

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 96 (1970)  
**Heft:** 26: SIA spécial, no 4, 1970: La formation continue

## **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:** 22.01.2025

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

## Relations internationales

La FEANI, Fédération européenne d'associations nationales d'ingénieurs, organisera du 27 au 30 septembre 1971 à Londres, à l'occasion de son 20<sup>e</sup> anniversaire, le

5<sup>e</sup> Congrès international des ingénieurs.

Le thème général en est le suivant :

### The training of professional Engineers

Programme préliminaire

Mardi 28 septembre 1971

Matin Cérémonie d'ouverture et allocution  
Après-midi 1<sup>re</sup> séance : Méthodes de formation employées dans les nations membres de la FEANI  
Soirée Réception des délégués et de leurs épouses

Mercredi 29 septembre 1971

Matin 2<sup>e</sup> séance : L'organisation d'une formation pratique dans l'industrie au bénéfice des  
(i) ingénieurs de niveau universitaire ;  
(ii) ingénieurs de niveau non universitaire et techniciens  
Après-midi 3<sup>e</sup> séance : Objectif de la formation ; la technologie suffit-elle ?  
Soirée Banquet du Congrès pour les délégués et leurs épouses

Jeudi 30 septembre 1971

Matin 4<sup>e</sup> séance : Formation continue ; formation complémentaire dans la discipline d'origine et formation continue dans une discipline différente ou connexe du métier d'ingénieur  
Conclusions et clôture du Congrès.

Un programme pour les dames, comprenant des visites à des lieux d'intérêt historique et artistique, est en cours de préparation et des détails à ce sujet seront annoncés ultérieurement.

Les 1<sup>er</sup> et 2 octobre, il est prévu d'organiser une visite dans la région pittoresque de Cotswold, suivie par une représentation au Théâtre National Royal de Shakespeare à Stratford-upon-Avon, avec séjour pour la nuit dans un hôtel. Le groupe retournera à Londres le samedi 2 octobre.

La finance d'inscription au Congrès sera de £ 26 ; elle comprendra un tirage préalable des rapports présentés, un exemplaire des délibérations du Congrès et les déjeuners des 28, 29 et 30 septembre. Les frais supplémentaires seront : la participation au banquet, la participation au programme des dames et la visite à Stratford-upon-Avon.

Les organisateurs prient les intéressés de s'annoncer maintenant déjà à titre provisoire. Des formules d'inscription peuvent être obtenues à cet effet au secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich.

## Message de fin d'année à nos membres

Nous saisissons l'occasion de ce numéro spécial pour vous remercier de la confiance que vous nous avez accordée au cours de l'année qui s'achève. Une société telle que la nôtre ne peut exister et prospérer que si ses membres participent à sa vie. A côté de l'activité des sections, nous désirons mentionner spécialement le travail extrêmement utile de nos nombreuses commissions. La SIA a mis sur pied au cours des dernières années un ensemble important de normes et de règlements ; elle s'efforce d'en vérifier constamment la validité et de le compléter suivant les besoins. Elle contribue ainsi à régler de manière claire les rapports qui s'établissent entre ses membres et le public tant sur le plan technique que sur le plan juridique.

Quant à l'activité des groupes spécialisés, elle tend à multiplier les possibilités de contact entre gens de la même profession. Les problèmes qui intéressent ces collectivités ne manquent pas et tous leurs membres peuvent ainsi contribuer à leur étude. C'est pourquoi il sera nécessaire, à l'avenir, d'élargir la possibilité de participation à tous les spécialistes de chacune des branches et des propositions de modification des statuts de la société et du règlement de base de ces groupes seront présentées à la prochaine assemblée des délégués.

