun touriste ne saurait échapper.

## Relations internationales

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

Le Comité de direction de la FEANI a tenu sa 25<sup>e</sup> réunion à Dubrovnik (Yougoslavie) le 21 mai 1960. Il a notamment procédé à l'examen des questions suivantes :

*Registre européen des ingénieurs.* Pour répondre au vœu exprimé par la Communauté économique européenne, le problème de la reconnaissance mutuelle des diplômes d'ingénieurs doit être réétudié sur des bases élargies afin d'aboutir à une solution qui engloberait d'emblée tous les ingénieurs des différents niveaux. La commission des titres de la FEANI, présidée par M. Soutter, va donc poursuivre dans ce sens ses prochains travaux auxquels il a été convenu que tous les « membres nationaux » de la FEANI seraient dorénavant conviés à participer. En effet, l'avis du Comité de direction est qu'il faut s'efforcer de dégager une solution qui, tout en donnant satisfaction aux besoins du Marché commun, recueillerait l'adhésion de tous les pays groupés dans la Fédération. La commission va être aussi appelée à donner son avis sur certaines données du programme général de la Communauté économique européenne concernant la libération de l'établissement au sein des Six et en particulier sur les délais prévus pour la libération des professions techniques.

*Séminaire de Lausanne (printemps 1961).* Le Comité de direction a donné son accord aux propositions ayant pour objet de faciliter le recrutement des auditeurs en modifiant certaines dispositions antérieures concernant l'organisation du séminaire. C'est ainsi que le programme a été allégé par la suppression des chapitres techniques et que les cours ont été répartis en deux sessions de trois semaines au lieu d'une seule de six semaines. Si le nouveau programme constitue un tout, la répartition des matières entre les deux sessions sera conçue de telle manière que chacune d'elles puisse être suivie séparément avec profit. Une brochure de propagande va être éditée en français

Retour par *New York*, avec escale à Houston, dans le Texas. Tour de Manhattan en bateau, qui donne une excellente vue d'ensemble du skyline de New York. Visite du système routier new yorkais et du second étage en construction du pont George Washington, œuvre de l'ingénieur suisse Dr Ammann, membre honoraire de la S.I.A. Visite du Musée Guggenheim, du palais de l'ONU. — New York, que d'aucuns considéraient comme ayant atteint son extension maximum et devant abandonner sa position au profit des villes du Pacifique, semble au contraire connaître un développement plus intense que jamais. De nouveaux gratte-ciel surgissent partout.

Enfin, après trois semaines bien — peut-être trop — remplies, retour à *Zurich*, avec plusieurs escales, afin de permettre au vieux « Falcon », qui s'est vaillamment comporté, de souffler de temps en temps et aux voyageurs de dépenser leurs derniers dollars ! Arrivée à Zurich le 9 avril à 13 heures, avec quelques centaines de photographies et des kilomètres de films. Espérons que ce matériel permettra à de nombreux collègues et amis de participer par la pensée à ce merveilleux voyage, qui a bénéficié partout d'un temps splendide, et dont tous les participants sont rentrés enrichis d'une foule d'impressions nouvelles.

\* \* \*

La S.I.A. tient à remercier le bureau de voyages Kuoni S. A. qui a pris entièrement à sa charge les frais supplémentaires élevés du vol Dakar-Brsil-Cayenne imprévu avec un avion de la Panair.

et en allemand ; elle sera disponible avant la fin de l'année 1960.

*Deuxième langue de la FEANI.* L'allemand a été unanimement admis comme seconde langue de la FEANI. Cette décision comporte le maintien du statu quo en ce qui concerne la possibilité d'utiliser indistinctement le français ou l'allemand au cours des réunions du Comité de direction ainsi qu'à l'occasion de manifestations particulières.

La prochaine réunion du Comité de direction a été fixée au 24 octobre 1960. Elle aura lieu aux Pays-Bas.

