Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 94 (1968)
Heft: 23

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: 08.07.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

L'organisation d'un atelier de mécanique, par *E. Gauchet*, ingénieur en organisation, D.P.E., directeur général-adjoint de la SOFOR. 2e édition. Paris 17e (9, rue de Thann), Les Editions d'Organisation, 1968. — Un volume 15×24 cm, 184 pages, 50 figures. Prix : broché, 22 F.

Ce traité pratique d'organisation a rencontré un tel succès qu'une nouvelle édition s'est révélée nécessaire.

En effet, il s'agit d'une expérience vécue, réalisée il y a quelques années et qui s'est poursuivie avec les meilleurs résultats, grâce à l'application des derniers perfectionnements de l'étude et de la simplification du travail.

Dans cette seconde édition, l'auteur expose en cinq chapitres tout le détail de cette réalisation :

— D'abord des *généralités* sur l'industrie dans laquelle l'étude a été menée et l'importance considérable de l'entretien.
— La *situation* dans laquelle était l'atelier au moment où la décision a été prise d'étudier une organisation rationnelle.
— La *réalisation pratique* de cette organisation.
— Un important chapitre sur la *rémunération du personnel*.
— Enfin les *résultats obtenus* et la façon précise de pouvoir les déterminer.

Tout ceci, très largement illustré de modèles de fiches, de dispositions, de postes de travail, de plans, schémas et tableaux permettant d'utiliser immédiatement cette remarquable étude dans toute profession.

Et, comme le dit très justement E. Gauchet dans sa conclusion : « A l'heure actuelle où les barrières douanières cessent de nous protéger, où la concurrence étrangère s'efforce par tous les moyens de pénétrer dans notre pays, *toute entreprise qui ne s'organise pas, qui ne met pas en jeu les méthodes scientifiques de production*, d'une part, *de gestion et de distribution*, d'autre part, *est amenée à disparaître.* »

Ce livre est ainsi le guide par excellence du chef d'entreprise qui veut maintenir et développer son affaire, et des ingénieurs, techniciens et agents de maîtrise qui ont à organiser « sur le tas » des fabrications très variées, même en petites séries, ou des réparations.

Rendement des machines conduites par un même opérateur. Analyse des interférences, par *A. M. Vanden Abeele*, ingénieur, directeur général du Bureau d'organisation de la S.A. UCO. Paris, Dunod, 1967. — Un volume 13×21 cm, 92 pages. Prix : broché, 9 F.

Une tentative de normalisation, venant prolonger celle déjà entreprise dans le domaine des méthodes d'analyse des temps de travail, démarra il y a quelques années. Cette tentative devait consister cette fois en des recommandations pratiques relatives à l'emploi judicieux des méthodes permettant, s'il y avait lieu, de prévoir l'influence moyenne des phénomènes d'interférence dans les problèmes de l'analyse du travail.

Résultat d'un travail de synthèse visant essentiellement à mettre en lumière, dans une forme accessible à tous, les notions primordiales dont dépend la solution de ces problèmes d'interférence, l'ouvrage cité offre une proposition constructive concernant le domaine d'application et le mode d'emploi correct des tables qui ont été publiées à la suite de ces travaux. Tout développement mathématique en a été exclu.

Ces recommandations ont été subdivisées en cinq parties :

— La description des phénomènes d'interférence.
— La description des modèles mathématiques auxquels on peut recourir et l'énumération des hypothèses fondamentales sur lesquelles ils sont fondés.
— Les propriétés des modèles impliquant le service dans l'ordre des sollicitations, énumérant d'une part les données dont dépend essentiellement la solution, et d'autre part les différentes formes que l'on peut donner aux éléments de la solution.
— Les propriétés des modèles impliquant le cas du service au cours de patrouilles, énumérant également les données et les éléments de la solution.
— Enfin, la dernière partie groupe quelques annexes, un index alphabétique des notations, une bibliographie et des tables.

Tous ceux qui doivent aborder de tels problèmes dans toutes les applications industrielles : les chefs d'entreprise, les ingénieurs, les organisations professionnelles et les syndicats, seront intéressés par cette étude.

La recherche opérationnelle, base de votre gestion par *N. L. Enrick*. Traduit de l'américain par G. de Monteynard, ingénieur civil de l'Aéronautique. Paris 17e (9, rue de Thann), Les Editions d'Organisation, 1967. — Un volume 15×24 cm, 361 pages, 60 figures. Prix : broché, 62 F.