Les tâches de la SIA sont aujourd'hui très nombreuses et diverses. A côté de la préparation des normes, règlements, directives et recommandations, il ne faut pas oublier leur interprétation qui implique de la part du secrétariat général une importante activité consistant à donner des renseignements, des conseils, des avis et à préparer des arbitrages. La justification et la défense des intérêts professionnels des ingénieurs et des architectes face aux autorités, aux hautes écoles, aux mandants et aux entrepreneurs exécutants représentent aussi un grand travail. La SIA s'efforcera, à l'avenir, de faire mieux connaître dans le public l'activité consistant dans l'étude et l'établissement

de projets. On a en effet constaté souvent que l'on ne se rend pas bien compte de ce que sont le travail et les tâches des ingénieurs et des architectes. Mais pour en donner une meilleure image, une information périodique et objective du public est nécessaire. Outre les relations publiques, les possibilités de contacts à l'intérieur de la société doivent aussi être développées. C'est pour cette raison que la SIA a décidé de devenir propriétaire, avec d'autres associations techniques et avec les sociétés d'anciens élèves des écoles polytechniques, du *Bulletin technique de la Suisse romande* et de la *Schweizerische Bauzeitung*. Six numéros spéciaux de ces revues seront distribués l'année prochaine à tous les membres de la SIA.

Les contacts avec les associations professionnelles techniques étrangères et internationales ont pris une importance accrue. L'intégration et les travaux effectués à l'étranger soulèvent de nombreux problèmes pour les ingénieurs et les architectes. On a remarqué dans plusieurs pays que les personnes exerçant une profession technique sont groupées dans de nombreuses associations et qu'en raison de cette dispersion des actions communes sont difficiles. Il n'est pas rare que l'on envie la SIA parce qu'elle a réussi à réunir, aux côtés des architectes, les ingénieurs des différentes spécialités. Cette particularité a plusieurs avantages. Les problèmes complexes qui se posent aujourd'hui exigent de plus en plus des ententes et travaux intéressants des gens de disciplines différentes (la notion de groupements interdisciplinaires est maintenant assez répandue). Les contacts à ce sujet ont été établis par la SIA ; ils devront d'ailleurs être encore amplifiés.

Comment la SIA peut-elle assumer toutes ces tâches ? Des changements de la structure de la société s'imposent. La Commission pour l'étude des problèmes relatifs à la structure de la SIA s'en occupe. Comme il ne sera plus possible à l'avenir de résoudre complètement les questions

— notamment les études et travaux préparatoires — dans les commissions elles-mêmes, l'appel à l'aide de personnel spécialisé et un élargissement de l'appareil administratif du secrétariat deviendront indispensables. D'ailleurs, afin de rationaliser la structure de ce secrétariat, deux personnes neutres ont été priées d'examiner attentivement son organisation. Leurs propositions seront considérées comme des directives. Quant à la distribution des locaux, le transfert dans la maison SIA a permis déjà de réaliser des progrès notables qui ne manqueront pas d'agir comme stimulant. C'est sous cet augure favorable que le Comité central et le personnel du secrétariat général adressent à chacun leurs meilleurs vœux pour 1971.

*Fin des Informations SIA*

## Bibliographie

**Toxiques et nuisances dans les professions du bâtiment et des travaux publics. Guide pratique de dépistage et de prévention**, par D<sup>r</sup> J.-P. Poli, D<sup>r</sup> L. Goutard, médecins du bâtiment et des travaux publics. Paris, Dunod, 1970. — Un volume 16×25 cm, xx + 448 pages, 12 figures. Prix : relié, 83,30 F.

La constante évolution des techniques, l'introduction progressive, dans tous les domaines de l'activité professionnelle, de matériaux nouveaux tirés de la synthèse chimique, doivent faire l'objet d'une surveillance continue des médecins. De plus, chaque type d'industrie présentant des caractères particuliers, le dépistage précoce et la prévention des maladies professionnelles exigent une spécialisation très poussée au sein de la médecine du travail.

C'est aux risques professionnels encourus dans l'industrie du bâtiment et des travaux publics qu'est consacré cet ouvrage. Il donne un recensement systématique des nuisances occasionnées par tous les agents chimiques, infectieux et physiques, rencontrés dans cette industrie, en relation avec les différents postes de travail et corps de métiers qu'ils risquent d'affecter. Dans le cas des produits chimiques employés, les auteurs ont considéré non seulement les caractéristiques de chaque produit étudié, mais ils ont également insisté sur l'importance du temps d'exposition, souligné la notion de « potentialisation » de différentes substances mises en présence — certaines pouvant être inoffensives par elles-mêmes et se révéler toxiques une fois réunies — et mis en évidence le danger que représente la décomposition de divers produits finis.

