

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 95 (1969)
Heft: 20

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: 15.03.2025

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

techniques « honoris causa », en témoignage d'estime pour son rôle éminent et fertile dans l'enseignement des sciences de l'ingénieur en Suisse, pour ses belles réalisations dans le domaine des barrages et des fondations, ainsi que pour ses efforts en vue de la coordination du travail de l'ingénieur et du géologue.

Technicien et bâtisseur, M. Stucky était au surplus un humaniste préoccupé de valeurs morales, portant très haut la conception du devoir et le sens des responsabilités, convaincu de la nécessité de tout mettre en œuvre pour que la technique, loin d'asservir les géné-

rations futures, reste au contraire à leur service. Ses discours et ses magistrales conférences témoignent de la générosité de sa philosophie.

Personnalité rayonnante et attachante, le professeur Stucky, par son sens de l'humain, a su éveiller chez ses étudiants et ses collaborateurs l'intérêt de leur profession, leur faisant goûter à la fois à la « joie de connaître » et à la « joie de construire ». Ceux dont il a été le maître, le conseiller ou l'ami garderont de lui le souvenir d'un vrai chef, d'un grand patron.

E. S.

BIBLIOGRAPHIE

Introduction à la théorie des probabilités, par B. V. Gnedenko et A. Ia. Khintchine. 3^e édition. Paris, Dunod, 1969. — Un volume 11×17 cm, VIII + 157 pages, 16 figures. Prix : broché, 9 F.

La théorie des probabilités a accédé depuis une trentaine d'années au rang d'une discipline mathématique bien distincte et parfaitement constituée, ayant ses problèmes et ses méthodes d'investigation. Elle est aussi l'une des sciences mathématiques les plus étroitement liées à la vie. Son développement va de pair avec celui des sciences naturelles et, donc, avec celui des techniques qui en sont l'application. Ses principes et ses règles figurent de plus en plus souvent parmi les instruments de travail indispensables à de nombreux « cadres », dans l'industrie, l'économie, les assurances, le commerce, les laboratoires, l'agriculture, l'administration, l'armée, etc.

La première partie de cet ouvrage est consacrée aux probabilités proprement dites et les auteurs étudient les principes d'addition, de multiplication et leurs conséquences, les probabilités conditionnées ; on y trouvera une analyse du schème et théorème de Bernoulli, que viennent illustrer de nombreux exemples concrets. Dans la deuxième partie, qui traite des quantités aléatoires, les méthodes de calcul des probabilités, la loi des grands nombres, les lois normales sont étudiées et de nombreux problèmes avec leurs solutions sont donnés.

Tous ceux qui n'ont pas été amenés à posséder des connaissances mathématiques, d'un niveau que supposent d'ordinaire l'étude et l'assimilation de la théorie des probabilités, devraient être ainsi à même, grâce à l'acquisition de notions théoriques, de faire un emploi plus judicieux des procédés qu'ils utilisent et d'éviter l'application mécanique de formules ou tables toutes faites.

FORTRAN IV, par M. Dreyfus, ingénieur, directeur technique du Centre de calcul de l'Institut national d'astronomie et de géophysique. 3^e édition. Paris, Dunod, 1969. — Un volume 16×25 cm, XII + 184 pages, 12 figures, 13 tableaux. Prix : broché, 29 F.

« ... FORTRAN est destiné à exprimer facilement la résolution des problèmes de calcul numérique, en particulier, des problèmes comportant de nombreuses formules et variables... » Cette définition, donnée par IBM en 1956, lors de la sortie du premier compilateur FORTRAN, reste exacte. De nouvelles possibilités ont été rajoutées au langage, mais la simplicité de son apprentissage et de son emploi ne s'en est jamais trouvée diminuée. Que ce soit dans les centres de calcul, où il est important d'assurer à la fois une mise au point rapide des programmes et une utilisation rentable de l'ordinateur, ou dans les établissements d'enseignement, où l'on désire que les étudiants complètent leur formation générale par quelques manipulations sur ordinateur, FORTRAN reste l'outil le mieux approprié et effectivement le plus employé.

