Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **91 (1965)**

Heft 24

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BIBLIOGRAPHIE

Almanach de la Sécurité 1966. 5e édition. — Ed. Ott, Thoune. Prix : Fr. 1.50. — Rabais de quantités pour entreprises.

Danger connu - danger exclu pourrait être un slogan de la prévention moderne des accidents. Dans les cas où la prévention technique ne suffit pas, il n'est en effet possible d'éviter les accidents que si leurs causes sont bien connues. Rendre les intéressés attentifs aux sources d'accidents est donc un des premiers devoirs de la prévention. On ne saurait cependant nier que ce qui est fait actuellement dans notre pays dans ce domaine est insuffisant.

Si l'on veut que les employés et ouvriers tiennent compte des efforts faits en vue de leur éducation en matière de prévention, il n'est pas seulement nécessaire que les renseignements que nous leur donnons soient exacts, ils doivent être présentés de façon attrayante et qui s'impose à l'attention. L'*Almanach de la Sécurité*, en français et italien, tend à satisfaire à ces exigences de la prévention moderne.

Ceux qui recevront cet almanach n'apprécieront pas seulement les nombreux conseils pratiques qui y sont donnés, mais aussi l'agenda qu'il constitue.

Magnetohydrodynamic electrical power generation. Symposium international sur la production magnétohydrodynamique d'énergie électrique, Paris, 6-11 juillet 1964. Organisation de coopération et de développement économiques, Agence européenne pour l'énergie nucléaire. — 4 volumes 20×27 cm, 2042 pages, figures.

Ces quatre volumes groupent une centaine de communications présentées lors du symposium de Paris de juillet 1964, ainsi que les comptes rendus des discussions auxquelles elles ont donné lieu.

Les sujets traités se rattachent aux huit domaines suivants :

1. Propriétés physiques du fluide de conversion MHD (gaz de combustion). — 2. Propriétés physiques du fluide de conversion MHD (fluide pour cycle fermé). — 3. Etude des écoulements magnéto-hydrodynamiques et processus de conversion d'énergie (écoulements gazeux continus). — 4. Processus de conversion MHD à métaux liquides et non conventionnels, production d'énergie sous forme de courant alternatif. — 5. Production de champs magnétiques. — 6. Problèmes de matériaux. — 7. Convertisseurs à cycle ouvert. — 8. Convertisseurs à cycle fermé.

Prévisions, calcul et réalités. Colloque organisé par *J.-L. Destouches* à l'Ecole centrale des arts et manufactures, du 27 au 30 mai 1963, sous la présidence de M. *Louis de Broglie*, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Collection « Les grands problèmes des sciences », nº 15. Paris, Gauthier-Villars, 1965. — Un volume 15×24 cm, 322 pages, figures. Prix : broché, 32 F.

Ce volume renferme les études suivantes :

— Les calculatrices automatiques comme structures algébriques.
— La reconnaissance des caractères d'imprimerie.
— Théorie des questionnaires et traitement de l'information.
— Sur le théorème de Herbrand-Gentzen.
— Machine logique trivalente.
— La théorie générale des prévisions.
— Théorie des systèmes et théorie des prévisions.
— De la théorie des prévisions à la paléontologie.
— Précision des mesures et déterminisme en mécanique quantique.
— Exposé de la théorie spinorielle non linéaire.
— Economies régionales et comptabilités de développement.
— L'eau : sa place et sa valeur dans un système économique.
— Chemin critique dans les graphes : fonction-utilité.
— Programmes à variables entières, programmes à variables mixtes.
— La thermodynamique « cachée » des particules.
— Sur les corrections relativistes de la section efficace pour la diffusion élastique électrons-deutérons.
— Anticommutateurs de champs physiques en relativité générale.
— Les discontinuités et les champs à bosse.
— Recherche d'une représentation géométrique du corpuscule en théorie fonctionnelle.
— Extension non linéaire des équations de Weyl.
— Sur l'hypothèse de quanta et la théorie générale de la stabilité du mouvement.
— Quelques réflexions sur la syntaxe d'Algol.

Connaissance du béton, par *G. Dreux*, directeur adjoint du Centre d'essais des structures de Saint-Rémy-lès-Chevreuse. Paris, Société de diffusion des techniques du bâtiment et des travaux publics, 1964. — Un volume 17×25 cm, 145 pages, 29 figures.