Les postes de travail sont ensuite répertoriés en détail et affectés chacun des « potentiels toxiques » susceptibles d'être rencontrés.

Enfin, des tableaux nosologiques récapitulatifs donnent, pour chaque grand système du corps humain, les affections qui peuvent survenir et les agents nocifs qui en sont les causes habituelles.

La présentation de ce « guide », qui fait une large place à la législation, le rend particulièrement facile à consulter :

— dans la marge droite de chaque page figure un ombré, situé à la même place pour toutes les pages d'un même chapitre et correspondant à la distribution verticale du sommaire. Le lecteur peut ainsi savoir immédiatement à quelle partie du sommaire se réfère la page qu'il consulte ;

— dans chaque chapitre, les différents sujets ont été classés par ordre alphabétique, et les trois premières lettres de leur titre, inscrites en haut et à droite des pages, permettent une orientation rapide ;

— en tête des chapitres concernant les différentes nuisances, des signes conventionnels signalent les différents postes de travail qu'elles intéressent. Il s'agit donc d'une présentation à diverses entrées assurant une information complète sur chaque question envisagée ;

— un index de conception originale donne, pour chaque nuisance qui y figure, des indications en caractères différents suivant les points de vue envisagés dans les chapitres

auxquels il renvoie : thème principal, autres références, législation.

Véritable monographie des risques professionnels dans le bâtiment, cet ouvrage offre aux médecins du travail un rappel rapide et complet pour leur travail quotidien, aux étudiants, un abrégé des maladies professionnelles, aux comités d'hygiène, toxicologues, entrepreneurs BTP et cadres de sécurité, une connaissance des nuisances de chantier et d'atelier, ainsi qu'une consultation aisée des textes législatifs.

*Sommaire :*

Introduction. — 1. Nuisances professionnelles par agents chimiques. — 2. Nuisances professionnelles par agents infectieux et parasitaires. — 3. Nuisances professionnelles par agents physiques. — 4. Les postes de travail (répertoire des nuisances). — 5. Tableaux nosologiques. — 6. Examens et explorations (Normes). — 7. Textes législatifs : Ordre chronologique, ordre alphabétique.

**Recherche opérationnelle. Théorie et pratique**, par G.

Cullmann, conseiller scientifique à la Compagnie Bull-Generel Electric, professeur à l'Institut supérieur d'électronique de Paris. Paris, Masson & C<sup>ie</sup>, Eyrolles, 1970. — Un volume 16×24 cm, vi-243 pages, 92 figures. Prix : broché, 80 F.

Pratiquer la recherche opérationnelle, c'est manifester la volonté d'appréhender les faits rationnellement et raisonnablement pour mieux saisir leurs conséquences. Pour cela, il faut savoir accepter l'aide des méthodes modernes à fondement scientifique.

Il est normal que les bases mathématiques soient succinctement, mais suffisamment, rappelées pour une étude plus profitable des méthodes exposées.

L'expérience montre que dans trois domaines au moins, qui sont justement ceux où évoluent avec plus ou moins de bonheur les hommes d'action modernes, le bon sens est bien souvent mis à l'épreuve. Ces domaines sont ceux du combinatoire, de l'aléatoire et du duel ou de la concurrence.

Sans aucunement nier la valeur du bon sens, la recherche opérationnelle propose, tout simplement, des méthodes ou des algorithmes quand ce bon sens se trouve dans l'impossibilité de pouvoir s'exprimer.

La théorie des graphes et les problèmes de programmation linéaire conduisent à la meilleure solution sans avoir à procéder à une énumération fastidieuse.

La statistique et la théorie des probabilités permettent de dominer les phénomènes aléatoires dans lesquels le hasard intervient dans la détermination d'un choix. L'économie de l'entreprise se trouve ainsi allégée par l'étude des files d'attente, de l'entretien des équipements et aussi par une judicieuse gestion des stocks qu'autorisent aujourd'hui les méthodes de prévision.

