

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 89 (1963)  
**Heft:** 3

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

somme considérable d'informations touchant aux cycles, à l'histoire de la Terre et aux événements historiques et, à ce titre déjà, mérite toute notre estime. Enfin, que l'auteur soit ingénieur de formation ne pourrait que renforcer notre intérêt et notre curiosité pour une étude aussi « fouillée ».

**Le béton précontraint**, par J. Baret, ingénieur des Travaux publics. Mis à jour et complété par A. Pons, ingénieur ETP. 3<sup>e</sup> édition. Paris, Eyrolles, 1962. — Un volume 16 x 25 cm, 210 pages, 126 figures. Prix : relié, 25 NF.

La nouvelle édition du livre sur le béton précontraint de M. Jean Baret a conservé, dans sa présentation et dans les idées générales développées, le même caractère que les précédents. Ce livre ne prétend pas être un traité de béton précontraint, mais simplement un outil de travail utilisable par des ingénieurs et des techniciens désirant s'initier à cette technique.

Tel qu'il est présenté, le livre diffère des éditions précédentes par une mise à jour complète de tous les chapitres.

Cette mise à jour est la traduction de l'expérience acquise et des règles d'utilisation qui se sont dégagées peu à peu au cours des années d'études.

Cet ouvrage paraît donc susceptible de rendre de grands services aux ingénieurs qui cherchent à s'instruire d'une technique qui doit leur être familière en notre temps.

*Extrait de la table des matières :*

Etude physique des bétons. Notion préalable de triple étreinte. Lois générales régissant la physique des bétons. Le phénomène du retrait. Dilatation des bétons. Elasticité des bétons et valeur de coefficient nu. Note sur le phénomène de démelage. Avantages, théories et calculs du béton précontraint. Moments fléchissants. Conditions relatives aux efforts tranchants. Déformations. Bétons utilisés en précontrainte. Relaxations admises dans divers ouvrages. Valeur à adopter dans le calcul. La sécurité dans le béton précontraint. Procédés et méthodes de mise en tension après durcissement. Matériel nécessaire à la précontrainte et dispositions pratiques. Calcul des pertes de tension dans les câbles. Calcul des allongements. Les applications de la précontrainte. Exemples d'ouvrages réalisés en béton précontraint.

## LES CONGRÈS

### 2<sup>e</sup> Congrès international de la Corrosion métallique

*New York City, 11-15 mars 1963*

Ce congrès, organisé par la NACE (Association nationale américaine des ingénieurs de la corrosion), comprend des conférences plénières, symposiums techniques ainsi qu'une exposition. Le programme peut être obtenu au Secrétariat central de la SIA, case postale, Zurich 22.

## CARNET DES CONCOURS

### Groupe scolaire primaire à La Chaux-de-Fonds

*Jugement*

Le jury chargé d'examiner les projets déposés à la suite du concours ouvert par la Ville de La Chaux-de-Fonds, a décerné les prix suivants :

1<sup>er</sup> prix : 6000 fr., à M. J. P. Lavizzari, architecte, La Chaux-de-Fonds.

- 2<sup>e</sup> prix : 4500 fr., à MM. Dubois et Monnier, architectes, Neuchâtel et Lausanne.  
3<sup>e</sup> prix : 3500 fr., à MM. Debrot et Rollier, architectes, Neuchâtel.  
4<sup>e</sup> prix : 2500 fr., à MM. Ditesheim et Coquoz, architectes, La Chaux-de-Fonds.  
5<sup>e</sup> prix : 2000 fr., à M. L. Veuve, architecte ; collaborateurs attitrés : MM. Dupasquier et Rickenmann, architectes, Lausanne.  
6<sup>e</sup> prix : 1500 fr., à M. R. Faessler, architecte, Le Locle.  
Achats : 1000 fr., à M. E. Musy, architecte ; collaborateurs attitrés : MM. M. Bevilacqua et J. D. Urech, architectes, Lausanne.  
1000 fr., à M. H. Kazemi, architecte, La Chaux-de-Fonds.