Le livre mentionné ci-dessus présente les éléments du langage FORTRAN IV sous la forme d'un cours qui comporte de nombreux exemples et exercices. La présentation du chapitre consacré aux entrées-sorties met en valeur l'articulation rationnelle des différents ordres du langage.

Cette troisième édition a été spécialement orientée sur l'application du langage FORTRAN aux ordinateurs IBM de la série 360 et, sans entrer dans le détail de quelques instructions spéciales rajoutées par ce constructeur, il est fait une large part aux différences entre ce type FORTRAN et celui qui était utilisé sur les machines de la seconde génération.

A noter que ce livre ne contient aucun élément de la théorie des langages. Il intéressera ceux qui, disposant d'un ordinateur, désirent l'utiliser pour effectuer des calculs trop longs ou trop ardues pour être menés à bien à la main : ingénieurs, chercheurs, mathématiciens, étudiants, techniciens, analystes, programmeurs.

Théorie des jeux à deux personnes, par A. Rapoport. Dunod, Paris 1969. Collection : Initiation aux nouveautés de la science. — Un volume 15×22 cm, 178 pages, 10 figures. Prix broché : 28 F.

Le but de cet ouvrage est de présenter les principes essentiels de la théorie des jeux de stratégie aux non-spécialistes, en limitant au strict minimum l'utilisation des notations mathématiques, dans le cadre des jeux à deux personnes.

Cette théorie est née, rappelons-le, de l'existence de problèmes concrets comportant la nécessité de prendre des décisions en situation de conflit ; elle permet de déterminer, dans certains cas, la stratégie optimale à employer.

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants en sciences économiques et à tous ceux qui, concernés de près ou de loin par la théorie de la décision, souhaitent aborder l'aspect logique et mathématique de ce problème.

Sommaire :

Jeux. Utilités. Stratégies. Graphe et matrice du jeu. Stratégie dominante et minimale. Stratégie mixte. Le jeu à deux personnes à somme nulle. Jeux avec ou sans entente. Une théorie inductive des jeux : les modèles dynamiques. Prolongements et limites de la théorie des jeux à deux personnes. Bibliographie.

Les indices statistiques, par Jacqueline Fourastié. Préface de J. Dumontier. Dunod, Paris, 1969. — Un volume de 192 pages, ill. Prix : broché, 35 F.

Par la lecture des quotidiens comme par celle des revues spécialisées, nous sommes tous amenés à recevoir des informations données sous la forme d'indices : indices des prix, de la productivité, etc. Savoir comment on les établit, comment on peut les interpréter est devenu une nécessité pour chacun. Par des moyens aussi élémentaires que possible, l'auteur, fille du célèbre économiste, met ces notions à la portée d'un public très étendu, sans requérir des connaissances spéciales en mathématiques.

C. Bl.

Guide de l'approvisionnement, par l'Association pour le perfectionnement des approvisionnements dans les services publics (APASP). Paris, Dunod, 1969. — Un volume 14 × 22 cm, viii + 158 pages. Prix : relié, 24 F.

On assiste, de nos jours, à une véritable promotion de « l'approvisionnement » pris dans son acception moderne, c'est-à-dire englobant tout ce qu'une unité économique se procure en dehors d'elle-même : fournitures, matériels, travaux, services. Aussi bien dans le secteur public ou semi-public que dans le secteur privé, son impact sur l'économie de l'entreprise ne cesse de croître en même temps qu'est reconnu l'intérêt, voire la nécessité de rassembler, sous une direction unique, l'ensemble des fonctions qui y concourent.

Rédigé par une équipe de praticiens de l'approvisionnement, l'ouvrage cité est un recueil de principes et de pratiques de bon sens. A signaler notamment les chapitres consacrés aux aspects économiques de la fonction approvisionnement et aux problèmes particuliers que posent les groupements d'achats et les achats à l'étranger.