La théorie des jeux, enfin, est d'un grand secours dans ces problèmes de concurrence qui s'affirment chaque jour un peu plus.

Le présent ouvrage devrait se suffire à lui-même, l'essentiel y étant traité.

Il s'adresse aussi bien aux étudiants, y compris ceux s'intéressant aux sciences humaines, qu'aux ingénieurs et aux techniciens. Sa lecture ne devrait pas rebuter les responsables de l'entreprise désireux de s'initier à ces méthodes pour une meilleure gestion de leur établissement.

Ils ne peuvent pas ignorer que, devant accepter la responsabilité de leurs actes, il leur appartient de fixer les critères de décision.

Il n'est pas exigé du lecteur un niveau mathématique élevé, des exemples permettant de saisir rapidement l'esprit des méthodes pour pouvoir juger de leur intérêt et passer plus facilement à des applications pratiques.

*Sommaire :*

*I. Rappels mathématiques :* Calcul matriciel : Corps des scalaires. Exemple intéressant de corps : les champs de Galois. Matrices. — Calcul des probabilités : Notions intuitives de la probabilité. Formules de Bayes. Variable aléatoire. — Enumérateurs dans un système de base donnée : Corps d'extension. Réseaux séquentiels. Enumérateur dans un système de base  $p$ ,



$p$  étant premier. Enumérateur dans un système de base  $q$  décomposable en facteurs premiers non répétés. Enumérateur dans un système de base  $q$  décomposable en facteurs premiers répétés.

II. *Espérance mathématique et phénomènes aléatoires* : Méthodes analytiques : Les phénomènes d'attente. La gestion scientifique des stocks. L'entretien et le renouvellement des équipements. Les applications du calcul matriciel aux processus stochastiques. — Méthodes heuristiques : Généralités. Méthodes de simulation.

III. *Problèmes combinatoires* : Théorie des graphes. — Problèmes d'ordonnement. — Problèmes d'affectation. — Problèmes du voyageur de commerce. — Problèmes de programmation linéaire. — Problèmes de transport. — Programmation dynamique. — Application du calcul matriciel à la comptabilité.

IV. *Aperçu sur la théorie des jeux* : Définition d'un jeu. — Jeu contre la nature. — Jeu à deux personnes.

Bibliographie. — Tables et abaque : Extrait d'une table de nombres au hasard. Abaque donnant le temps moyen d'attente dans une file. Coefficient  $C_r^n$  de la loi binomiale pour  $n = 2$  à 15. Loi binomiale. Loi de Poisson. — Index alphabétique des matières.

**La gestion financière, acte de management**, par Jean Mehling, docteur en sciences politiques et économiques, directeur de l'ESSEC, avec la collaboration de Sylvain Koskas, professeur à l'ESSEC. Paris, Dunod, 1970. — Un volume 15×25 cm, xvi + 476 pages, 22 figures. Prix : relié, 58 F.

On a longtemps tenu les problèmes financiers pour secondaires dans l'ordre des urgences de la gestion de l'entreprise. Mais, depuis un quart de siècle, la gestion financière est devenue une science dont l'homme d'affaires ne doit plus rien ignorer. Une longue tradition européenne avait pourtant donné aux simples vérifications comptables la prééminence sur une approche véritablement tournée vers l'avenir. La vie financière d'une entreprise ne se réduit en effet ni à une critique tardive et stérile d'une rentabilité jugée insuffisante par les actionnaires ou le conseil d'administration, ni à une prévision sans rapport avec les capacités réelles de l'entreprise.

La gestion financière s'inscrit dans une politique générale où toute décision touchant l'avenir devra être à la fois « prévision ex-ante » et prévision s'appuyant sur la « critique ex-post » des décisions passées. Le présent ouvrage n'est pas de simple technique financière : il s'inscrit dans une perspective prévisionnelle.

Aucune décision de gestion financière ne saurait être prise de façon isolée. Elle subit les lois de fonctionnement de l'économie tout entière, ses alternances de prospérité ou de difficultés. L'un des apports les plus nouveaux est l'intégration de l'acte de décision financière dans son cadre plus vaste. L'ouvrage déborde ainsi très largement la simple technicité de la gestion. Au plan même de l'entreprise, la vie financière apparaît ainsi, peu à peu, comme une partie d'un tout plus complexe, plus subtil, communément appelé aujourd'hui « management ».