Nous ne saurions mieux présenter cet intéressant ouvrage qu'en citant quelques extraits de sa préface, due à Robert L'Hermite, directeur général de la recherche pour les Fédérations nationales du bâtiment et des travaux publics :

« ... L'auteur a su mettre en peu de pages beaucoup de renseignements et de notions fondamentales. Tout ingénieur, tout chef de chantier doit avoir lu ce livre essentiel auquel je donnerais volontiers ce titre : « Ce que l'on ne doit pas ignorer avant de fabriquer du béton et de le mettre en œuvre »... G. Dreux sait exposer de façon simple et immédiatement assimilable ce que d'autres auraient entouré de théories et de mathématiques. En plus, possédant des moyens expérimentaux, il en a profité pour faire de nombreuses vérifications, il a donné à certaines grandeurs des valeurs numériques assorties de la dispersion correspondante, de façon à indiquer aux lecteurs la « fourchette » à l'intérieur de laquelle ils doivent se placer...

» Ce livre est non seulement un manuel utile, indispensable même, c'est encore un ouvrage pédagogique, un ouvrage d'enseignement avec lequel on peut aborder la connaissance de cette matière difficile qu'est le béton... »

Sommaire :

1. Les granulats. — 2. Les ciments. — 3. Quelques propriétés physiques du béton. — 4. Quelques facteurs essentiels concernant les qualités du béton. — 5. Résistances. — 6. Généralités sur la composition granulaire des bétons. — 7. Composition granulaire par la méthode Faury. — 8. Composition granulaire par la méthode Vallette. — 9. Une méthode simplifiée pour dosages rapides des bétons courants. — 10. Les bétons spéciaux. — 11. Les parements. — 12. Fabrication et mise en œuvre. — 13. Les contrôles du béton. — 14. Conclusion.

L'éclairage dans la maison, par *J. Boud*. Edité par la Bibliothèque technique Philips. 1964. — Un volume 23×16 cm, 221 pages, 63 figures et 49 photographies hors texte. Prix : relié, 32 fr.

Ce livre traite de l'éclairage électrique dans la maison ou l'appartement et réserve un passage sur celui des jardins. Il s'adresse à tous ceux qui, d'une façon objective ou subjective s'intéressent à ce sujet : architectes, décorateurs, propriétaires d'immeubles ou de villas, de logements, etc., qui recherchent à utiliser la lumière électrique à bon escient et à en faire un élément de confort.

L'auteur expose d'abord les bases physiques théoriques et pratiques de la technique de l'éclairage électrique, nécessaire à raisonner sur cette science qui est traitée trop souvent avec empirisme. Ensuite, il développe de quelle manière il est possible d'obtenir un éclairage rationnel dans un logement, tout en l'utilisant avec raffinement pour en tirer des effets décoratifs.

Le sujet est traité dans un style imagé, soutenu par de nombreux exemples faciles à saisir, ce qui donne de l'agrément à la lecture.

Extrait de la table des matières :

1. Introduction. — 2. L'éclairage chez soi. — 3. Application de l'éclairage à la maison et au jardin. — 4. Projets d'éclairage, quelques dispositions particulières. — 5. Quelques notes pour conclure.

Distribution d'eau dans les agglomérations, par *A. Cauvin* et *G. Didier*, professeurs à l'Ecole spéciale des travaux publics. Préface de Pierre Koch, inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur des Eaux et de l'Assainissement à la ville de Paris. Editions Eyrolles, Paris, 1963. 2e édition. — Un volume 16×25 cm, 484 pages, 371 figures, 73 tableaux, 24 planches, 98 photographies hors texte et 2 dépliants. Prix : cartonné, 68.17 F.

Dans cette nouvelle édition, revue et mise à jour avec un soin tout particulier, il a été tenu compte, notamment, de l'évolution des exigences des consommateurs d'eau. Les chapitres relatifs à la qualité de l'eau et à son traitement ont été développés. Une note relative à la législation et au règlement des eaux potables a été ajoutée.

Les méthodes modernes de calcul sont exposées, entre autres la méthode de Hardy Cross pour le calcul des réseaux maillés. Des exemples numériques sont donnés ainsi qu'un avant-projet d'alimentation en eau potable de quatre communes groupant 2000 habitants. Ce projet type complet et détaillé peut servir de base à l'établissement d'un projet similaire.

Dans l'important chapitre des canalisations, les auteurs ont traité, notamment, des tuyaux en béton précontraint, de ceux en matières plastiques, et du franchissement de points spéciaux. Les machines élévatoires, les stations de pompage et les réservoirs font l'objet d'études très complètes.

