

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 93 (1967)  
**Heft:** 12: Piscine des Vernets, Genève

## Sonstiges

### 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>**

## 8. Installations accessoires

Nous citerons parmi elles :

- Les installations sonores ayant pour objet la diffusion générale ou locale de musique ou de commentaires parlés dans le hall-piscine, les vestiaires, le hall d'entrée et la patinoire couverte ; la sonorisation de chaque local est contrôlée au moyen d'un pupitre particulier. La commande des amplificateurs, la diffusion des appels et le contrôle des modulations diffusées dans les différents locaux se fait depuis un pupitre central situé dans l'un des bureaux de l'administration, le dispositif d'appel général permet de transmettre une communication dans tous les locaux avec priorité sur les autres diffusions.
- Les installations téléphoniques comprenant un central avec 5 lignes externes et 50 lignes internes.
- La transmission des alarmes techniques en provenance de la piscine et de la patinoire à l'aide d'un dispositif automatique d'appel sur le réseau public des téléphones.
- La recherche de personnes par radio, dans l'ensemble de la patinoire et de la piscine.
- Un dispositif de chronométrage entièrement automatique comprenant : enclenchement à l'aide d'un pistolet de départ, déclenchement à l'aide de plaques de contact, affichage instantané du résultat de l'épreuve.
- L'indication de l'heure dans les différents locaux de la piscine et de la patinoire par une horloge-mère et des horloges secondaires.

## 9. Remarques finales

L'étude des installations d'une piscine couverte pose des problèmes délicats, car les baigneurs sont devenus

très exigeants quant à la qualité de l'eau et au conditionnement de l'air.

Il était donc nécessaire de prévoir un traitement de l'eau et une ventilation mécanique efficaces.

La stérilisation de l'eau est obtenue au moyen de brome de chlore.

Le chauffage et la ventilation sont complétés par une climatisation assurant la réfrigération de l'air en été et un contrôle permanent de son degré d'humidité. Afin que l'air satisfasse aux normes de température et d'humidité prescrites, quelles que soient les conditions atmosphériques extérieures, des systèmes automatiques de réglage ont été prévus. La conception et le dimensionnement de ces installations ont eu à tenir compte de la présence des plans d'eau ainsi que des importantes surfaces vitrées des façades et de la toiture ressortissant à l'architecture du bâtiment.

Ces facteurs sont également intervenus dans la conception de l'éclairage et des installations de sonorisation.

De plus, dans le cas de la piscine des Vernets, il a fallu tenir compte du fait qu'une partie de l'équipement doit être commun avec la patinoire sise à côté et qu'une extension ultérieure est prévue sous la forme d'une patinoire et d'une piscine extérieures.

Ainsi l'équipement d'une piscine nécessite pour sa conception et son intégration dans l'ouvrage un important travail de coordination. S'il fait appel à des techniques éprouvées, leur application exige néanmoins des études approfondies, tant du point de vue technique qu'économique.

## BIBLIOGRAPHIE

**Construction, réglage et essais des instruments d'optique**, par *M. Lachenaud*, sous-directeur honoraire au ministère de la Marine, ex-collaborateur scientifique du Laboratoire central d'artillerie navale. Paris, Dunod, 1966. — Un volume 16×25 cm, xlvi + 599 pages, 251 figures. Prix : relié, 98 F.

Au cours des quarante dernières années, et notamment sous la pression des besoins militaires pendant les deux dernières guerres mondiales, les systèmes optiques anciens ont subi des transformations et effectué des progrès considérables ; des instruments nouveaux ont été créés. Le domaine de l'optique instrumentale n'est plus limité comme autrefois à des combinaisons de faible clarté et réservées à des observations axiales ; mais il comprend actuellement des systèmes de haute luminosité et de champ très étendu. Il s'étend même aujourd'hui aux domaines des radiations invisibles, infrarouge et ultraviolet, appelées elles aussi à former des images.