### UIA (Union internationale des architectes)

Le comité suisse de l'U.I.A. a tenu une séance le 4 mai à Zurich. Après avoir approuvé les comptes de 1959 et le budget pour 1960, le comité s'est occupé notamment des questions suivantes :

*Revue UIA.* Depuis janvier 1960, l'UIA édite une nouvelle revue, très supérieure par la présentation et le contenu au bulletin précédent, et qui paraîtra six fois par an. Le comité suisse a décidé de commander 2000 exemplaires de cette publication, qui constitue un excellent moyen d'information sur l'activité de l'UIA. La revue, qui compte notamment chaque fois une rubrique consacrée aux concours internationaux d'architecture, qu'il est important de signaler aux architectes suisses, sera envoyée comme par le passé à tous les architectes S.I.A. et FAS, ainsi qu'à un certain nombre d'instances et de personnalités qui ont intérêt à être renseignées sur les travaux de l'UIA et, d'une manière générale, sur les problèmes qui se posent aux architectes dans le monde et sur les actions entreprises par eux.

*Participation suisse aux commissions de travail de l'UIA.* Le comité a pris connaissance avec intérêt des rapports personnels remis par les membres suisses ayant participé en 1959 à des séances de commissions de travail de l'UIA.

Il ressort de ces rapports l'impression que les commissions de travail de l'UIA, malgré les difficultés inhérentes à ce genre d'organisation, qui groupe de nombreux pays et par conséquent des conceptions et des tempéraments très divers, exercent une activité féconde, qui a déjà conduit dans de nombreux cas à d'excellents résultats. Les représentants suisses dans ces commissions, comme aussi le comité, estiment opportun que la Suisse continue à participer à ces travaux, dans un esprit de collaboration internationale, aujourd'hui plus que jamais nécessaire. Le bénéfice qu'elle en retire compense largement le travail et les frais qui en résultent pour la section suisse. En 1960, des délégués suisses ont déjà pris part ou prendront part ultérieurement à des séances des commissions de l'urbanisme, des constructions sportives, de l'habitat, de la santé et de la recherche.

*Centre international de la construction scolaire.* La commission des constructions scolaires de l'UIA se propose

## Activité de la S.I.A.

du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin 1960

### A. Comité central

Le Comité central a tenu une séance le 6 mai à Zurich. Il a nommé un nouveau président de la commission pour la normalisation des produits amiante-ciment en la personne de M. R. Henauer, ing. à Zurich, à la place de M. R. Winkler, démissionnaire. D'autre part, il a désigné M. M. Hottinger, arch. à Zurich, comme délégué de la S.I.A. auprès de l'Exposition permanente des matériaux de construction, pour remplacer M. Fritzsche, décédé. Le C.C. s'est ensuite occupé notamment de la question de la mise au point des nouveaux « Principes pour les concours d'architecture », qui seront publiés prochainement, et de la question de la création d'une institution de prévoyance. Il a décidé que la prochaine assemblée des délégués se tiendrait le 22 octobre à Berne. Enfin, il a examiné la question de la publication des conférences données aux journées d'études sur l'énergie nucléaire, une demande de l'Institut suisse des architectes navals qui désirent entrer à la S.I.A., l'inscription préliminaire de la S.I.A. pour l'Exposition nationale suisse de 1964, les propositions de modification du règlement d'apprentissage pour les dessinateurs en construction métallique formulées par la Chambre suisse de la construction métallique, et la participation de la S.I.A. à diverses manifestations de sociétés suisses et étrangères apparentées. Le 21 juin, une séance a eu lieu entre une délégation du Comité central et le Conseil suisse d'honneur pour examiner la situation créée par le recours d'un architecte devant les tribunaux contre le jugement du Conseil suisse d'honneur.

### B. Commissions

Le travail des commissions s'est poursuivi activement au cours du deuxième trimestre 1960. Le bureau de la *commission des normes* a tenu deux séances pour poursuivre, en commun avec les représentants des associations intéressées, la révision des normes nos 141 pour l'exécution des jardins et 125 pour les travaux de plâtrerie. La *commission pour la création d'une institution de prévoyance* s'est réunie pour discuter les projets de règlement et de statuts de l'institution. La *commission pour la révision des normes pour les ascenseurs* a tenu plusieurs séances et est sur le point d'achever ses travaux. La *commission pour les concours d'architecture* a examiné de nombreux programmes de concours ; elle a tenu deux séances plénières pour traiter de la mise au point des nouveaux « Principes pour les

la création d'un centre international de la construction scolaire, dans la perspective de pouvoir rendre service aux pays en voie de développement. Le comité, après avoir entendu à ce sujet un rapport du délégué suisse, M. J. P. Cahen, a décidé de proposer à l'UIA de fixer le siège de cette organisation en Suisse. Il estime en effet que notre pays est particulièrement indiqué pour accueillir ce Centre, qui aura à travailler en étroite liaison avec le Bureau international de l'éducation.