Le jury était composé de MM. A. Sandoz, président de la ville ; A. Favre-Bulle, vice-président de la ville, P. Waltenspühl, architecte, Genève ; C. Kleiber, architecte, Moutier ; P. Bussat, architecte, Genève.

Le mandat d'exécution a été attribué à l'auteur du projet ayant obtenu le premier prix.

**STS**

SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG  
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT  
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO  
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

### Emplois vacants

*Section du bâtiment et du génie civil*

32. *Dessinateur technique*, ayant quelques connaissances dans les constructions en acier ou en béton armé, pour établir des plans d'exposition. Zurich.

34. *Architecte ou technicien en bâtiment*, ayant de la pratique au bureau et chantier, éventuellement *menuisier* ou *charpentier* avec au moins trois ans de pratique au bureau, pour établir projets et normes de construction, éléments de construction en bois et pour le bureau. Bon dessinateur. Bureau d'architecture. Zurich.

36. *Technicien en bâtiment*, ayant quelque pratique pour travaux de bureau. Maisons d'habitation, scolaires, hôpitaux et urbanisme. Bureau d'architecture. Paris.

38. *Dessinateur en bâtiment*, ayant quelque pratique. Bureau d'architecture. Bords du lac de Zurich.

40. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur* qualifié, pour bureau et chantier. Bureau d'architecture. Oberland bernois.

42. *Ingénieur civil*, bon staticien, pour calculs et constructions en béton armé. En outre : *technicien en génie civil*, pour bureau et chantier. Constructions routières et tunnels. En outre : *dessinateur en béton armé et en génie civil*. Bureau d'ingénieur. Bâle.

44. *Jeune technicien en bâtiment* ou *dessinateur qualifié*, pour bureau et chantier. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'architecture. Lausanne.

46. *Conducteur de travaux en bâtiment*, expérimenté. En outre : un *dessinateur en bâtiment* et un *dessinateur en génie civil*, ayant quelque pratique. Bureau d'architecture et d'ingénieur. Argovie.

48. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur qualifié*, ayant quelques années de pratique, pour plans d'exécution et surveillance de chantier. Bureau d'architecture. Zurich.

50. *Dessinateur en bâtiment*, pour bureau et chantier. Bureau d'architecture. Zurich.

52. *Technicien en bâtiment*, expérimenté, pour devis, surveillance de chantier, métrés et prix de revient. Bureau d'architecture. Bâle.

54. *Technicien en bâtiment* ou *en génie civil*, éventuellement *dessinateur qualifié*, pour travaux de bureau et chantier. Entreprise. Appenzell (Rh.-Ext.).

*Sont pourvus les numéros, de 1962 : 40, 120, 132 ; de 1963 : 24.*

### Section industrielle

5. Jeune *technicien mécanicien*, pour la construction, la surveillance d'atelier puis le service de vente. Fabrication et représentation de machines et appareils pour l'industrie chimique, de boissons et produits alimentaires. Environs de Zurich.

7. *Technicien électricien*, pour le bureau de construction et le banc d'essai d'appareils à haute tension. Fabrique d'appareils électriques. Nord-ouest de la Suisse.

9. *Technicien*, pour la construction d'appareils calorifiques (en tôle, en acier et soudure). En outre : *dessinateur projecteur*, pour installations de ventilation et climatisation. Zurich.

11. *Ingénieur électricien* ou *technicien* ayant diplôme de maîtrise, pour projets et exécution d'installations électriques à haute et basse tension et télécommunications. Maison d'installations électriques. Winterthour.

13. *Ingénieur en chauffage* ou *technicien expérimenté*, comme chef du département chauffage central. Berne.