La technique la plus précise se révèle ainsi être un simple instrument au service d'une finalité globale : celle de la croissance.

Le présent ouvrage doit être lu en entier, ses divers éléments se regroupant pas à pas et aucun d'entre eux ne pouvant être évité par le manager. Il étudie tour à tour la gestion financière et le cadre monétaire, la gestion financière et les concepts économiques, les modalités de la gestion financière, et s'achève sur une série d'exercices concrets avec des éléments de solution.

Il s'adresse à tous les spécialistes de la gestion financière et aux étudiants, auxquels il fournit un cadre de raisonnement correspondant à chaque phase de la vie de l'entreprise (décisions à court terme, décisions à long terme). Il est opérationnel, puisque le lecteur y trouvera des exercices concrets ainsi que leurs solutions. Qu'il soit étudiant ou déjà investi de responsabilités importantes dans le monde des affaires, il tirera profit d'une analyse faisant le pont entre l'économie théorique et les problèmes les plus importants de nos sociétés industrialisées.

*Sommaire :*

I. *Gestion financière et cadre monétaire* : 1. Structures monétaires et évolution de l'entreprise. — 2. Structure interne de l'entreprise et solution des problèmes financiers. — II. *Gestion financière et concepts économiques* : 3. Les problèmes de gestion financière dans l'optique de profit. — 4. Optique de coût et de prix et gestion financière de l'entreprise. — III. *Les modalités de la gestion financière* : 5. L'optique comptable et sa signification économique. — 6. La gestion budgétaire au service de la gestion financière. — 7. Contrôle, ratios et tableau de bord. — IV. *Travaux pratiques* : Synthèse. — Des analyses théoriques aux principes d'action pour une politique de gestion financière.

**Le compactage. Routes et pistes d'envol**, par Georges Arquie, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, directeur de l'Organisme technique régional. Paris, Editions Eyrolles. 1970. — Un volume 16×25 cm, 314 pages, 155 figures, 32 photos, un dépliant. Prix : relié, 64 F.

Ce livre fait le point d'une question en pleine évolution : le compactage des routes et pistes d'envol. C'est un ouvrage de synthèse des travaux de nombreux spécialistes routiers, dont ceux du Centre d'expérimentations routières de Rouen, que dirige M. Arquie.

L'auteur analyse d'abord les différentes théories émises sur le compactage et passe en revue les travaux classiques ou récents. Ce chapitre contient également une étude originale sur le rôle de la pression interstitielle, à laquelle est assimilée « la pression d'expansion » créée par la vibration. En montrant que le rôle de la vibration s'apparente à celui de l'eau, et en traçant un parallélisme entre le compactage des enrobés et celui des assises, M. Arquie ouvre des voies de recherche prometteuses.

Les ingénieurs routiers apprécieront les indications pratiques qui sont ensuite données sur la manière de compacter un sol donné, en fonction de sa classification L.P.C.

L'auteur insiste sur les méthodes de contrôle, il décrit et analyse les nouveaux matériels de mesure.

Des analyses statistiques sur les matériels de compactage permettront aux constructeurs de comparer leurs engins à la gamme des compacteurs présents sur le marché français.

M. Gilbert Dreyfus, directeur des Routes et de la Circulation routière, dans la préface, souligne en ces termes l'intérêt du travail de M. Arquie.

« Les ingénieurs routiers comme les entrepreneurs réalisent des travaux de compactage de plus en plus fréquemment et dans des conditions souvent difficiles ; je suis convaincu qu'à tous l'ouvrage sera très utile, car il a été rédigé aussi bien pour ceux qui sont « sur le tas », aux prises avec les sols, avec les remblais, avec les intempéries, que pour ceux qui ont le temps et les moyens de réfléchir posément aux problèmes que pose le compactage, de chercher, d'innover, d'inventer. »