Ce livre sur les méthodes mathématiques modernes de gestion est un excellent ouvrage d'initiation par sa simplicité. Comme le souligne l'auteur, « un des obstacles à la diffusion de ces méthodes a certainement été l'appareil mathématique complexe dont leurs promoteurs les ont entourées, les rendant hermétiques à un grand nombre de leurs utilisateurs éventuels ».

Le propos de N. L. Enrick est à l'inverse et, après avoir lu cet ouvrage, le lecteur, même celui qui n'a qu'une formation mathématique de base, sera capable de discuter des méthodes exposées avec les spécialistes et même d'en tirer parti lui-même, grâce aux nombreux exemples donnés et, in fine, à 18 problèmes soigneusement choisis qui lui permettront de se rendre compte s'il a entièrement assimilé les techniques présentées dans ce livre.

Une première partie traite de l'utilisation de la recherche opérationnelle dans la gestion des entreprises ; dans la deuxième partie est exposée la planification à long et à court terme par l'application de la programmation linéaire (méthode des matrices successives, méthode Simplex, méthode des transports) puis la méthode PERT et la méthode LOB. La troisième partie traite de la gestion des stocks (quantité économique de commande et de fabrication, quand se réapprovisionner, les phénomènes d'attente, leur simulation, les techniques statistiques de sondage, l'expérimentation).

La conclusion expose les changements importants que ces techniques nouvelles apportent tant aux dirigeants qu'aux cadres dans la conception de leur rôle. S'ils se refusent à reconnaître l'impact du progrès technique sur la vie des affaires et à ajuster leurs méthodes, leur attitude engendrera, d'ici peu, de graves problèmes économiques pour leur entreprise. Par contre, ce progrès technique peut être un stimulant puissant pour le chef capable de s'y adapter, d'y faire face et de conduire ainsi sa maison vers le développement optimum.

Les fosses septiques. Leur construction, leur fonctionnement, leur entretien, par *A. Builder*. 4e édition. Paris, Dunod, 1968. — Un volume 14×21 cm, VIII + 205 pages, 169 figures. Prix : broché, 26 F.

En milieu rural ou semi-urbain non équipé du « tout-à-l'égout », l'emploi des fosses septiques apporte la solution satisfaisante à l'épuration des eaux usées des habitations. Le livre cité examine tous les aspects des problèmes soulevés par l'utilisation des fosses septiques.

Après un bref rappel historique, les processus bactériologiques de transformation des eaux usées sont étudiés et les différents types d'appareils existants examinés. Une partie importante traite des ouvrages préfabriqués ainsi que de la construction des fosses monobloc. Sont également examinés les problèmes pratiques d'installation et de fonctionnement.

La dernière partie reprend le texte des règlements officiels les plus récents.

Ce livre peut intéresser ceux que concernent l'épuration des eaux usées ou le fonctionnement, la construction et le contrôle des fosses septiques pour logements individuels ou collectifs : architectes, urbanistes, bureaux d'études, constructeurs, services administratifs chargés du contrôle des installations, de même que les particuliers désirant faire construire une fosse septique. Ils auront tous ainsi en main un ouvrage complet, dont la consultation leur sera utile.

Sommaire :

1. Historique. — 2. Théorie de l'épuration. — 3. Les désagrégeurs. — 4. Les nitrifieurs. — 5. Fosses septiques monobloc. — 6. Choix et construction des appareils. — 7. Installation et fonctionnement. — 8. Statut légal des fosses septiques. — *Appendice :* Progrès réalisés dans la construction des fosses septiques.

Systèmes élastiques plans, par *L. M. Milne-Thomson.* Traduit de l'anglais par Ch. Avril, ingénieur-conseil. Paris, Dunod, 1968. — Un volume 16×24 cm, XIII + 257 pages, 76 figures. Prix : broché, 59 F.

Cet ouvrage récent aborde les problèmes d'élasticité plane en utilisant la théorie des fonctions d'une variable complexe.

L'objet du livre est triple : établir nettement quel est le problème en discussion ; déterminer directement le problème de la valeur limite, plutôt que par les méthodes inverse ou d'approximation, et procurer les moyens mathématiques appropriés.

Les principaux sujets traités sont : le rôle de la fonction de contrainte d'Airy ; les contraintes complexes et leurs propriétés dans le cas de l'isotropie ; les problèmes relatifs aux plans et demi-plans ; les limites circulaires et curvilignes ; l'influence de l'anisotropie.