15. *Technicien électricien* (courant fort), pour développe-

ment, calcul, construction de petits transformateurs et service de vente. Fabrique d'appareils électriques. Suisse orientale.

17. *Ingénieur* ou *technicien chimiste*, pour travaux d'essai de matériaux en laboratoire. En outre : *aide de laboratoire* (physique et chimie). Institut de recherches. Suisse orientale.

19. *Ingénieur électricien* ou *mécanicien diplômé*, ayant quelques années d'expérience pratique et un bagage technique général, comme inspecteur au siège social et aux succursales étrangères. Langues : anglais et français parfaits, allemand et espagnol ou italien désirés. Entrée à convenir. Situation d'avenir. Société de surveillance en Suisse romande.

Sont pourvus les numéros, de 1961 : 217, 271, 327, 359, 363, 371 ; de 1962 : 137, 189, 299.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 9 et 10 des annonces)

## NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

### Les usines Sprecher & Schuh, Aarau

La fabrique d'appareils électriques Sprecher & Schuh S.A. a organisé, le 26 novembre 1962, une conférence de presse dont le programme comportait notamment la visite de ses fabriques.

Depuis quelques années, Sprecher & Schuh a entrepris un vaste programme de décentralisation. Ainsi, une fabrique de tableaux électriques a été construite à Suhr et une autre, destinée à la construction d'appareils à haute tension, à Oberentfelden. Les usines de Suhr et d'Oberentfelden sont autonomes au point de vue de leur organisation, de la production, des études et des recherches.

#### Visite des usines

La visite des usines permet aux invités de se faire une idée très claire du programme de fabrication de Sprecher & Schuh. Des conférenciers étaient chargés de présenter les divers sujets exposés à des stands, ce qui permit aux invités de suivre les démonstrations sans difficulté, malgré le « bruit de fond » des ateliers.

#### Fabrique de tableaux de commande à Suhr

Depuis la fondation de l'entreprise, c'est-à-dire depuis plus de cinquante ans, la fabrication des tableaux de distribution électrique a toujours occupé une place importante. Or depuis quelques années, soit depuis l'introduction de l'automation, des commandes à distance des installations industrielles ou des postes de distribution haute et basse tension, les ateliers d'Aarau sont devenus insuffisants. Par ailleurs, malgré une normalisation très poussée, la clientèle demande constamment des exécutions spéciales. Il était donc judicieux de séparer la fabrication de séries de celle d'installations à façon.

En 1956, la construction des ateliers de Suhr, à proximité d'Aarau, était destinée aux tableaux de commande. Une surface de 8200 m<sup>2</sup> est réservée aux ateliers sous forme de halls sans étage, 3600 m<sup>2</sup> aux bureaux (cave, rez-de-chaussée, premier et deuxième étages) préparant des projets d'installations. Il a été largement tenu compte des exigences d'un acheminement rationnel du travail.

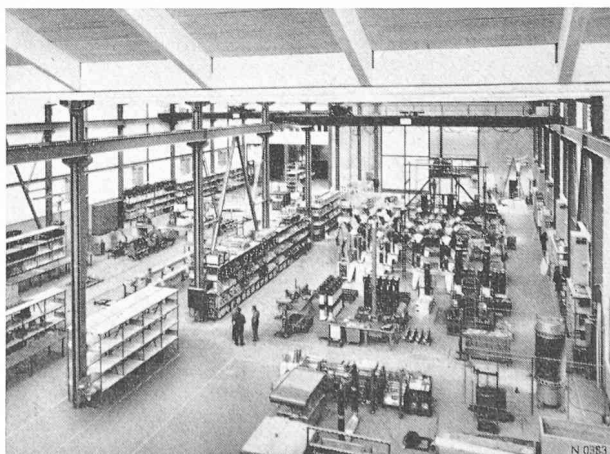
Les installations électriques fabriquées par Sprecher & Schuh sont très diverses ; ainsi : coffrets (type KC) utilisés comme boîte de distribution avec coupe-circuit ; tableaux

de distribution basse tension ; cellules haute tension ; installations dites « postes blocs », utilisées pour des tensions de 10 à 30 kV et pour des puissances jusqu'à 500 kVA. Ce sont des stations blindées, entièrement terminées en fabrique et pouvant être placées dans les centres de gravité de consommation d'énergie. Etant donné la nature de ces « postes blocs », ils peuvent être disposés sans précaution spéciale, par exemple directement dans un atelier.