*Sommaire :*

Théorie du compactage. Les sols. Influence de l'eau. Rôle de la pression interstitielle. Courbes Proctor et C.B.R. Vibration. Pétrissage. — Engins de compactage. Rouleaux à bandages lisses. Rouleaux à pieds de mouton. Compacteurs à pneus. Rouleaux vibrants. Plaques vibrants. Compresseurs par percussion. Engins spéciaux. — Contrôle des caractéristiques du sol compacté. Contrôles sur le compacteur. Méthode nouvelle. — Adaptation des procédés et engins de compactage aux matériaux à compacter. Classification des sols : sols fins, limons, argiles et craies, sables, graves, graves traitées, enrobés, enduits superficiels. — Faculté d'évolution d'un engin de compactage. Influence de la vitesse de compactage et débit. Considérations économiques.

**Hütte. Taschenbuch der Bautechnik. Band II : Grundbau, Verkehrsbau, Wasserbau.** 9<sup>e</sup> édition. Berlin, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, 1970. — Un volume 15×21 cm, xx-832 pages, 1166 figures, 178 tableaux. Prix : relié, 99 DM.

Nouvelle édition de l'aide-mémoire bien connu, contenant les plus récentes mises à jour sur les sujets suivants :

1. Ouvrages de fondations et construction de tunnels. — 2. Planification et construction de routes. — 3. Construction de terrains d'aviation. — 4. Travaux et économie hydrauliques. — 5. Aménagements de chutes d'eau.

**Initiation à l'informatique (I)**, par *Claude Bergerol*. Paris 1<sup>er</sup> (4, rue Cambon), Entreprise moderne d'édition, 1970. — Un volume 14×19 cm, 155 pages, figures. Prix : broché, 16 F 50.

L'informatique suscite une appréhension chez les non-initiés : crainte de perdre certaines prérogatives, crainte de se trouver dans la dépendance des spécialistes, voire crainte de perdre son emploi.

Cette méfiance engendre la résistance au changement ; l'introduction de l'ordinateur dans l'entreprise ne s'effectue pas sans difficultés prolongées et coûteuses. Enrayer ce processus, c'est d'abord *informer, démystifier l'ordinateur*. Mais il faut aller plus loin. Dans une entreprise équipée d'un ordinateur, ou qui a recours aux services d'un façonnier, tous les cadres sont appelés à utiliser l'informatique. Il s'agit de leur apporter le minimum de connaissances nécessaire. Cette ouverture d'esprit sur l'informatique conditionne la bonne assimilation de ces techniques par l'entreprise et par chacun de ses services.

L'ouvrage de Claude Bergerol s'adresse à *tous les cadres* et à tous ceux qui, sans recourir à des théories approfondies, désirent avoir une vue d'ensemble des problèmes posés et résolus par l'informatique.

#### Sommaire :

Introduction générale : utiliser l'informatique

I. *Différents types de problèmes justiciables du traitement de l'information* : Problèmes scientifiques. Problèmes d'automatisme. Problèmes de gestion. — II. *L'information* : Diversité des formes et des systèmes. Numération et codage. Transmission de l'information. — III. *Technologie du traitement de l'information ou Hardware* : Evolution historique. Schéma général de fonctionnement. Description technologique : mémoire centrale, registres, unité de traitement, unité de commande, les canaux, les périphériques.

(Les notions de base étant acquises, il sera possible d'accéder à l'étude des procédures d'emploi des matériels ou *Software* — les langages, les étapes d'une analyse, etc. Cette deuxième partie paraîtra ultérieurement.)

## Les congrès

### L'électrothermie au service de technologies avancées

Liège, 20 mars 1971

Le programme de cette Journée internationale d'étude, organisée par l'Association des ingénieurs électriciens sortis de l'Institut électrotechnique Montefiore (AIM) et le Comité belge de l'électrothermie et de l'électrochimie (CBEE), peut être demandé au secrétariat de l'AIM, rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège (Belgique).

### Conférence

On nous prie d'annoncer la conférence du D<sup>r</sup> *H. Paul*, BBC, Baden, sur les *Problèmes de propagation rencontrés lors de liaisons par ondes dirigées en ondes centimétriques*, le mercredi 27 janvier 1971, 17 h., à l'auditoire DE 50 du Département d'électricité de l'EPFL, 16, chemin de Bellevue, Lausanne.