D'autre part, les instruments d'optique ont pris une très grande extension dans tous les domaines de l'activité humaine ; car, du point de vue de la cybernétique, envisagée comme l'art de rendre l'action efficace, ils constituent des moyens d'information à la fois incomparables sous les rapports de la quantité, de l'exactitude, de la précision, de la vitesse et susceptibles d'une conservation indéfinie.

Cet ouvrage a pour objet l'étude de la structure interne des systèmes optiques qui fournissent des images au sens courant du mot, c'est-à-dire des représentations conformes et détaillées des objets extérieurs. On y traite d'abord des matériaux optiques et, naturellement, de l'exécution et des caractéristiques des verres propres à la branche de fabrications dont il s'agit. Mais il est fait aussi une place importante aux substances nou-

velles, telles que les matières plastiques et surtout les cristaux synthétiques artificiels, obtenus aujourd'hui industriellement, qui sont transparents à l'infrarouge et à l'ultraviolet, et dont les possibilités sont encore insoupçonnées. Puis, on analyse l'organisation de tous les instruments connus, dont certains ont atteint une complexité extraordinaire, en ne perdant jamais de vue les réalisations. Aussi les données numériques sont-elles accumulées et les exemples portant sur des cas concrets et ayant été suivis d'exécution, multipliés. Les règles auxquelles doivent satisfaire les projets sont ensuite tracées, ce sont les règles de l'optique géométrique puisque les projets ne peuvent être établis que d'après celles-ci. L'ouvrage est donc accessible à ceux qui n'ont pas fait de mathématiques élevées. En outre des schémas d'application, complets et sans hiatus, permettent de poursuivre d'une manière presque mécanique les longs calculs auxquels les projets donnent lieu.

Il s'agit donc d'un manuel de « génie optique », d'esprit original, différant entièrement des traités classiques en ce sens qu'il attribue une grande importance à l'optique géométrique plus qu'à l'optique physique. Il s'adresse en particulier aux constructeurs d'instruments d'optique, mais aussi aux autres industries qui utilisent constamment des instruments pour aider la vision naturelle. Les services de recherche et les laboratoires, publics et privés, les membres des sociétés astronomiques et photographiques, les microscopistes y trouveront également des renseignements intéressants. Enfin, l'optique étant au premier chef une industrie de guerre, ce livre sera utilisé avec profit par les laboratoires militaires.

### Sommaire :

Matériaux utilisables pour la construction des systèmes optiques. Calculs de construction. Miroirs plans, prismes, lames planes et parallèles. Effets de la limitation des faisceaux, ouverture et champ. Limite de résolution. Perte de flux lumineux dans la traversée des instruments. L'œil et

les conditions de visibilité dans les instruments. *Organisation générale des instruments*. Instruments d'observation à grande distance, à faible distance. L'objectif photographique. Instruments réflecteurs et semi-réflecteurs. Projecteurs de lumière et d'image. Instruments de mesure des angles et des longueurs. Périscopes et endoscopes. Instruments médicaux. Instruments divers. *Méthodes d'examen, de réglage et d'essais*. Sources de lumière et filtres. Instruments de réglage et d'essais. Essais des matières et des éléments optiques. Méthodes d'essai des systèmes optiques après réalisation. Les instruments d'optique et la cybernétique. Formulaires et schémas de calcul pour l'établissement d'avant-projets de certains systèmes optiques d'emploi courant.

**Les abaques, principes et constructions**, par *Jean-Louis Delfosse*, ingénieur ETP. Paris 1<sup>er</sup> (4, rue Cambon), Entreprise moderne d'édition, 1965. — Un volume 14×21 cm, 148 pages, 70 figures. Prix : relié, 25.70 F.

L'emploi d'un abaque, ne nécessitant le plus souvent qu'une seule manipulation, a l'avantage sur le calcul numérique d'être plus simple, plus rapide... et plus sûr. En outre, il ne suppose pas l'achat de tables numériques et de machines à calculer, il est donc aussi plus économique.