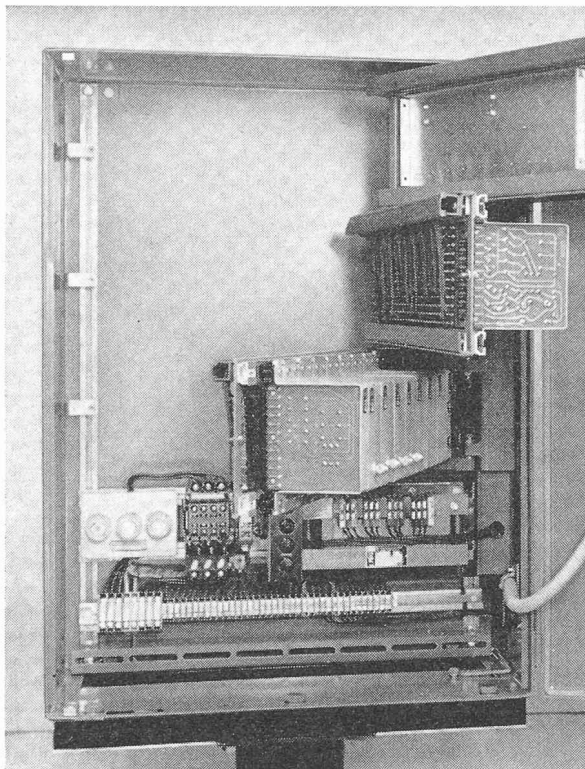
Les salles de commande de certaines installations deviennent de véritables cerveaux de commande. Conscients de cette évolution, Sprecher & Schuh ont été conduits à réaliser eux-mêmes l'appareillage nécessaire à ces commandes. Actuellement, les ateliers de Suhr abritent un département électronique. Grâce à l'étroite collaboration entre ce département et celui des tableaux, il est possible de réaliser de grands ensembles automatiques. Notons en particulier, dans le cadre du programme de fabrication du département électronique, la commande et le réglage des moteurs, et un système de relais statiques.

La commande électronique des moteurs permet d'en obtenir une vitesse, un couple ou une puissance constants, dans de très larges limites, quelles que soient les conditions de variations des autres paramètres (tension, courant, couple, etc.).

Actuellement on désigne généralement sous le nom de relais statiques des unités transistorisées, remplissant les



Halle de montage des usines Sprecher & Schuh AG., Oberentfelden



Unités de couplage type ELS 1.00

mêmes fonctions que les relais électromagnétiques. Leur entretien est aisé (unités standardisées) et leur durée de vie pratiquement indépendante du nombre de commutations. Grâce à ces nouveaux relais, il est possible de concevoir des installations de commande complexes et de réalisation relativement simple.

#### *Fabrique d'appareils haute tension à Oberentfelden*

La construction des appareils haute tension a été déplacée de l'Industriestrasse d'Aarau à Oberentfelden, commune se trouvant à proximité de celles d'Aarau et de Suhr. La nouvelle fabrique d'Oberentfelden a été conçue selon des principes modernes et rationnels. Elle se compose de deux bâtiments distincts, l'un abritant les locaux réservés à la partie administrative, et l'autre aux ateliers de fabrication et de montage. Le bâtiment administratif comprend les bureaux techniques et ceux d'acheminement du travail ; au rez-de-chaussée se trouve une cantine. L'autre bâtiment comporte une vaste halle de montage et plusieurs étages d'ateliers de fabrication et de peinture. Au nord, un accès pour camions et wagons de chemin de fer à voie normale relie la fabrique à la gare voisine d'Oberentfelden.