Bien que le raisonnement prenne une forme théorique, les physiciens ou les ingénieurs y trouveront des applications pratiques et la solution à des problèmes d'élasticité, grâce à l'utilisation des méthodes de la variable complexe. On peut citer notamment les problèmes suivants : plaques percées de trous ou de fentes linéaires ; poutres rigides posées sur un demi-plan élastique et soumises à des forces et à des couples ; anneaux soumis à des forces et à des couples ; crochet de grue demi-circulaire, etc.

Les compléments mathématiques indispensables pour les applications pratiques sont donnés et chaque chapitre est suivi d'une série d'exemples. Ce livre constitue donc un ensemble susceptible d'intéresser les ingénieurs des grandes écoles et les étudiants de l'enseignement supérieur scientifique et technique. Il suffit, pour en aborder la lecture, d'un bagage mathématique ne dépassant pas le niveau du certificat de mathématiques générales.

L'entretien de l'équipement d'une entreprise. Organisation et rentabilité, par *Knut Swärd.* Traduit de l'anglais par Henri Bonneau. Paris 17e (9, rue de Thann), Les Editions d'Organisation, 1967. — Un volume 16×24 cm, XI + 244 pages, 26 photographies, 77 figures. Prix : broché, 49 F.

Voici un ouvrage très complet sur l'entretien. Bien qu'il ait été rédigé principalement pour les machines, en réalité c'est l'ensemble de l'important problème de l'entretien qui est traité.

Ce livre est basé sur une vaste expérience de l'auteur, qui traite en détail toutes les questions concernant le bon fonctionnement d'un service entretien, pris dans son sens le plus large.

L'entretien commence avec l'examen attentif de l'outillage à acquérir. Un mauvais choix est, en effet, générateur d'inconvénients de toute nature (rendement insuffisant, réparations trop fréquentes, pièces détachées difficiles à trouver, etc.). Ensuite l'auteur examine l'organisation du service et de la gestion du matériel. Il montre comment établir des plans à court et à long terme. Il expose également, dans le détail, les méthodes à employer pour l'entretien préventif, les réparations, la gestion des pièces détachées et du matériel. Enfin, il évoque les problèmes humains qui se posent dans un service de cette importance.

A une époque où le matériel industriel est de plus en plus complexe et coûteux, où les arrêts sont de plus en plus préjudiciables à la production, le service entretien revêt une importance accrue et devient l'un des facteurs essentiels du succès de l'entreprise. D'où la valeur de ce livre : essentiellement pratique, il peut s'appliquer à toute entreprise, quelle que soit la nature de ses activités. Il intéressera non seulement les spécialistes, mais aussi les directeurs et cadres, qui auront ainsi, en quelque sorte, la charte du bon fonctionnement de leur service entretien.

Les éléments d'addition dans l'acier, par *E. C. Bain,* ancien vice-président de l'United States Steel Corporation, et *H. W. Paxton,* professeur associé de métallurgie au Carnegie Institute of Technology. Traduit de l'américain par C. Leymonie, ingénieur EPCI, docteur ès sciences physiques. Paris, Dunod, 1968. — Un volume 16×25 cm, XV + 270 pages, 195 figures. Prix : relié, 68 F.

Issu d'une série de conférences prononcées à l'*American Society for metals* par le célèbre métallurgiste E. C. Bain et revu avec le concours du professeur Paxton, du Carnegie Institute of Technology, ce livre montre que les traitements thermiques des aciers sont fondés sur des principes métallurgiques clairs, dont la connaissance est indispensable au praticien.

Tout d'abord, le cas assez simple des aciers au carbone est traité en montrant comment la décomposition de l'austénite conduit à des structures de propriétés différentes selon la vitesse de refroidissement. La notion de trempabilité est dégagée immédiatement. Les chapitres suivants étudient comment la trempabilité des aciers se modifie sous l'action des principaux éléments d'addition ; une attention particulière est donnée à la répartition de ces éléments dans les différentes phases, en particulier dans la ferrite et dans les carbures. Une partie importante de l'ouvrage est aussi consacrée aux facteurs thermiques de la trempe (conditions d'austénitisation, influence du milieu de trempe, etc.). Le revenu des aciers trempés est ensuite abordé ; le rôle des éléments d'addition sur la modification de la cinétique du revenu est mis en relief.

Le dernier chapitre est consacré à l'étude des transformations en refroidissement continu qui, dans le cas des grosses pièces chaudronnées, jouent le rôle principal de conférer à l'acier les caractéristiques mécaniques cherchées.