Document d'initiation et de travail pour les approvisionneurs abordant cette carrière, cet ouvrage constitue pour les approvisionneurs expérimentés, les acheteurs des secteurs publics, para-publics et privés, ou pour les chefs d'entreprise, un aide-mémoire permettant, de temps à autre, de faire le point sur les errements de pratique actuels et de les rectifier le cas échéant.

Turbomachines hydrauliques et thermiques. Tome III :

Thermodynamique technique, par Marcel Sédille, ingénieur AM et ECP, docteur ès sciences, professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers. Paris, Masson, 1969. — Un volume 16 × 25 cm, 288 pages, 124 figures. Prix : relié, 58 F.

Il y a seulement vingt ans l'ingénieur qui s'intéressait soit à la construction, soit à l'emploi des compresseurs ou des turbines pouvait se contenter de connaissances relativement sommaires en thermodynamique.

A l'heure actuelle, le développement des cycles des installations de production d'énergie, centrales thermiques à vapeur ou à gaz ou centrales combinées, celui des moteurs fusées, celui des installations cryogéniques, et enfin celui des usines chimiques et pétrochimiques qui utilisent de plus en plus des turbomachines de toutes sortes, est tel qu'il n'en est plus de même et qu'un accroissement des connaissances en thermodynamique est nécessaire et même indispensable à l'ingénieur de demain.

Il ne s'agit toutefois encore que de la thermodynamique macroscopique, c'est-à-dire de celle qui ne prend en compte que l'échelle industrielle des phénomènes, à l'exclusion donc de l'échelle moléculaire.

Il est cependant impossible de bien comprendre certains phénomènes, tels que la variation des chaleurs spécifiques, les propriétés réelles des gaz, les phénomènes de tension superficielle, l'existence de la viscosité et de la conductibilité, et même de bien comprendre la notion d'entropie sans faire appel aux concepts des théories statistiques de la constitution de la matière. L'auteur a tenu compte de ce fait en utilisant les acquis correspondants, à titre qualitatif, et sans jamais rentrer dans le détail des théories correspondantes, que le lecteur trouvera dans d'autres ouvrages spécialisés.

Il n'est plus possible non plus, à l'heure actuelle, sinon en rétrécissant le champ de vision des étudiants, de ne pas faire appel à un minimum de connaissances en thermodynamique chimique. L'auteur a donc exposé l'essentiel des concepts de potentiels thermodynamiques et des notions qui en découlent. Ceci permet notamment d'exposer plus aisément les propriétés des mélanges des gaz réels, le processus de leur liquéfaction et les règles d'équilibre des phases liquide et gazeuse qui ont si souvent à intervenir dans toute l'industrie des machines thermiques.

Une partie non négligeable traite des phénomènes de tension superficielle en raison de leur importance technique pour les cavitations et condensations se produisant à l'intérieur même des machines et un chapitre important est évidemment consacré aux diagrammes thermodynamiques dont l'emploi industriel est si développé. Cet ouvrage est destiné aux élèves des grandes écoles d'ingénieurs pour lesquels il a été écrit, mais il est certain qu'à l'heure où l'on parle beaucoup de l'actualisation des connaissances et du perfectionnement des ingénieurs confirmés, il servira aussi beaucoup à ces derniers.

Sommaire : Introduction. — Notations.

Le premier principe de la thermodynamique ou principe de la conservation de l'énergie. — Le second principe de la thermodynamique ou principe de Carnot. — Propriétés générales des corps purs à l'état fluide. — L'hypothèse de Nernst ou le troisième principe de la thermodynamique. — Les lois des mélanges des gaz parfaits. — Systèmes monothermes. Réactions de combustion dans les machines thermiques. Energie utilisable, rendement énergétique et rendement thermique. Pouvoirs calorifiques. — Enthalpie libre et énergie libre des corps purs et des mélanges. Equilibres physico-chimiques. Règle des phases de Gibbs. Solutions et lois de Raoult et de Henry. Liquéfaction des mélanges de gaz. — Les diagrammes thermodynamiques. — La thermodynamique des phénomènes de tension superficielle.