La décentralisation de l'Usine d'Aarau s'opère en deux étapes. La première permet actuellement à la partie administrative et au département de montage de prendre possession de leurs locaux. La deuxième étape verra la mise en place du département de fabrication et l'organisation définitive de l'ensemble de la fabrique.

L'appareillage haute tension présenté aux participants de la visite d'usine leur a permis de s'en faire une opinion très favorable. Ce fut le cas en particulier d'un sectionneur pantographe de 420 kV, dont la démonstration fit clairement ressortir l'originalité du système. Cet appareil, en effet, occupe une surface deux fois plus faible que celle nécessaire à l'ancienne exécution, et a des caractéristiques lui permettant

d'être inséré dans un circuit parcouru par un courant de 2000 A. En position enclenchée, sa hauteur est d'environ 10 m. Notons encore la présentation d'autres sectionneurs, de plus faible capacité, et celle de parafoudres.

Le local d'essai haute tension, actuellement en période d'aménagement, sera équipé, en outre, d'un dispositif permettant d'effectuer des essais de chocs électriques jusqu'à des tensions de 2000 kV.

Notons encore, pour terminer, qu'à la suite de cette conférence de presse, Sprecher & Schuh ont organisé entre le 26 et le 30 novembre, chaque après-midi, la visite de ses fabriques à l'intention des membres de l'industrie et des entreprises électriques.

### **Installation automatique de chauffage, d'aération et de climatisation d'un grand magasin**

(Voir photographie page couverture)

Dans le cadre de la rénovation et de l'extension d'un grand magasin, Landis & Gyr a livré une installation automatique de chauffage, d'aération et de climatisation. Les problèmes posés par une telle installation sont des plus variés du point de vue de la technique de réglage.

En vue d'une sécurité de fonctionnement accrue et d'un confort de service supérieur, les installations et éléments de réglage ont été équipés de régulateurs électroniques. Pour l'installation de chauffage de l'ensemble du complexe de bâtiments, on a réalisé une commande en cascade de chaudières, L.G. La régulation de la température est effectuée avec vannes mélangeuses réparties en 18 groupes, et a également été fabriquée par Landis & Gyr. L'installation d'aération et de climatisation conçue pour la nouvelle construction s'acquies automatiquement, entre autres, de la préparation de l'air avec régulation du point de condensation, de la régulation de la température en fonction des circonstances atmosphériques, des installations d'aération avec réglage par zones, ainsi que de la régulation automatique du rideau d'air et des chauffages à la base des fenêtres des différents services de vente. La climatisation totale nécessaire dans les locaux de vente de produits alimentaires a été réalisée à l'aide d'une installation complémentaire d'adjonction et de retrait d'humidité ; par ailleurs, on a également pu utiliser des régulateurs électroniques avec sondes au chlorure de lithium.

Il est également intéressant de noter la solution du problème de conditionnement de l'air dans le service des cartes perforées. En plus de la régulation de la température ambiante, il y eut lieu de tenir compte avant tout de l'influence de l'humidité de l'air. Il s'agissait en premier lieu d'assurer un taux d'humidité constant de 55 %, et pour cela la température est réglée en deux programmes séparés pour service d'été et service d'hiver.

### **Cours de soudage électrique S. A. Brown Boveri & C<sup>ie</sup>, Baden**

Cours n° 374, du 11 février au 15 février 1963

Cours n° 375, du 18 mars au 22 mars 1963

Cours n° 376, du 22 avril au 26 avril 1963

A la fin de chaque cours aura lieu une visite des usines Brown Boveri.

Le programme détaillé des cours peut être obtenu à l'École de soudage Brown Boveri, à Baden.