*Comité exécutif de l'UIA.* Le comité suisse a décidé d'inviter le comité exécutif à se réunir en mars 1962 à Saint-Moritz. Enfin, le comité a eu un échange de vues sur la composition du comité suisse. Il a pris connaissance avec regret de la démission du distingué président de la section suisse, le professeur Tami, qui, pour des raisons personnelles — départ de Zurich et obligation de diminuer ses charges — se voit obligé de remettre son mandat. La nomination de son successeur se fera prochainement.

concours d'architecture ». Le *conseil suisse d'honneur* a poursuivi activement les travaux de révision du code d'honneur. La *commission de rédaction du Bulletin S.I.A.* s'est réunie pour préparer le présent numéro du Bulletin. Les *commissions pour les honoraires des architectes et des ingénieurs* ont répondu à de nombreuses demandes de renseignements sur l'application des tarifs d'honoraires.

### C. Groupes professionnels

*Groupe professionnel des ingénieurs des ponts et charpentes.* Le GPPC a organisé le 9 avril une assemblée au cours de laquelle le professeur R. de Strycker, de Louvain, a présenté un exposé sur le thème « Relaxation des aciers et les conséquences pratiques de ce phénomène pour la sécurité et le calcul du béton précontraint ». Le 21 mai a eu lieu l'assemblée générale du Groupe. Les membres présents ont pris acte avec regret de la démission, en tant que président, du professeur M. Cosandey, qui a présidé pendant quatre ans avec distinction et compétence aux destinées du Groupe. M. Max Birkenmaier, directeur de la Stahlton AG à Zurich, a été élu à l'unanimité comme nouveau président. D'autre part, MM. W. Schüepp à Zurich et G. Steinmann à Genève ont été nommés membres du comité, à la place de MM. W. Humm et A. Sarrasin, démissionnaires. L'assemblée a approuvé les comptes de 1959 et maintenu la cotisation à Fr. 7.—. Le Groupe suisse de l'Association internationale des ponts et charpentes a tenu son assemblée générale à la même occasion. Il a décidé de ne pas changer son organisation et a nommé ses délégués et suppléants pour une période de 4 ans. Les fonctions de délégué chargé de la direction des affaires, remplies jusqu'ici par M. O. Wichser, sont assumées désormais par M. C. F. Kollbrunner. Les cotisations du Groupe suisse ont été maintenues au même montant que jusqu'ici. — Ces assemblées ont été suivies d'une visite des travaux de reconstruction de la gare de Berne, précédée d'un exposé de M. R. Desponds, chef du bureau de construction. Une nouvelle assemblée du Groupe a eu lieu le 25 juin à Lausanne. Elle a été consacrée aux ouvrages d'art de l'autoroute Lausanne-Genève, avec exposés des auteurs des projets et visites des travaux.

*Groupe professionnel des ingénieurs forestiers.* Les groupes de travail de ce groupe professionnel ont tenu plusieurs séances. De son côté, le comité du Groupe s'est réuni le 13 juin pour faire le point de l'activité des groupes de



travail, préparer l'assemblée générale de 1960 et traiter diverses autres questions.

*Groupe des ingénieurs de l'industrie.* Le comité du GII a tenu deux séances au cours desquelles il a poursuivi l'examen du problème de la création d'une revue S.I.A., étudié les moyens de promouvoir l'activité des groupes de sections et mis au point à l'intention du Comité central un rapport sur le stage pratique des étudiants ingénieurs civils.

Le groupe de Genève a organisé les 14 et 15 mai les journées d'études sur le thème « L'automatique et l'homme » qui font l'objet du premier article de ce Bulletin.

Enfin, le groupe de Zurich nous prie de publier le communiqué suivant :

#### *L'ingénieur et le concept économique*

Le jeune ingénieur qui, à sa sortie du « Poly », entre dans la pratique de sa profession ne sait souvent pas qu'il devra faire la preuve non seulement de ses connaissances techniques, mais aussi de ses aptitudes commerciales. Dans les programmes d'enseignement, si ce domaine est signalé, ce n'est qu'en marge, si bien que l'étudiant n'en aperçoit pas l'importance. Pourtant, c'est un fait évident que l'aspect économique se présente pour tout travail technique comme une question d'existence. Toute action nouvelle, tout développement dans une entreprise pose, avant que le travail puisse commencer, la même question : quel en sera le prix ? le coût ? la rentabilité ? Toute question d'organisation, tout programme de travail a sa contrainte économique. Les solutions les plus rationnelles et les moins chères doivent toujours être recherchées. Enfin plus on gravit les échelons de la profession, plus la part des responsabilités administratives et commerciales augmente, alors que les occupations purement techniques diminuent sans pour autant perdre de leur importance fondamentale.