Bibliographie. — Index.

DIVERS

Association suisse de documentation (ASD)

Assemblée générale

Le 17 juin 1969, l'ASD a tenu à Zurich sa 30^e assemblée générale, sous la présidence de M. H. Baer. Rappelons que cette association, fondée en 1939, émane du Service de documentation de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, et qu'elle est devenue membre de la Fédération internationale de documentation, créée l'année précédente. Les fondateurs de l'ASD ont reconnu l'importance d'une collaboration étroite pour le rassemblement, l'analyse, la classification et la mise en valeur des documents de tout genre afin d'en tirer le plus grand profit possible.

Voici quelques chiffres montrant l'importance du flot actuel des documents. La « U.S. Library of Congress » possédait en 1967 déjà 44 millions de documents ; la production journalière de littérature est estimée à 10 millions de mots. L'information prend une importance de plus en plus grande et c'est grâce au rapport Weinberg (1963) que la documentation a été reconnue comme une science.

En 1967 déjà, l'ASD a insisté sur la nécessité de définir une politique suisse de documentation dont la réalisation doit se faire pas à pas. Le but est de satisfaire les besoins d'information variés dans les sciences, dans l'économie publique, dans les entreprises privées, ceci dans les différentes régions de notre pays. C'est pourquoi les centres de documentation doivent envisager une collaboration plus étroite entre eux, pour que la diffusion des documents existants, aux personnes qui en ont besoin, soit faite d'une manière plus rationnelle et plus étendue. Ceci permettra de faire un meilleur usage des documents répartis dans les divers centres de documentation spécialisés.

La création d'une commission d'experts chargée des questions de documentation scientifique par le Département fédéral de l'intérieur est une mesure importante. L'ASD y est représentée par son président. Cette com-

mission a soumis à la fin de l'année 1968 un rapport préliminaire au Conseil suisse de la science. Elle a proposé de nommer un organe central de coordination (par exemple un conseil comprenant les représentants des sciences, de l'économie et des autorités), de créer un institut de documentation, de définir les domaines de responsabilité des différents centres de gravité de l'exploitation, de redoubler d'efforts pour la formation et l'encouragement du recrutement de spécialistes en documentation.

Après l'assemblée générale, M. U. Hochstrasser, directeur de la division des sciences et de la recherche du Département fédéral de l'intérieur, a fait connaître ses idées en ce qui concerne l'avenir de la documentation, ceci sans vouloir en faire un programme gouvernemental, étant donné qu'il faut d'abord réfléchir avant d'établir des projets. Il confirma les bases de la politique générale, adoptées par l'assemblée générale de l'ASD en 1967. Selon ce conférencier compétent, le Conseil suisse de la science a fait remarquer que la documentation et l'information en Suisse sont en retard par rapport à l'étranger. Il insista sur la nécessité d'une formation approfondie du personnel employé dans le domaine de la documentation.

La journée de travail qui a suivi l'assemblée générale a été consacrée à examiner les divers problèmes concernant le microfilm et la reproduction. Dans un premier exposé, qui a été suivi avec beaucoup d'intérêt, M. A. Streuli, avocat à Feldmeilen, a traité des aspects juridiques de la reproduction à des fins privées.

Tout le monde a libre accès à tout ce qui est connu ; par contre, le résultat des recherches et des découvertes est du domaine de la propriété intellectuelle et jouit par conséquent d'une protection juridique.

Seul l'auteur peut accorder l'autorisation de reproduction de son document. Une personne est autorisée à le photocopier pour son propre usage pour autant que le document ait été acquis légalement. Il est cependant admis que des copies soient distribuées aux divers services d'une entreprise. Ces reproductions ne doivent en aucun cas faire l'objet d'un profit financier.