Ce livre sera utile aux étudiants, qui y trouveront décrites les conséquences pratiques des changements structuraux qui caractérisent les traitements thermiques des aciers. De nombreux ingénieurs peuvent être également intéressés par l'introduction des traitements thermiques dans un cadre scientifique précis.

La sécurité au travail. Aspects pratiques, par *P. Echelard.* Paris, Dunod, 1968. — Un volume 15×24 cm, XIV + 258 pages, 80 figures. Prix : broché, 44 F.

Les accidents du travail et les problèmes qui en découlent ont, sur le plan de la production, sur le plan humain surtout, des incidences que la direction d'une entreprise et son encadrement ne peuvent sous-estimer, car ils affectent directement la gestion même de cette entreprise.

De nombreux exemples d'accidents qui, tous, auraient pu être évités, ou dont les conséquences auraient pu être réduites en usant de dispositifs, de consignes, de règlements dits « de sécurité », sont regroupés dans l'ouvrage de P. Echelard.

L'auteur y montre que la prévention des accidents est simple et à la portée de tous, que la lutte contre

les accidents est essentiellement une œuvre de solidarité humaine réunissant tous ceux qui, du manœuvre au chef d'entreprise, participent à la production. Pour cela, il importe d'inculquer à l'ensemble du personnel un « esprit de sécurité » qui leur permettra de prévoir et d'agir de façon pleinement efficace.

Les causes et les conséquences des accidents sont étudiées, puis les bases d'une prévention individuelle ou collective examinées. Enfin, un aperçu des solutions techniques à envisager est donné.

Illustré de photographies, dessins et reproductions d'affiches de sécurité, bien documenté, ce livre devrait intéresser les chefs d'entreprise, cadres, ingénieurs de fabrication, agents de maîtrise, chefs de chantiers, techniciens et responsables de la sécurité dans les entreprises de toutes les professions.

Exercices de calcul des probabilités, par *Arnold Kaufmann*, professeur à l'Institut supérieur d'électronique de Paris, et *Roger Douriaux*, ingénieur ESE, licencié ès sciences. Paris, Editions Eyrolles, 1968. — Un volume 16 × 25 cm, 186 pages, 16 figures, 6 tableaux. Prix : broché, 33 F.

Ces exercices avec leurs solutions ont été choisis, pour la plupart, parmi ceux proposés aux utilisateurs du « Cours de calcul des probabilités ». Ils ont été groupés par chapitres correspondant à ceux du cours.

Pour chaque énoncé d'exercice, le lecteur trouve : soit le développement intégral, soit la réponse.

Les auteurs se sont fixé trois objectifs principaux dans la sélection des exercices :

— l'un d'eux est de présenter des problèmes dont la solution permet de faire ressortir les points principaux des concepts auxquels ces problèmes sont associés ; cela les a conduits, en général, à rechercher des problèmes simples ;
— un autre objectif consiste à entraîner le lecteur à l'utilisation des relations ou définitions liées à ce concept ;
— introduire quelques exercices de récapitulation.

Une importante annexe de 40 pages, qui constitue un formulaire complet, contient la liste des relations ou définitions les plus usuelles du calcul des probabilités. Un index des concepts permet de retrouver les relations et définitions usuelles ou les exercices, associés à chaque concept.

Extrait de la table des matières :

Probabilité d'un événement : événement axiomatique et conception intuitive de la théorie des probabilités, épreuves de Bernoulli, formules de Bayes. Variables aléatoires : moments, fonction génératrice, fonction caractéristique. Lois de probabilités usuelles aléatoires et lois à plusieurs dimensions : fonction d'une variable aléatoire, fonction de deux variables aléatoires, moments, coefficient de corrélation, fonction génératrice et fonction caractéristique d'une loi à plusieurs dimensions. Convergence stochastique : théorème central limite et théorèmes associés. Formulaire. Index.

Les dalles flottantes, par *Wilhelm Schütze*. Traduit de l'allemand par Annie et Paul Meyère. Paris, Editions Eyrolles, 1968. — Un volume 16 × 25 cm, 224 pages, 44 figures, 45 photographies, 49 tableaux. Prix : relié, 38 F.

De nos jours, tout projet de construction, que ce soit pour des habitations ou pour des bâtiments industriels, doit inclure la pose d'une dalle flottante exécutée suivant des règles techniques précises.

Les dalles flottantes constituent, en effet, la solution totale des problèmes d'isolation thermique et phonique des constructions.