Pour combler cette lacune dans la formation des ingénieurs et aider ceux-ci à comprendre le problème, le *groupe des ingénieurs de l'industrie de la section de Zurich*, organise en

collaboration avec l'Association des étudiants ingénieurs mécaniciens (AMIV) et l'Association des étudiants ingénieurs civils (AIV) de l'EPF, une série de conférences présentées par des personnalités de l'industrie. Le but poursuivi est de révéler à l'étudiant, à l'ingénieur qui fait ses premières armes, l'importance du concept économique dans l'activité professionnelle technique et d'éveiller son intérêt pour ces problèmes. Son attention sera ainsi attirée sur la nécessité de compléter sa formation dans ce domaine et, par la suite, il pourra profiter des suggestions qui lui seront faites pour l'organisation d'études personnelles. Il faut espérer qu'avec le temps ces conférences comme d'ailleurs l'information des bacheliers sur les professions techniques, introduite par le GII, deviendront une tradition très appréciée des jeunes.

Il appartenait à M. le directeur R. Thomann (Sulzer Frères) de prononcer l'introduction générale le 10 mai. M. A. M. Bolliger (MFO) parla de la contribution de l'ingénieur envoyé à l'étranger, à l'économie de l'entreprise. Enfin, le 28 juin, M. le directeur R. Koller (Micafil) traita le thème « Economie et recherche » et, le 5 juillet, M. le directeur H. Wüger (EKZ) a approfondi le sujet sous l'angle de l'économie de l'énergie.

#### **D. Divers**

Comme de coutume, la S.I.A. a été représentée aux séances du comité de direction de la FEANI et du comité suisse de l'UIA, ainsi qu'à l'assemblée générale de l'Association suisse pour l'énergie atomique, qui a eu lieu le 3 juin à Berne. Elle a pris part à une conférence convoquée par l'Association suisse pour le plan d'aménagement national et consacrée à l'Exposition nationale suisse de 1964, en présence de MM. A. Camenzind et P. Ruckstuhl, directeurs de l'Exposition. Le secrétaire général de la S.I.A. a présidé les 24 et 25 juin les séances de la commission des titres de la FEANI qui ont eu lieu à Zurich. Enfin, la S.I.A. a étudié, à la demande de l'Inspection fédérale des travaux publics (maintenant : Service fédéral des routes et des digues), le programme de construction des routes nationales et lui a transmis son avis.

## Communications du secrétariat général

### **A. Enquête « L'architecte en face des plans d'urbanisme »**

Nous rappelons aux architectes l'article paru à ce sujet dans le Bulletin S.I.A. n° 22, d'octobre 1959, et le questionnaire qui y faisait suite. Quelques architectes nous ont fait parvenir des réponses intéressantes, dont nous les remercions ici. Pour que cette enquête ait une valeur pratique, il est toutefois nécessaire qu'un plus grand nombre d'architectes donnent leur avis sur cette importante question. Nous prions donc ceux qui ne l'ont pas encore fait et qui s'intéressent à ce problème de bien vouloir répondre au questionnaire et de nous faire part des remarques que leur suggère ce thème d'une indéniable actualité. Les réponses sont à adresser au secrétariat général de la S.I.A. (case postale Zurich 22), *jusqu'au 18 août*, afin que le résultat de l'enquête puisse être publié dans le prochain numéro du Bulletin.

### **B. Prochaines manifestations**

#### **1960**

26 août, à Zurich : Séance du bureau du Registre suisse.

9 septembre, à Zurich : Séance du Comité central de la S.I.A.

22 octobre, à Berne : Assemblée des délégués de la S.I.A.

#### **1961**

23, 24, 25 juin, à Winterthour : 67<sup>e</sup> assemblée générale de la S.I.A.

### **C. Mutations**

Faute de place, les mutations paraîtront dans le prochain numéro.