M. Delfosse expose les méthodes de construction des abaques élémentaires les plus courants et les applique à des exemples choisis dans la pratique du technicien.

La justification mathématique donnée avant chaque exemple, en tête des chapitres, permettra de mieux comprendre le mécanisme des constructions graphiques ; elle pourra également servir de base à la construction d'abaques plus complexes.

L'ouvrage comprend quatre parties : les échelles graphiques, les abaques cartésiens, les abaques à points alignés, les abaques à transparent.

En annexe, on trouve des conseils pratiques, des échelles courantes et des tables numériques.

L'ouvrage fait partie de la collection « Techniciens d'aujourd'hui », pratique, claire, et de niveau largement accessible.

#### **Théorie et pratique des circuits à semi-conducteurs.**

— **Tome II: Electronique non linéaire**, par *E. J. Casignal*, maître de conférences, Institut national des sciences appliquées, Toulouse. Eindhoven, Bibliothèque Philips, 1966. — Un volume 16×23 cm, xxi + 257 pages, 250 figures. Prix : relié, 45 fr.

Ce tome II (qui fait suite au tome I consacré à l'électronique linéaire) traite d'abord des méthodes d'étude des systèmes non linéaires et de leur application à un grand nombre de circuits : oscillateurs harmoniques, circuits RC, multivibrateurs, circuits de balayage. Une place particulière est réservée à l'étude des circuits de traitement des signaux discrets : circuits logiques à diodes, à diodes à effet tunnel, à transistors.

La seconde partie est consacrée aux sources d'alimentation que constituent les circuits de redressement et de filtrage et les régulateurs de tension.

## **DIVERS**

### **Association suisse pour l'automatique (ASSPA)**

#### *Section de Genève*

La Section genevoise de l'ASSPA vient de tenir son assemblée générale annuelle dans les locaux de l'entreprise Laurens S.A., à Grange-Canal, Genève.

M. P.-A. Bobillier, président, a rappelé l'activité de la section pendant l'exercice 1966-1967, avec organisation d'un cycle de conférences, de séminaires et de cours de formation.

Pour connaître les désirs des membres quant à l'activité future, l'association a procédé à une vaste enquête,

qui a suscité un grand intérêt. Se basant sur les résultats de cette enquête, le comité prévoit, pour l'automne prochain, l'organisation de cours portant plus spécialement sur la statistique et son application aux systèmes automatiques et sur une introduction aux méthodes de programmation.

Le comité de la section a été réélu à l'unanimité, le nouveau président ayant été désigné en la personne de M. Georges Piguet.

L'assemblée générale était précédée d'une visite de la fabrique de cigarettes Laurens, qui représente un exemple spectaculaire d'entreprise hautement automatisée : l'usine genevoise produit 9 millions de cigarettes par jour.

M. Veltema, directeur technique de l'entreprise Laurens, a présenté un exposé fort complet sur les difficultés auxquelles doit faire face une entreprise qui entend se lancer dans la production automatisée.

## **COMMUNIQUÉ**

### **Bibliothèque de l'EPUL**

Comme chaque année, la bibliothèque de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, avenue de Cour 33, sera fermée du 31 juillet au 26 août.

La réouverture est fixée au lundi 28 août.

## **LES CONGRÈS**

### **Le 5<sup>e</sup> Congrès de l'AICA**

Le 5<sup>e</sup> Congrès de l'Association internationale pour le calcul analogique (AICA) aura lieu dans les locaux de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, du lundi 28 août au samedi 2 septembre 1967.

Les 140 rapports qui ont été retenus pour ce congrès seront discutés dans 30 séances et seront répartis dans les trois groupes suivants :

Groupe A : Techniques de calcul  
Groupe B : Problèmes théoriques  
Groupe C : Applications

En plus des séances d'ouverture et de clôture, trois rapports de synthèse seront présentés. Les langues officielles du congrès sont le français, l'anglais et l'allemand.