Tout d'abord, l'auteur donne la définition suivante qui situe la problème :

« Une dalle flottante est une dalle rigide à la flexion, pouvant répartir les charges, qui repose par toute sa surface sur une couche isolante élastique constituée de fibres organiques ou inorganiques (feutres), ou d'autres matériaux semblables et qui est séparée des parois par une couche isolante ou par un matelas d'air. »

A la fois théorique et pratique, le livre de Schütze constitue une étude complète de tous les types de dalles pouvant être exécutées : matériaux, fabrication, joints, séchage, isolation phonique et thermique, pose des dalles, finition.

Ainsi conçu, l'ouvrage est destiné non seulement aux poseurs spécialistes de dalles mais aussi aux architectes et aux ingénieurs du bâtiment, aux acousticiens, aux thermiciens, aux projecteurs, aux conducteurs de travaux, aux vérificateurs, organismes d'HLM, promoteurs, fabricants de dalles préfabriquées.

Sommaire :

Conditions auxquelles doivent satisfaire les dalles flottantes au ciment. Matériaux. Isolants. Mode d'exécution d'une dalle. Couche résiliente. Fabrication et mise en œuvre. Traitement de la surface. Les joints. Séchage. Conduction de la chaleur. Déperdition de chaleur. Isolation phonique. Désordres visibles ou invisibles. Conditions particulières. Dalles flottantes spéciales liées au ciment. Exemple de texte d'adjudication. Dalles sans ciment : anhydrite, gypse, asphalte coulé, magnésite. Annexe : caractéristiques relatives à l'isolation thermique pour le calcul des dalles, des couches isolantes et des planchers.

La statique graphique, science introductive à l'art de construire, par *A. Pirard*, ingénieur civil AI Lg. et UI Lv., professeur ordinaire à la Faculté des sciences de l'Université de Liège. 3e édition. Paris, Dunod, 1967. — Un volume 16 × 25 cm, XIII + 415 pages, 407 figures. Prix : relié, 72 F.

La statique graphique a pour objet la résolution par le dessin des problèmes de la statique. Elle a été introduite dans toutes les grandes écoles d'ingénieurs et l'évolution qu'elle a subie depuis son introduction a toujours consisté à la dépouiller des formes mathématiques inutiles pour la rendre plus expressive des faits, plus simple et mieux adaptée à son but.

Dans le livre du professeur Pirard, l'enseignement de la statique graphique est axé sur les problèmes du calcul des constructions, problèmes qui se sont multipliés et perfectionnés en une remarquable évolution qu'a subie et que subit encore tout l'art de construire.

Cette troisième édition tient compte des progrès et des perfectionnements que l'expérience et la pratique ont permis d'introduire dans cette science. La solution d'un certain nombre de problèmes distincts tels que Crémona des treillis complexes, Williot des treillis particuliers..., est centrée sur un théorème unique de la géométrie de position ou de synthèse, habituellement attribué à Jacob Steiner. A noter qu'un chapitre nouveau est introduit : il propose une théorie générale et inédite de la statique graphique de l'espace et donne un procédé efficient de résolution graphique du problème de décomposition d'une force en six autres de lignes d'action données quelconques.

Les élèves des facultés de sciences et des écoles d'ingénieurs ainsi que les ingénieurs d'études, les calculateurs et les projeteurs, trouveront dans ce livre un exposé théorique, de nombreux exercices d'application et d'utiles informations pour résoudre les principaux problèmes de la construction moderne, notamment en résistance des matériaux et en stabilité des constructions.

Sommaire :

1. Introduction et historique. — 2. Bases de la statistique graphique. — 3. Forces concourantes dans le plan. — 4. Forces quelconques dans le plan. — 5. Les équations d'équilibre et les appuis des corps. — 6. Les polygones funiculaires. — 7. Les treillis articulés. — 8. Les propriétés des surfaces et leur détermination graphique. — 9. Etude des poutres soumises à la flexion. — 10. Les lignes d'influence. — 11. Les déformées élastiques. — 12. Les triangulations articulées de l'espace. — 13. Théorie générale de la statique graphique de l'espace.

Appendices.

Constructions en béton précontraint. Classes, états limites. — Volume II: Etude de la poutre, par *Yves Guyon*. Paris, Editions Eyrolles, 1968. — Un volume 16 × 25 cm, 368 pages, 268 figures, 26 tableaux. Prix : relié, 141 F.

Le but de l'auteur est avant tout d'énoncer des idées précises et claires sur les méthodes permettant de concevoir, dimensionner et construire simplement et sans surabondance des ouvrages précontraints, avec la sécurité requise.