C'est donc un ouvrage moderne, destiné aux ingénieurs et techniciens des collectivités et des entreprises ayant à concevoir ou à exécuter des travaux de distribution d'eau : ponts et chaussées, compagnies de distribution d'eau, ingénieurs des villes, architectes des collectivités, génie rural. L'ouvrage s'adresse également aux entreprises des secteurs nationalisé ou privé, grosses consommatrices d'eau.

Extrait de la table des matières :

Etude des ressources naturelles en eau. Notions d'hydraulique souterraine. Captage des eaux souterraines. Prélèvement des eaux de surface. Captage des eaux souterraines. De la qualité des eaux d'alimentation. Surveillance, contrôle et analyse des eaux. Clarification des eaux. Stérilisation. Corrections physiques et chimiques des eaux. Canalisations en fonte, en acier. Tuyaux en amiante-ciment, en béton précontraint, en plomb, en matières plastiques. Franchissement de points spéciaux. Amenée des eaux au réservoir. Elévation des eaux : machines, stations de pompage. Stations de surpression. Réservoirs. Distribution des eaux : calcul des diamètres, cas des réseaux maillés, méthode de Hardy Cross pour le calcul des réseaux maillés.

Résistance des matériaux (tome 2), par *J. Courbon*, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, professeur à l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 16×25 cm, XIV + 812 pages, 387 figures. Prix : relié, 135 F.

Les sujets traités dans le deuxième tome de cet important ouvrage peuvent être classés en trois catégories différentes :

En premier lieu, certains chapitres sont consacrés au développement et à l'application des théories contenues dans le premier volume. On y trouvera ainsi une étude détaillée de l'anneau circulaire élastique et la poutre continue sur appuis élastiques infiniment rapprochés, les méthodes de calcul de nombreuses structures non classiques, et des compléments concernant le calcul des contraintes dans les poutres dissymétriques et la stabilité élastique.

La seconde partie contient des sujets entièrement nouveaux, traités en conservant les hypothèses de la résistance des matériaux classique. On peut citer par exemple la méthode des appuis élastiques pour le calcul des systèmes hyperstatiques, la théorie des ponts courbes, et le calcul des réseaux de poutres croisées.

Enfin, et c'est la principale originalité de cet ouvrage, les cinq derniers chapitres sont consacrés à l'exposé de la plasticité appliquée au calcul des structures. Limitée à l'hypothèse des petites déformations, une synthèse des travaux italiens, russes et anglo-américains a été tentée ici. Il est probable que ce nouvel aspect de la résistance des matériaux prendra de plus en plus d'importance au cours des années à venir.

La rédaction de l'ouvrage est dominée par le souci de le rendre immédiatement utilisable par l'ingénieur. Bien que d'un niveau supérieur, sa lecture ne demande pas de connaissances mathématiques plus élevées que celles enseignées aujourd'hui dans les classes de mathématiques spéciales.

Ce livre est à lire par les élèves des grandes écoles d'ingénieurs, et surtout les ingénieurs d'études qui y trouveront un guide sûr. Il les orientera également vers l'étude de nouvelles structures et de nouvelles méthodes mieux adaptées aux problèmes qu'ils ont à résoudre.

Sommaire :

1. Anneau circulaire élastique. — 2. Poutre continue sur appuis élastiques infiniment rapprochés. — 3. Etude de quelques systèmes hyperstatiques (poutres droites, courbes, à béquilles, portiques). — 4. Etude de quelques systèmes réticulés. — 5. Systèmes hyperstatiques composés d'une suite d'éléments. — 6. Méthode des appuis élastiques pour le calcul des systèmes hyperstatiques. — 7. Ponts courbes. — 8. Ponts biais. — 9. Réseaux de poutres croisées. — 10. Compléments sur les contraintes et les déformations. — 11. Quelques questions de stabilité élastique. — 12. Ponts suspendus de types particuliers. — 13. Eléments de plasticité. — 14. Etats d'équilibre limite des sections d'une poutre. — 15. Comportement élastoplastique des systèmes hyperstatiques. — 16. Calcul des charges limites. — 17. Charges limites des plaques minces.

Echangeurs de chaleur, par *R. Gregorig*. Librairie polytechnique Béranger. 1965. — Un volume 16×24 cm, 542 pages, 1 planche, 58 tableaux, 216 figures. Prix : relié, 96 F.

Publié en allemand sous le titre *Wärmeaustauscher*, cet ouvrage a été traduit en français et, en même temps, partiellement complété ; l'édition française utilise le système Giorgi.