Le congrès sera agrémenté par les manifestations suivantes :

Lundi 28 août : Cocktail de bienvenue offert par le gouvernement du canton de Vaud et les autorités municipales de la ville de Lausanne.

Mercredi 30 août : Excursion en bateau sur le lac Léman.  
Jeudi 31 août : Banquet avec attractions folkloriques à l'Hôtel Beau-Rivage, à Ouchy.

Les conditions d'inscription au congrès sont les suivantes :

— Participants : Fr. 175.—  
— Etudiants : » 60.—

Les formules d'inscription et tout renseignement relatif à ce congrès peuvent être obtenus en s'adressant au secrétariat du congrès :

Association suisse pour l'Automatique, Wasserwerkstr. 53, 8006 Zurich.

**8004 ZURICH**, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)  
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

### **Emplois vacants**

#### *Section industrielle*

**7091.** *Technicien de vente* (formation ETS-mécanicien, éventuellement dessinateur avec pratique commerciale ou commerçant ayant de bonnes connaissances techniques générales), ayant pratique technico-commerciale des machines, organisation du service de vente comprise. Langue maternelle allemande, connaissances du français désirées. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Zurich.

**7095.** *Ingénieur de vente* (formation ETS-mécanicien et si possible pratique de la vente), pour vente de moteurs diesel 4 temps pour génératrices auxiliaires en Suisse. Service intérieur et extérieur. Entrée tout de suite ou à convenir. Entreprise de réputation mondiale en Suisse alémanique.\*

**7103.** *Diplômé ETS-mécanicien*, pour construction indépendante dans les domaines des machines, appareils, dispositifs et installations. Conduite et instruction de collaborateurs et apprentis. Entrée tout de suite ou à convenir. Entreprise. Suisse centrale.

**7105.** *Sales engineer-Filter Systems Sales and Business Development* responsable for applying and selling filter products in Western Europe (especially rolling mill oil coolants filter systems). Experience in technical sales, field engineering, setting up and starting machinery, experience with U.S. systems, 5-10 years experience in industry. Opportunity for growth to European management level. Languages: English (fluent), French and German. Age: 35-45. U.S. firm in Geneva.

**7107.** *Constructeur mécanicien* (diplômé ETS ou dessinateur qualifié), pour construction de véhicules de transport. Entrée à convenir. Fabrique. Nord-ouest de la Suisse.\*

**7109.** *Diplômé ETS-électricien*, pour travaux de contrôle et de recherche indépendants. Entrée à convenir. Organisation. Zurich.

**7111.** *Diplômé ETS-mécanicien*, si possible avec certificat de capacité et pratique d'usine, comme adjoint du chef d'usine, pour entretien des machines et surveillance de la production. Entreprise industrielle. Région bâloise.\*

**7113.** Jeune *ingénieur électricien EPUL ou EPF*, ayant bonnes connaissances en électronique et instruments et sens de l'organisation, capable d'assurer les relations technico-commerciales au niveau supérieur d'ensembles industriels complexes, faisant appel à des techniques variées. Langues: français, allemand, bonnes connaissances d'anglais. Entrée: immédiatement. Lieu de travail: Francfort. Déplacements fréquents en Europe. Représentation en Allemagne et les pays de l'Est d'une société française.

#### *Section du bâtiment*

**7016.** *Ingénieur civil*, ayant de l'expérience dans le domaine de la construction de voies, pour surveillance de travaux et entretien de chemin de fer à adhésion et à crémaillère. Contacts avec autorités, réception de bâtiments, essais et métres. Langues: allemand, français; italien souhaitable. Situation d'avenir. Entrée en été 1967. Office fédéral. Berne.

**7018.** *Diplômée ETS en bâtiment*, éventuellement dessinatrice qualifiée, ayant pratique, pour travail de bureau indépendant. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'architecte. Berne.