Dans le domaine du béton précontraint, le principe autour duquel tout s'ordonne est que le constructeur crée à sa volonté les *courbes de pression* initiales que vont transformer les sollicitations concomitantes ou ultérieures. Il faut que les courbes de pression résultantes satisfassent aux conditions qu'il s'est imposées, et c'est cela qui détermine son choix. D'où la notion de tracés limites des câbles, ou plutôt de fuseaux limites à l'intérieur desquels les câbles peuvent être disposés. C'est l'objet du premier chapitre.

Le problème de la résistance à *l'effort tranchant*, traité dans un deuxième chapitre, est encore lié à celui des courbes de pression. Il faut permettre aux courbes de pression résultantes de passer dans les âmes des poutres, et pour cela dimensionner ces âmes pour qu'elles résistent sans désordres.

Le recours à l'expérience doit être ici constant d'autant plus que les prescriptions des différents règlements présentent une diversité très fâcheuse. L'auteur a essayé de comparer les règles les plus courantes avec les résultats d'essais, tant dans la période élastique que dans les états limites, et il a cherché une voie conduisant à l'unification désirable.

Le problème des poutres à câbles relevés et celui des poutres à hauteur variable sont exposés dans deux chapitres, en partant d'exemples, pour aboutir à des calculs et à des épures simples.

Un chapitre important est consacré à la construction par encorbellement, méthode dont l'emploi est de plus en plus fréquent. Des comparaisons sont faites entre les différentes organisations possibles : articulations aux centres des travées, portiques avec poutres suspendues, continuité ; également entre les constructions coulées en place ou faites par éléments préfabriqués. De nombreux exemples d'ouvrages et de procédés de mise en œuvre sont donnés, ainsi que des méthodes de dimensionnement.

Un autre chapitre traite des dispositions pratiques des câbles et des armatures, des formes de poutres, avec exemples. Il expose également des règles simplifiées pour le dimensionnement des frettages au voisinage des ancrages qui permettent de s'affranchir des théories ou des câbles dans les cas usuels.

Les poutres précontraintes à armatures tendues à l'avance, faisant l'objet de fabrication en usine, sont étudiées dans un dernier chapitre.

Il n'est pas nécessaire de présenter l'auteur, de réputation internationale, qui présidait le Congrès du Béton précontraint (Paris, 11-18 juin 1966).

Les deux volumes forment un ensemble homogène et complet, qui fait le point de l'évolution des méthodes de dimensionnement et de construction en béton précontraint.

Sommaire :

Tracé des câbles, exemples. Résistance à l'effort tranchant. Relation entre effort tranchant et courbe de pression résultante. Contraintes principales. Isostatiques. Courbe intrinsèque. Limites admissibles. Etriers tendus. Phase de rupture, états limites. Ruptures d'âme. Formules de dimensionnement. Réglementations : FIP-CEB, ASP, Instructions provisoires de 1965. Poutres à câbles relevés (cas des poutres à section uniforme ou peu variables. Poutres de hauteur variable. Poutres construites par encorbellement : résistance à l'effort tranchant, profil en long, déformations en cours d'exécution, organisation des travées, exécution des ouvrages, éléments préfabriqués. Exemples de calcul. Dispositions pratiques, frettages. Sections transversales. Positions et groupements des câbles. Etriers et cadres. Tracé des câbles. Profils des sections. Dimensionnement. Exemples de sections transversales. Frettages et armatures dans les zones d'ancrage. Contraintes. Armatures transversales dans les cas divers. Poutres précontraintes par armatures pré-tendues. Accélération de la prise par chauffage. Lois de la liaison. Evaluation pratique de la longueur d'ancrage (essais). Efforts transversaux aux extrémités. Dimensionnement des étriers. Matériel. Précontrainte par chauffage électrique. Calculs et vérifications. Constructions composites.

Les méthodes de la simulation, par *J. Agard, J. Altaber, R. Fortet, A. Kaufmann, P. Le Gall, M. Précigout, J. Stengel, G. Thomas*. Paris, Dunod, 1968. — Un volume 15 × 24 cm, VII + 154 pages, figures.

Ensemble d'études présentées lors d'une Journée tenue tenue à Paris en novembre 1966 par l'Association française d'informatique et de recherche opérationnelle (AFIRO).

Selon l'un des auteurs de cet ouvrage, «... Une *simulation* reproduit à vitesse accélérée l'évolution temporelle d'un système en tenant généralement compte d'aléas pour donner sur le comportement du système des renseignements que d'autres méthodes ne fourniraient pas, si ce n'est à un prix de revient supérieur ».