Le présent ouvrage étudie tous les appareils dans lesquels la chaleur est transférée d'un médium à l'autre et quelle que soit la façon dont se fait ce transfert (avec et sans changement d'état). L'étude porte donc sur les réfrigérateurs, les préchauffeurs, les condenseurs et les vaporiseurs, à l'exclusion cependant des chaudières produisant de la vapeur destinée à la force motrice ou au chauffage.

L'auteur traite d'abord d'une manière très complète des calculs et des applications de transmission et de transfert de chaleur ainsi que des pertes de charge. Puis il examine en détail les méthodes de calcul à appliquer pour déterminer, du point de vue économique, les dimensions à donner aux échangeurs de chaleur. Les problèmes relatifs à leur construction sont ensuite traités, en particulier celle des échangeurs à faisceau tubulaire, qui est le type le plus répandu. Pour terminer, un chapitre est consacré à la conduite économique des échangeurs et à leur entretien. La partie théorique de l'exposé est toujours complétée par de nombreux exemples de calcul, des diagrammes et des tables numériques qui en facilitent la mise en pratique.

Ce traité est enfin complété par une liste des symboles et une bibliographie abondante.

Cet ouvrage de base, dont la version allemande est déjà bien connue, s'adresse donc aussi bien aux constructeurs d'appareils qu'aux ingénieurs et techniciens chargés de leur exploitation.

Extrait de la table des matières :

1. Transmission de chaleur et perte de charge (convection, rayonnement, conduction, vaporisation, condensation, pertes de pression, etc.). — 2. Transfert de chaleur. — 3. Dimensionnement économique. — 4. Construction (faisceaux, tuyauterie, isolation, etc.). — 5. Conduite économique des échangeurs (fonctionnement, nettoyage, entretien, etc.).

Transmissions hydrostatiques, par *J. Thoma.* Dunod, 1965. — Un volume de 14 × 22 cm, 260 pages, 120 figures. Prix : relié toile, 39 F.

Depuis le développement de l'automation, les transmissions hydrostatiques connaissent des applications de plus en plus étendues, qui tiennent au fait qu'elles concilient puissance, rapidité et souplesse. Leur utilisation s'est particulièrement multipliée dans les domaines de l'entraînement des véhicules, des hélices et des engins de manutention.

Cet ouvrage, accessible à toute personne connaissant les définitions élémentaires de la mécanique, traite exclusivement des transmissions hydrostatiques et de leur utilisation pour l'entraînement des machines à vitesse variable. Une telle transmission se compose essentiellement d'une source d'énergie mécanique entraînant un élément pompe qui fournit du liquide sous pression à un élément moteur de conception similaire, ce dernier entraînant à son tour l'arbre de sortie.

L'auteur donne au lecteur un exposé complet de tous les problèmes qui se posent lors de l'étude et de l'application des transmissions hydrostatiques.

L'exposé débute par une étude du comportement et des pertes des éléments hydrostatiques, ainsi que par les essais réalisables avec des moyens simples, et se poursuit par un développement sur les entraînements à vitesse variable en général, sur les circuits hydrauliques et sur l'adaptation des transmissions aux exigences données. Le réglage et la régulation des transmissions, ainsi que leur utilisation comme partie d'un asservissement, sont également traités, de même que le problème particulier des transmissions à superposition et leur application aux véhicules à roues et à chenilles, aux hélices, aux treuils, etc. Il faut noter que l'ouvrage présente les relations entre les variables de fonctionnement des transmissions hydrostatiques telles que couples, débits, pression, vitesses, avec considération des différentes pertes. Les formules mathématiques compliquées, en principe nécessaires à un tel exposé, sont le plus souvent évitées par l'utilisation fréquente de diagrammes fonctionnels simples. Un appendice résume les définitions et les propriétés des diagrammes fonctionnels employés à l'intention des lecteurs non familiarisés avec cette technique.

Ce livre est encore complété par une liste des symboles, une bibliographie, un lexique en trois langues (français, anglais, allemand) des termes les plus courants de cette technique et un index alphabétique qui en facilite la consultation.

Ainsi conçu, cet ouvrage est accessible à toute personne connaissant les définitions élémentaires de la mécanique et s'adresse donc non seulement aux ingénieurs de la branche hydraulique, mais également aux spécialistes des systèmes asservis ou des machines entraînées à vitesse variable.