M. P. Brüderlin, Zurich, se prononça sur l'utilité du microfilm, pour un quotidien comme la *Neue Zürcher Zeitung*. A part l'espace réduit que demande le microfilm, il y a la sécurité des documents en temps de conflits armés, la maniabilité aisée du film et la possibilité de réduire les frais de transport en faveur des abonnés à l'étranger en cas d'expédition par avion. Le film prend environ 5 % de l'espace nécessaire à l'original. Pour éviter la détérioration des films, il est indispensable de les contrôler à quelques années d'intervalle. La durabilité des films dépend principalement de l'efficacité du lavage après le développement.

M. B. Peyer, Winterthur, fit part des expériences faites avec le microfilm dans sa documentation relative aux brevets. La maison Rieter & Co., à Winterthur, dispose de 50 000 documents de brevets et chaque année cette bibliothèque s'accroît de 4000 documents. Pour rationaliser l'exploitation de cette documentation, une carte perforée avec fenêtre pour microfilm a été introduite. La recherche est faite au moyen d'un catalogue adéquat.

M. W. Berg, professeur à l'EPF de Zurich, développa d'une manière magistrale l'état actuel de la technique

du microfilm en traitant systématiquement des problèmes du matériel, de sa durabilité, du traitement des films et de la recherche des films emmagasinés. Par exemple, un film de 16 mm de largeur et de 30 m de longueur peut contenir 2000 à 3000 documents. La recherche de certains documents définis par des méthodes visuelles ou automatiques est donc très importante. Au moyen d'un code, il est possible de les retrouver très rapidement à l'aide d'un ordinateur. M. Berg insista sur la nécessité d'un lavage à l'eau impeccable après le développement du film.

Relatant des expériences pratiques, M. J. Kaiser, Zurich, indiqua les mesures à prendre lorsqu'une entreprise envisage l'emploi, à grande échelle, du microfilm. D'abord, il faut déterminer l'état actuel des documents, ensuite les analyser, établir le projet, procéder à un essai et finalement introduire le système prévu. Les facteurs à considérer sont : la manutention et le magasinage des documents, la sécurité en cas de catastrophes et l'économie considérable d'espace réalisée.

M. van der Wolk, professeur à Delft, déclara qu'il est nécessaire d'intégrer l'information sur le plan international. D'après un rapport de l'OECD, l'information est le sang de la vie et du progrès des sciences. La recherche documentaire est un service indispensable qui va augmenter en importance dans les années à venir.

H. L.

Rédaction : F. VERMEILLE, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 9 des annonces)

SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT

(Voir page 12 des annonces)

INFORMATIONS DIVERSES

Villas mitoyennes, chemin de la Fauvette 70, Lausanne

(Voir photographie page couverture)

Architectes :

Richter & Gut, architectes EPFL/SIA, Lausanne.

Programme :

Construction de villas mitoyennes pour trois propriétaires ayant des exigences de programme différentes en ce qui concerne le nombre et la disposition des espaces habitables mais dont certains locaux tels que chaufferie, abris, buanderie, locaux techniques et garages sont utilisés en commun. L'étude d'implantation a été guidée par l'utilisation privée des terrasses de chaque villa, devant par ailleurs profiter au maximum de la vue et de l'ensoleillement.

Système constructif :

Les murs extérieurs sont réalisés en plots Durisol crépis. Un enduit de SIKAPLAST assure une étanchéité complète des parties verticales et du dessus des murs. Les murs intérieurs ont été crépis et revêtus de SIKAPLAST pour des raisons d'unité de matière.

Piscine :

Ces villas disposent d'une piscine commune réalisée en béton brut de décoffrage. La parfaite étanchéité de cette piscine a été réalisée grâce à une granulométrie étudiée avec adjonction de PLASTOCRETE au dosage de 0,5 % par rapport au poids du CP. Les reprises de bétonnage entre radier et mur sont assurées par des JOINTS SIKA en PVC du type V-20.

L'isolation thermique des terrasses est assurée par le SIKATHERME, mousse de polyuréthane.

Ces produits ont été conseillés et fournis par SIKASERVICE, Lausanne, bureau technique avenue de la Gare 32. Tél. (021) 23 28 13.