Le développement des simulations a été conditionné par l'existence de calculateurs de plus en plus puissants, par le désir des chefs d'entreprise de disposer de modèles de gestion scientifique de plus en plus réalistes, et par l'emploi des techniques de Monte-Carlo, inaugurées par Von Neumann.

Les études en question, dont les titres suivent, avaient pour but de présenter des outils pratiques pour la construction d'une simulation, plutôt que de rassembler des exemples où l'on consacre plus d'efforts à décrire le domaine d'application qu'à parler de la technique de simulation.

L'art de la simulation. Bilan de quelques expériences. — Modèles mathématiques ou modèles de simulation. — Convergence des simulations et application aux réseaux téléphoniques. — Representations arithmétiques de grandeurs aléatoires. — Un système de simulation : G.P.S.S. — Introduction de l'aléatoire dans les problèmes d'ordonnancement. Méthode de simulation. — Méthode SIMUPORT pour la simulation des ports de commerce. — Simulation de systèmes à décisions.

Code et manuel d'application pour le calcul et l'exécution du béton armé, rédigé par une commission d'experts de l'UNESCO. Paris, Dunod, 1968. — Un volume 16 × 25 cm, XXIV + 417 pages, 169 figures. Prix : relié, 84 F.

Rédigée par une Commission internationale d'experts nommés par l'UNESCO, la première partie de cet ouvrage, intitulée « Code pour le calcul et l'exécution du béton armé », constitue une tentative d'unification dans un domaine particulièrement important pour le développement économique.

En effet, l'existence d'un code international du béton armé devrait faciliter, dans une large mesure, la tâche des entreprises contribuant aux grands travaux de développement économique dans diverses régions et permettre la réalisation plus aisée des projets entrepris sous une forme communautaire par les différents pays. A ce titre, cet ouvrage doit intéresser non seulement les pays en voie de développement, mais aussi les ingénieurs et techniciens des pays industrialisés.

L'unification des règles du béton armé doit se révéler particulièrement utile dans le domaine de l'enseignement et de la formation des ingénieurs et techniciens. Les professeurs des universités techniques et des écoles d'ingénieurs, et tout particulièrement les experts chargés de mission pédagogique dans les divers pays en voie de développement, accueilleront sans doute très favorablement cette initiative de l'UNESCO, de nature à faciliter singulièrement leur tâche.

Une seconde partie « Manuel d'application pour le calcul et l'exécution du béton armé » complète le code.

Son objet serait de faciliter l'enseignement ainsi que la mise en application des prescriptions du Code. Des experts ont donc préparé des chapitres complémentaires développant les bases théoriques de certaines prescriptions, ou en facilitant l'application pratique.

Les deux parties de l'ouvrage sont ainsi susceptibles d'intéresser ceux qui, à différents titres, s'occupent de la construction en béton armé : maîtres d'œuvre, architectes, ingénieurs et constructeurs, bureaux d'engineering, d'études et de contrôle, professeurs et étudiants des écoles d'ingénieurs, membres des Commissions nationales de règlementation du béton armé.

Sommaire :

I. *Code pour le calcul et l'exécution du béton armé :* 1. Domaine d'application et objet du calcul. — 2. Unités et notations. — 3. Détermination des caractères des matériaux. — 4. Détermination de la sécurité. — 5. Détermination des effets des charges permanentes, surcharges et autres actions. — 6. Détermination des sections. — 7. Dispositions constructives. — 8. Présentation des projets. — 9. Exécution des ouvrages.

II. *Manuel d'application pour le calcul et l'exécution du béton armé :* 1. Valeurs usuelles des surcharges et actions du vent. — 2. Détermination probabiliste de la sécurité. — 3. Flexion droite, calcul théorique. — 4. Flexion droite, calcul pratique. — 5. Calcul de la fissuration en traction et en flexion. — 6. Calcul des déformations en flexion. — 7. Retrait et fluage du béton. — 8. Calcul des dalles et des structures planes.

LES CONGRÈS

L'électronique vaudoise

Constitué en association, le *Groupement de l'électronique vaudoise* (GEV) comprend une trentaine de membres, personnes physiques et morales. Ce sont des établissements de recherche et d'enseignement, ainsi que des départements électroniques de grandes maisons et des entreprises dont l'électronique est la production essentielle. Réunis sous le thème de la collaboration Université-industrie, ils se proposent de mettre leurs efforts en commun pour promouvoir le développement de l'électronique dans notre canton.

Pour présenter ses membres au public romand, et montrer aux jeunes les opportunités offertes par l'électronique pour leur carrière, le GEV a organisé une exposition de l'électronique vaudoise, à l'Aula de l'EPUL, avenue de Cour 33, Lausanne, du mercredi 13 au samedi 16 novembre 1968.

Deux conférences ont été données pendant la durée de l'exposition ; la première a traité *De quelques applications récentes de l'électronique*, par G. Thalmann, directeur du Technicum cantonal vaudois; la seconde a eu pour thème *Les systèmes logiques, leurs principes et leur champ d'application*, et a été donnée par le professeur R. Dessoulavy, de l'EPUL, le jeudi 14 novembre.

Rencontres internationales « Construction et Humanisme »

Les premières Rencontres internationales « Construction et Humanisme » se dérouleront à Cannes, du *10 au 16 mars 1969*. Elles ont pour but de réunir dans une vaste confrontation les concepteurs : urbanistes, architectes et ingénieurs, les réalisateurs : industries et entreprises, les promoteurs et tous ceux qui se sentent concernés par les problèmes d'urbanisme et d'humanisme : médecins, sociologues, artistes, enseignants ainsi que les responsables des pouvoirs publics et des collectivités.

A cette occasion seront exprimées et commentées les recherches théoriques et appliquées :

d'une part, par les équipes de créateurs, urbanistes, architectes, bureaux d'études, sélectionnées par un comité international et appelées à présenter leurs œuvres dans le cadre du Grand Prix international d'urbanisme et d'architecture ;

d'autre part, par les concepteurs de matériaux, de procédés ou de techniques, à l'occasion d'un marché international des études où responsables, industriels et constructeurs viendront puiser l'information, la confirmation et la volonté de recherche.

Des dossiers complets sur ces manifestations peuvent être obtenus sur simple demande adressée à « Construction et Humanisme », Tour Nobel, 92 *Puteaux* (France).

La 2e Foire internationale pour la technique d'épuration des eaux

La 2e Foire internationale pour les techniques d'épuration des eaux, l'IFAT 1969, rouvrira ses portes l'année prochaine au début de septembre sur le terrain d'exposition de la Theresienhöhe, à Munich. Dès maintenant plus de 120 exposants venant d'Allemagne, de Grande-Bretagne, de Suisse et de Belgique ont réservé une surface brute d'exposition de 13 000 m².

Cette foire se propose d'orienter non seulement les spécialistes de la branche, mais tout autant les représentants des autorités qui doivent s'occuper du problème de l'épuration des eaux usées dans le cadre de leurs tâches communales. Elle portera son effort principal sur le problème du traitement des eaux usées industrielles.

CARNET DES CONCOURS

Ouverture des offres pour le tunnel du Saint-Gothard

Le 31 octobre 1968, sous la présidence de M. R. Ruckli, Dr sc., directeur du Service fédéral des routes et des digues, la Commission de construction du tunnel routier du Saint-Gothard, dont font partie, en qualité de directeurs des travaux publics des cantons d'Uri et du Tessin, MM. les conseillers d'Etat W. Huber et Dr A. Righetti, a procédé à l'ouverture des offres pour le tunnel routier du Saint-Gothard. Ont été remises les offres suivantes :

4 de consortiums d'entreprises suisses ;
1 d'un consortium d'entreprises italo-suisses ;
2 de consortiums d'entreprises italiennes ;
1 d'une entreprise française ;
1 d'un consortium d'entreprises autrichiennes.

Ces offres doivent encore être mises au point et il pourrait résulter de cet examen des corrections importantes. Il n'est donc pas possible de donner, à l'heure actuelle, des indications sur les montants définitifs des offres. Les résultats bruts s'établissent comme suit :

A. *Projet comprenant deux puits et galerie latérale*

1. *Variante avec attaque intermédiaire*

Offre la plus basse	192 millions de francs
Moyenne de toutes les offres . .	217 millions de francs
Offre la plus élevée	258 millions de francs

2. *Variante sans attaque intermédiaire*

Offre la plus basse	182 millions de francs
Moyenne de toutes les offres . .	204 millions de francs
Offre la plus élevée	250 millions de francs

B. *Projet comprenant quatre puits*

1. *Variante avec attaque intermédiaire*

Offre la plus basse	175 millions de francs
Moyenne de toutes les offres . .	219 millions de francs
Offre la plus élevée	255 millions de francs

2. *Variante sans attaque intermédiaire*

Offre la plus basse	163 millions de francs
Moyenne de toutes les offres . .	202 millions de francs
Offre la plus élevée	238 millions de francs