Sujets traités :

1. Réflexion, réfraction et diffraction à la surface terrestre, en tenant compte de sa rugosité et de sa courbure.
2. Réflexions dans la troposphère. Statistique des fadings, amélioration de la réception par exploitation en Diversity.
3. Affaiblissement dû à l'absorption par la vapeur d'eau, le brouillard et la pluie. Statistique des précipitations.
4. Sécurité de la transmission par faisceaux dirigés.

Rédacteur : F. VERMEILLE, ingénieur

### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 9 des annonces)

### DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir page 4 des annonces)

## Informations diverses

### Un anniversaire à Vevey

C'est en 1930 — il y a donc quarante ans — que quelques citoyens veveysans fondèrent l'entreprise CIPAG S.A. à Vevey.

Dans une usine de dimension modeste à ses débuts, CIPAG fabriquait uniquement des boilers à gaz. Par la suite, elle ajouta à son programme de fabrication une série complète de boilers électriques. Spécialisée dans la construction de chauffe-eau, elle ne tarda pas à se développer et mit encore sur le marché deux appareils brevetés qui connurent un très grand succès en Suisse et à l'étranger : le boiler Pyrax se raccordant sur les fourneaux-potagers et le boiler Weco-Cipax, combiné avec le chauffage central et l'électricité. Ces deux derniers types d'appareils sont encore en service dans plus de 100 000 installations.

Toujours à l'avant-garde du progrès, CIPAG construit bientôt des chaudières combinées pour le chauffage central et la production d'eau chaude, fonctionnant au mazout, au gaz ou au combustible solide. Ces chaudières très appréciées constituent aujourd'hui un secteur qui tient une très grande place dans la production de cette entreprise, la plus importante de Suisse romande dans ce domaine.

Actuellement, la fabrication est concentrée sur les appareils suivants :

#### Département « chauffage »

- Chaudières CIPAG de chauffage central, avec ou sans production d'eau chaude, au mazout, gaz ou combustible solide, avec leurs régulations
- Boilers et générateurs d'eau chaude à mazout Cipag-Oil
- Boilers et échangeurs pour raccordement au chauffage central

#### Département « eau chaude »

- Boilers électriques Ellax
- Boilers à gaz Cipax
- Boilers à mazout Cipag-Oil
- Boilers combinés Pyrax

#### Département « cuisines »

- Blocs et agencements

CIPAG doit son succès à la qualité de ses produits et au soin tout particulier qu'elle apporte au service après-vente. Cette entreprise dynamique s'engage avec confiance dans la dernière décennie de son demi-siècle d'existence.

### Structure métallique pour l'Université de Lausanne

(Voir photographie page couverture.)

Dans le cadre d'UNIBAT, ZWAHLEN & MAYR S.A. a construit la structure métallique du bâtiment de la partie centrale abritant les auditoriums du collège propédeutique à Dorigny.

Cette charpente est essentiellement constituée par :

- des pannes en fers profilés ;
- des poutres à treillis sur deux appuis en tubes rectangulaires RHS. Les portées sont, selon les cas, 7,0 m, 14,0 m ou 21,0 m ;
- des colonnes carrées faites en tubes ;
- un contreventement général de toiture aussi réalisé en tubes carrés.

La structure soutient la toiture, qui consiste en :

- une tôle nervurée de support ;
- une isolation liège 5 cm ;
- l'étanchéité, soit multicouche système « Surtex » ;
- protection de sable et gravier.

De l'intérieur, une grande partie de la structure est apparente, l'architecte ayant renoncé aux faux plafonds. Les tôles de toiture sont du type « Robertson Galbestos » CGPM, c'est-à-dire que leur face inférieure est recouverte d'une fine couche d'amiante et bitume et d'une couche finale de polyester teinté. Le traitement anticorrosion de la structure est le suivant :

- en atelier, sablage et application de deux couches de minium de plomb ;
- au chantier après montage, application d'une couche de finition oléosynthétique.

Surface couverte : 7500 m<sup>2</sup>  
Poids de la structure : 258 tonnes