Extrait de la table des matières :

1. Production de la puissance hydrostatique. — 2. Transmission et régulation de la puissance mécanique. — 3. Propriétés des transmissions hydrostatiques. — 4. Réglage des éléments et transmissions hydrostatiques. — 5. Transmissions avec composantes mécaniques et hydrauliques. — 6. Problèmes d'application : Compléments à la formulation mathématique des pertes. Diagrammes fonctionnels et structurels à l'usage des ingénieurs.

Les problèmes d'ordonnancement. Applications et méthodes, par un groupe de spécialistes animés par *B. Roy.* (Monographies de recherche opérationnelle.) Dunod, éditeur, Paris, 1964. — 16 × 25 cm, 160 pages, 36 figures. Prix : broché, 19 F.

Un problème d'ordonnancement est celui de l'étude et du contrôle d'une réalisation, soumise à un ensemble de contraintes. Réalisation d'un grand ensemble, d'une production d'atelier, d'une suite d'opérations d'entretien, d'un emploi du temps, etc., décomposables en tâches plus ou moins élémentaires.

Les problèmes d'ordonnancement prennent une importance de plus en plus grande : non seulement les mathématiciens y travaillent chaque jour plus nombreux sur le plan théorique, mais encore les industriels n'hésitent plus à confier aux chercheurs opérationnels la solution des difficultés qu'ils rencontrent dans l'établissement de leurs plannings. Ces travaux restant très dispersés, la Société française de recherche opérationnelle a rassemblé en un même volume un certain nombre de textes constituant un échantillonnage des travaux réalisés en France ces dernières années, tant sur le plan des applications industrielles que sur celui des recherches théoriques,

Les cas concrets qui sont exposés retracent des expériences faites dans des domaines aussi différents que le bâtiment, l'industrie pétrolière ou la construction navale. Les articles théoriques illustrent l'application de la théorie des graphes à la résolution de ce type de problèmes et l'emploi des ordinateurs pour la mener à bien.

Cette monographie devrait donc intéresser les chefs d'entreprise, de service ou de chantier, qui ont à concevoir ou à coordonner. La plupart des articles ne nécessitent pas, pour être compris, de connaissances mathématiques préalables.

Comportement des grands barrages suisses (Behaviour of large swiss dams). Publié par le Comité national suisse des grands barrages, 1964. — Un volume 21 × 30 cm, 320 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 50 fr. (Dépositaire pour la vente : Comité national suisse des grands barrages, Bahnhofquai 5, 8023 Zurich.)

En 1946, le Comité national suisse des grands barrages publia dans un volume intitulé *Mesures, observations et essais sur les grands barrages suisses 1911-1945* les résultats des observations effectuées sur dix barrages suisses construits entre 1919 et 1936. C'était la première fois qu'un ouvrage réunissait des indications importantes et fondamentales concernant le fonctionnement et le comportement des grands barrages en exploitation.

Vu le très vif intérêt suscité auprès des spécialistes par cette publication, le comité en a édité une nouvelle en 1964, rédigée intégralement en français et en anglais, et qui groupe les résultats de mesures récentes mis à disposition par différentes sociétés, propriétaires de barrages.

La nouvelle publication donne les résultats de mesures effectuées sur des barrages construits depuis la dernière guerre ; mais elle contient également les observations relatives aux barrages de Schräh (achevé en 1924) et de Spitallamm (achevé en 1932), c'est-à-dire portant sur une quarantaine d'années de mesures pour le premier et une trentaine pour le second. Les observations présentées et commentées concernent au total dix-huit barrages, groupés selon leur type, dont sept ont une hauteur comprise entre 40 et 100 m, neuf entre 100 et 200 m et deux supérieure à 200 m, soit :

— *5 barrages-poids :* Schräh (111 m), Rätherichsboden (94 m), Oberaar (100 m), Albigna (115 m), Grande-Dixence (284 m).

— *11 barrages-voûte :* Spitallamm (114 m), Rossens (83 m), Sambuco (130 m), Zervreila (151 m), Mauvoisin (237 m), Zeuzier (156 m), Moiry (148 m), Châtelot (74 m), Malvaglia (92 m), Isola (45 m), Sufers (58 m).

— *2 digues en terre :* Castiletto (91 m), Göscheneralp (155 m).

Chacun de ces chapitres est précédé d'un *commentaire* faisant la synthèse des enseignements acquis par l'observation de ces différents types de barrages.

Pour chaque ouvrage, la publication donne non seulement les résultats des mesures et les commentaires qu'ils appellent, mais encore une série de renseignements tels que : période de construction, dimensions principales du barrage, caractéristiques de l'accumulation, conditions climatiques, nature des fondations,

composition du béton, etc., accompagnés des dessins des formes de l'ouvrage.