**7024.** *Diplômé ETS en bâtiment*, ayant plusieurs années de pratique, pour travaux importants et compliqués. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'architecte. Neuchâtel.\*

**7030.** *Architecte hautes écoles, diplômé ETS ou dessinateur qualifié*, ayant pratique pour travaux variés. Entrées immédiatement ou à convenir. Bureau d'architecte. Neuchâtel.

**7054.** *Ingénieur civil EPF ou EPUL*, bon staticien et praticien, comme chef de bureau. Langues: français ou allemand avec connaissances du français. Entrée le plus tôt possible. Bureau d'ingénieur. Jura bernois.\*

**7084.** *Dessinateur en béton armé*, ayant pratique, âge idéal 30 ans, pour travaux variés en béton armé et constructions

en acier. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Bienne.\*

**7092.** Jeune dessinatrice en arpantage ou en génie civil, pour travaux variés, dans administration cantonale vaudoise. Possibilité d'apprendre le français. Entrée à convenir.

**7180.** *Diplômé ETS en bâtiment ou dessinateur qualifié*, ayant si possible pratique, pour projection, exécution et devis de bâtiments locatifs. Entrée: 1<sup>er</sup> juillet 1967. Petit bureau d'architecte. Banlieue nord de Zurich.\*

**7184.** *Diplômé ETS en bâtiment*, ayant plusieurs années de pratique au bureau et chantier et intérêt pour les problèmes économiques et sociaux, pour examen de projets concernant la construction et l'amélioration du logement à la montagne (service interne et externe, conseils et contrôles). Langue maternelle: de préférence le français ou l'italien, notions de l'autre de ces langues et de l'allemand. Entrée le plus vite possible. Administration fédérale. Berne.\*

**7185.** *Diplômé ETS en bâtiment*, pour travaux indépendants du bâtiment, décomptes de projets, conduite de travaux. Entrée tout de suite ou à convenir. Petit bureau d'architecte. Environs de Zurich (rive gauche).\*

\* Pour des raisons de contingent, on ne peut accepter que des Suisses et des étrangers au bénéfice d'un permis de séjour.

Rédaction: D. BONNARD, ingénieur

### **DOCUMENTATION GÉNÉRALE**

(Voir page 11 des annonces)

## **INFORMATIONS DIVERSES**

### **Accord de coopération entre la Société**

### **Idéal-Standard et la Société des Equipements**

### **Charmilles (brûleurs Cuénod)**

Ces deux sociétés, occupant respectivement des positions de premier plan sur le marché français des chaudières et des brûleurs, viennent, tout en conservant leur pleine autonomie de gestion, d'organisation et de distribution, de signer un accord de coopération sur les plans de la technique, du service après-vente et de certaines actions commerciales dans les domaines où leurs activités se rencontrent. Ces accords auront pour conséquence directe d'améliorer les performances des matériels d'intérêt commun ainsi que la qualité du service à la clientèle; ils auront donc ainsi des effets favorables pour les professions du bâtiment et leurs utilisateurs.

### **Transformateurs pour**

### **la Centrale thermique de Vouvry S.A.**

(Voir photographie page couverture)

L'énergie produite à la centrale de Chavalon par les deux groupes turbo-alternateurs de 150 MW est transmise au réseau 220 kV de l'EOS par l'intermédiaire de six transformateurs monophasés, formant deux groupes triphasés de 175 MVA chacun, rapport de transformation 14,5/245 kV.

Ces transformateurs, refroidis au moyen d'aéroréfrigérants, sont équipés de conservateurs d'huile à membrane élastique et reliés aux alternateurs par des barres blindées.

Le choix d'unités monophasées — et non pas triphasées comme cela se fait habituellement pour cette gamme de puissance — a été imposé par les difficultés d'accès à la centrale. Le poids net unitaire est de 73 tonnes, huile comprise.

S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève.