Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 98 (1972)

Heft: 3

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: 21.07.2025

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

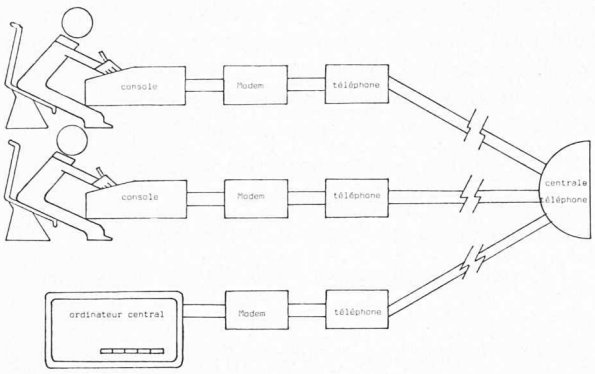

Fig. 4. — Schéma d'un système de transmission de dessins à distance.

côté avec un dessin fait sur sa propre console. La console permet donc d'émettre et de recevoir des dessins faits à la main, mais la personne A peut appeler également l'ordinateur central et communiquer par voie graphique avec celui-ci, par exemple dans le but de suivre un enseignement programmé qui nécessite la communication graphique réciproque tel qu'un cours de géométrie, d'organes de machines, d'anatomie, etc. Le système à l'étude est un exemple typique d'une chaîne de transmission d'information telle qu'elle est décrite dans le premier chapitre. La recherche concernant ce système comporte des problèmes dans une multitude de domaines, en particulier les télécommunications, l'informatique, l'électronique, la mécanique (microtechnique dans un sens plus étroit) et la physiologie. Les problèmes physiologiques se posent parce qu'à l'entrée et à la sortie de la chaîne se trouve un homme qui sert d'émetteur et de récepteur d'information. Cette particularité justifie le fait qu'à l'Institut de microtechnique de Lausanne, on aborde aussi les problèmes liés à la physiologie de l'œil et aux propriétés biomécaniques de la main qui écrit ou dessine.

— *Horlogerie non conventionnelle* : étude des résonateurs mécaniques, des moyens de les maintenir en oscillations et d'en extraire l'information.

— *L'électro-aimant travaillant au collage :* détermination des limites physiques de l'utilisation de ces aimants dans des commandes. Certaines applications de ces aimants telles que l'imprimante miniaturisée, le convertisseur pas-à-pas, etc.

Outre cette activité principale, l'Institut étudie de petits problèmes dans le cadre des travaux de semestre et de diplôme des étudiants. Il s'efforce de répondre à certaines questions posées par l'industrie comme, par exemple, le développement d'une nouvelle méthode pour la mesure de l'usure d'une meule sur une planeuse rectifieuse.

De plus, l'Institut de Microtechnique travaille en collaboration avec quelques autres Instituts de l'Ecole polytechnique fédérale, en particulier avec l'Institut de réglage automatique et l'Institut d'électrotechnique.

Adresse de l'auteur :
Prof. Dr C. W. Burckhardt,
20, av. du Château, 1020 Renens.

Bibliographie

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne vient de publier (15 novembre 1971) une plaquette de présentation et d'information de 153 pages, au format A4, avec de nombreuses illustrations dont quelques dessins d'André Paul, qui traite aussi bien de l'enseignement que de la recherche. Cette publication comprend notamment un rapport de gestion pour les deux premières années d'activité de l'Ecole sur le plan fédéral et expose le problème de son transfert à Ecublens.

Les lecteurs qui désireraient obtenir cette publication peuvent s'adresser à la rédactrice, Mlle Danielle Cuchet, direction EPFL, avenue Dapples 17, 1006 Lausanne (tél. 021 26 07 05).

Sommaire :

Conseil des Ecoles polytechniques fédérales.
Souhaits de M. Cosandey, président de l'EPFL.
Notice historique.
Structure-Organisation.
Réflexions à propos de la formation des ingénieurs et architectes, par M. Cosandey, président de l'EPFL.
Enseignement.
Gestion.
L'avenir: Transfert de l'Ecole à Ecublens, par M. Œsch, chef du bureau de planification.

La recherche en 1970

Département de génie civil
Laboratoire d'hydraulique. Laboratoire de géotechnique. Institut de statique des constructions. Institut de la construction métallique. Institut de technique des transports.