Trois études de caractère général sur les méthodes d'observation, la technique des mesures et appareils utilisés, ainsi que les méthodes géodésiques appliquées pour déterminer les déplacements et les déformations des barrages, constituent une importante introduction à ce volume qui se termine par le registre des barrages suisses, une notice bibliographique et un tableau des symboles des appareils de mesure.

Cette intéressante publication, richement illustrée, représente, pour les constructeurs et les propriétaires de barrages, une documentation des plus précieuses, car elle est fondée sur les expériences de nombreux ingénieurs. E. S.

Nouvelles tables financières, établies par un ordinateur électronique (tome 2), par *A. Malta*, actuaire, assistant à l'Université de Liège, attaché à la Caisse générale d'épargne et de retraite. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 27×27 cm, 288 pages. Prix : broché, 39 F.

Les énormes possibilités qu'offrent de nos jours les grands ensembles électroniques ont été utilisées ici pour établir ces « Nouvelles tables financières », destinées aux actuaires, analystes financiers, comptables et, d'une manière générale aux conseillers, dans les domaines financiers ou actuariels des compagnies d'assurances, banques, caisses d'épargne, sociétés de crédit ou de prêt.

La mise en œuvre, poussée à plus de vingt décimales, d'un programme itératif très simple, est le gage d'une précision absolue tout au long des calculs. A noter qu'une reproduction photographique directe des feuilles imprimées par l'ordinateur garantit la totalité des tables financières contre toute erreur de typographie.

Ces tables ont été soumises à de nombreux contrôles et recoupements, permettant d'éviter des incorrections dans les décimales.

Dans le but de rendre ce livre facile à consulter ont été apportées quelques innovations : dans le *tome I*, la table 1 présente ensemble les valeurs de u^n et v^n, pour n fractionnaires (1/12° à 11/12°) et entier ; tandis qu'à la table 2, on trouve sur une même double page les valeurs i, $j(m)$, $j(m)/i$ et $i/j(m)$ pour $m = 2, 4, 12$ et ∞.

Par contre, le *tome II* ne comporte qu'une table (table 3), rassemblant sur une même page les valeurs de a_n, s_n, l/a_n et les coefficients permettant d'obtenir, par produit, ces mêmes valeurs fractionnées : $a_n^{(m)}$, $s_n^{(m)}$, $l/a_n^{(m)}$ pour $m = 2, 4, 12$ et ∞.

Dans toutes les tables, la variable i va de 0,05 % à 20 % ; par 1/20° de pour-cent pour $i < 10$ %, par 1/8° de pour-cent au-delà ; la variable n varie de 1 à 120 pour $i < 10$ % ; de 1 à 60 au-delà.

Il faut signaler également la nomenclature des différentes tables en français, néerlandais, anglais, allemand, italien, espagnol, portugais.

Le transistor à jonctions en commutation, par *C. Le Can*, *K. Hart* et *C. de Ruyter*. Edité par la Bibliothèque technique Philips, 1964. — Un volume 15,5×23 cm, 250 pages, 135 figures, 14 pages de diagrammes hors texte. Prix : 39 fr.

Dans ce livre, la liaison est faite entre la physique des semi-conducteurs et leur application, pour ce qui touche au fonctionnement des diodes et des transistors en présence de signaux forts. Il permet à tous ceux qui étudient des montages, de parvenir à une compréhension plus complète de certains effets observés au cours de leurs essais et qui ont pu paraître anormaux. De plus, ce livre guide les techniciens vers une interprétation plus correcte de certaines spécifications électriques qui interviennent dans la pratique. Il est donc destiné avant tout aux spécialistes de ce domaine qui y trouveront une abondante matière pour parfaire leurs connaissances et traiter leurs problèmes avec plus de rigueur mathématique.

La méthode d'approche, suivie dans cet ouvrage, envisage que le dispositif semi-conducteur est commandé par un diagramme de concentration. Cette façon de voir présente deux avantages : elle n'est pas basée sur des approximations du modèle physique réel, capables de restreindre l'interprétation possible des comportements électriques observés. Par contre, elle permet de faire la plupart des approximations, malheureusement toujours nécessaires, pour écrire des expressions quantitatives assez simples. Les approximations ne portent plus sur le texte des équations, mais bien sur l'« image physique » qu'elles doivent représenter.

La présentation très soignée du texte est complétée par une liste des symboles, une bibliographie et un index alphabétique, ce qui facilite la consultation de cet ouvrage.

Extrait de la table des matières :

I. Le comportement électrique des diodes à jonction. — II. Comportement en régime permanent des transistors à jonctions alliées. — III. Comportement transitoire et paramètres fondamentaux du transistor. — IV. Le circuit électrique équivalent du transistor et quelques applications.

La méthode du chemin critique. Application aux programmes de production et d'études de la méthode PERT et de ses variantes, par *A. Kaufmann* et *G. Desbazeille*. Préface de E. Ventura. Dunod, éditeur, Paris, 1964. — Un volume 14×22 cm de 180 pages, avec 145 figures. Prix : broché, 24 F.

Les structures du monde moderne se compliquent de jour en jour et la méthode scientifique devient indispensable pour voir clair dans les difficultés combinatoires qui apparaissent. Parmi les méthodes élaborées ces dernières années dans le but de mettre en œuvre et de surveiller l'exécution des programmes de production ou de recherches, la « méthode du chemin critique » tient une place dominante par sa simplicité, son efficacité et la richesse des développements qu'on ne cesse de lui trouver. Que ce soit la méthode américaine PERT ou la méthode française des potentiels ou encore diverses variantes proposées un peu partout, la base mathématique de ces procédés est constituée par la théorie des graphes, elle-même partie importante de la théorie des ensembles.

Cet ouvrage est essentiellement pratique, mais les bases théoriques nécessaires aux divers développements sont présentées avec toutes les explications utiles pour une lecture facile. Il intéressera les ingénieurs, entrepreneurs, planificateurs et plus généralement toutes les personnes ayant des responsabilités dans l'élaboration et le contrôle des programmes, qui pourront prendre connaissance des possibilités offertes par une méthode simple et pratique.

Charpentes métalliques. Poids. Edité par la Chambre suisse de la construction métallique, Zurich, 1965. Auteurs : *M. Baeschlin*, ing. dipl. EPF, et *F. Bindschädler*, ing. dipl. EPF. — Un volume 16×23 cm, 118 pages. Prix : relié, 29 fr.

Les présentes tables constituent un répertoire des poids de constructions métalliques modernes et conviennent à l'établissement de devis estimatifs généraux.

La collection comprend 210 halles et ossatures à étages subdivisées en nombreuses catégories.

Pour les halles, les poids spécifiques sont rapportés au mètre carré et au mètre cube, pour les ossatures à étages au mètre cube seulement. Afin de rendre les tables de poids indépendantes des diverses normes nationales, les poids unitaires ont été calculés par rapport à la surface construite effective ou au volume construit effectif, et non par rapport à des surfaces ou volumes théoriques. Les tables peuvent ainsi être utilisées dans tous les pays, sans transformation des quantités unitaires.

Tous les textes sont rédigés en français, en allemand, en italien et en anglais.

Montages à relais à courant continu, par *A. H. Bruinsma.* Monographies Philips. 1964. — 14,5 × 21,5 cm, 89 pages, 66 figures. Broché, bristol glacé.

Les relais électromagnétiques n'ont pas perdu de leur actualité par l'emploi de tubes électroniques et de transistors. La monographie traite des relais dont le bobinage est excité par du courant continu et de leur construction, de leur commande et de leur emploi dans les montages de circuits destinés à l'automatisme.

Les renseignements contenus dans cette monographie intéresseront surtout les spécialistes occupés à ce genre de montages mais aussi ceux qui tiennent à garder une vision claire des possibilités offertes par les éléments constituant des circuits électriques destinés à l'automatisme.

Après un rappel sur la construction mécanique, les phénomènes relatifs à l'enclenchement et au déclenchement de ces relais, l'auteur aborde la question de leur commande et de leur temporisation. Puis il passe en revue toute une série de montages généralement réalisés avec des tubes ou des transistors en tirant parti de la possibilité supplémentaire qu'offre un relais, à savoir la commutation simultanée dans plusieurs circuits séparés, par usage de plusieurs contacts sur le même relais.

Le commentaire qui présente chaque montage est étayé d'un schéma facile à lire et, si nécessaire, de données numériques.

D'une valeur didactique incontestable, cette monographie peut aussi servir d'aide-mémoire au spécialiste qui y trouvera un grand nombre de renseignements utiles.

Extrait de la table des matières :

1. Données générales des relais à courant continu. — 2. La commande d'un relais. — 3. Le retardement d'un relais. — 4. L'enclenchement de courte durée d'un relais. — 5. La commande d'un relais par des phénomènes physiques. — 6. Montages séquentiels commandes. — 7. Montage séquentiel automatique à démarrage commande. — 8. Montages oscillants. — 9. Quelques montages spéciaux.

Chemical Aspects of Nuclear Reactors, par *J. K. Dawson* et *R. G. Sowden.* Butterworths (Londres), 1963. — Trois volumes totalisant 860 pages et 450 figures. Prix : vol. 1 : 55 s ; vol. 2 : 75 s ; vol. 3 : 50 s.

Ces trois volumes présentent aux scientifiques et aux techniciens travaillant dans le domaine de l'énergie nucléaire, un exposé moderne et étendu de l'aspect chimique des problèmes posés par la conception des réacteurs. Une revue critique des informations disponibles a été effectuée et un grand nombre de références sont données.

Les auteurs, qui tous disposent d'une vaste expérience dans le domaine de la chimie des réacteurs, adoptent une définition large de la chimie et y incluent des matières relevant de la métallurgie et du génie chimique.

Le premier volume traite des réacteurs refroidis aux gaz, le second est consacré aux réacteurs à eau et le dernier s'occupe des réacteurs spéciaux.

Extraits des tables des matières :

Volume I : Facteurs affectant le choix du réfrigérant. Graphite, production, propriétés physiques et chimiques. Oxydation des métaux, uranium, magnésium, béryllium, acier. Céramiques, oxyde, carbures, nitrures, siliciures d'uranium, de thorium et de plutonium. Migration des produits de fission

Volume II : Types de réacteurs refroidis à l'eau. Chimie de l'eau sous radiations. Réacteurs homogènes, étude des solutions, étude des suspensions. Corrosion de l'aluminium, du magnésium, du zirconium, des alliages fissiles, de l'acier. Problèmes de sécurité.

Volume III : Réfrigération par métaux liquides, par liquides organiques et par sels fondus. Réacteurs à combustible gazeux. Matériaux pour l'absorption des neutrons. Réacteurs de synthèses chimiques.

CARNET DES CONCOURS

Concours international pour un projet d'unité d'habitation fabriquée à l'échelle internationale

Ouverture

La Haute Autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier publie, à son Journal officiel du 4 octobre 1965, l'ouverture d'un concours international pour un projet d'unité d'habitation fabriquée à l'échelle industrielle à partir d'éléments en acier et préfabriqués.

Ce concours est ouvert aux architectes et ingénieurs de tous pays, avec l'approbation de l'UIA.

Délai d'inscription : 31 décembre 1965.

Renseignements : Haute Autorité de la CECA, Luxembourg.

Concours d'idées pour l'aménagement de la nouvelle place du « Pantschau », Morat

Ouverture

Le Conseil communal de Morat ouvre un concours d'idées pour l'aménagement de la nouvelle place du Pantschau, en bordure du lac.

Ce concours est ouvert à tous les architectes, ingénieurs ou architectes paysagistes dont le domicile ou le lieu d'origine se trouve dans les cantons de Fribourg, Berne, Neuchâtel et Vaud.

La documentation relative au concours est déposée au Secrétariat communal de la Ville de Morat, où elle peut être consultée (ou acquise pour 50 fr.). Programme seul : 1 fr.

Délai pour la présentation des projets : 31 janvier 1966.

Bourses fédérales des beaux-arts et des arts appliqués

Ouverture

Le Département fédéral de l'intérieur communique :

Les artistes suisses qui désirent concourir en vue de l'obtention d'une bourse pour l'année 1966 sont priés de s'annoncer jusqu'au 15 décembre 1965 au secrétariat du Département fédéral de l'intérieur, à Berne, qui leur enverra les formules d'inscription et instructions nécessaires.

Les candidats devront indiquer s'ils désirent concourir dans la section des *beaux-arts* (peinture, sculpture, gravure, architecture) ou dans celle des *arts appliqués* (céramique, textiles, aménagement d'intérieurs, photographie, arts graphiques [illustration de livres, affiches, etc.], bijouterie, etc.). Dans la section des beaux-arts, les artistes ne sont admis à concourir que jusqu'à l'âge de 40 ans révolus.

Concours de la Fondation Denzler

11e concours

La Commission de l'ASE pour la Fondation Denzler pose les deux thèmes de concours suivants :

19e THÈME DE CONCOURS

Localisation de défauts dans des réseaux de distribution d'énergie électrique

Explications

Les réseaux de lignes aériennes largement bifurqués des entreprises électriques rurales sont généralement disposés de telle sorte que la sous-station située au centre du réseau alimente 6 à 10 antennes en étoile, dont chacune comprend de