Département de génie rural et géomètres
Topographie-Géodésie-Mensuration. Institut de photogrammétrie. Institut de génie rural. Laboratoire de pétrographie et pédologie.

Département de mécanique
Institut de machines hydrauliques. Institut de thermodynamique. Institut d'aérodynamique. Institut de thermique appliquée. Mécanique de la turbulence. Institut de réglage automatique. Institut de microtechnique.

Département d'électricité
Laboratoire d'électrométrie. Machines électriques I et II. Installations électriques et traitement d'énergie électrique. Matériaux électriques et télécommunications. Electromagnétisme et hyperfréquences. Laboratoire d'électronique et traitement de signaux. Systèmes logiques.

Département de physique
Laboratoire de physique expérimentale. Laboratoire de génie atomique. Laboratoire de physique théorique. Laboratoire de physique appliquée. Laboratoire d'optique physique.

Département de chimie
Institut de chimie physique. Institut d'électrochimie et de radiochimie. Institut de génie chimique. Département des mathématiques.

Département des matériaux
Institut des métaux et des machines. Laboratoire des matériaux pierreux. Centre d'étude du béton armé et précontraint.

Département d'architecture
L'industrialisation et la formation de l'architecte de bâtiment par F. Fueg, architecte, professeur EPFL.

Annexes

Directeurs et présidents de l'EPFL depuis sa fondation.
Liste des professeurs.
Liste des instituts et laboratoires.
Publications 1969-1970.

Calcul des longueurs de flambement des éléments des poutres à treillis. (Version française, système métrique), édité par le Comité international pour le développement et l'étude de la construction tubulaire (CIDECT). « Monographie n° 2 », établie par *Jean Mouty*. 75 - Paris 8e (boulevard Malesherbes 30). — Un volume 21×30 cm, 120 pages, figures, graphiques. Prix : broché, 25 F.

Ce document est le deuxième d'une série de monographies éditées par le CIDECT, comité international pour le développement et l'étude de la construction tubulaire.

Il constitue la synthèse de résultats d'essais et de méthodes de calcul, qui conduisent à un progrès considérable dans la détermination de la longueur de flambement des éléments des poutres à treillis, et notamment celles comportant des profils creux.

Constitué par la plupart des principaux producteurs de profils creux du monde, le CIDECT a pour but de promouvoir l'utilisation des profils creux dans la construction, en finançant des travaux de recherche et en assurant la diffusion des résultats de ces travaux et de toutes informations relatives à son objet.

La monographie n° 1 traite du calcul des profils creux remplis de béton ; la version en langue anglaise, établie conformément aux normes et unités britanniques, est la seule actuellement disponible.

La *monographie n° 3*, version en langue allemande, établie par Dipl.-Ing. Dr Gerhard Schults, rassemble des résultats de recherches concernant les effets du vent sur les ossatures en profils creux.

Fluides relativistes. Principes généraux, équations fondamentales, par *H. Arzeliès*, professeur aux Facultés des sciences de Bordeaux et de Rabat. Paris, Masson, 1971. — Un volume 16×24 cm, 210 pages, 17 figures. Prix : broché, 80 F.

Depuis les années 1963-1965, la thermodynamique relativiste est devenue un sujet d'actualité. Les bases admises depuis les travaux de Planck, d'Einstein ont été remises en cause et ont subi des retouches profondes. La discussion est même sortie du cadre relativiste et s'est attaquée aux concepts fondamentaux de la thermodynamique : température, quantité de chaleur, courants, etc. ; des congrès internationaux annuels sont consacrés à cette question.

En raison des liens étroits qui relient thermodynamique et mécanique des fluides, l'auteur pense que la critique doit s'étendre à la mécanique des milieux continus. Comme en thermodynamique, certaines formules, admises depuis 1911, reposent sur des bases physiques fragiles.

Dans le présent ouvrage, on expose la théorie usuellement admise et on analyse soigneusement les diverses voies d'approche : milieux continus à partir de la dynamique du point, milieux continus à partir des équations de la gravitation, milieux continus à partir des équations de l'électromagnétisme, milieux continus à partir d'équations statistiques. La conclusion est que cette théorie usuelle doit être rejetée, car elle repose, en dernière analyse, sur une base physique fausse, le courant d'énergie de Von Laue. On propose une équation nouvelle qui doit être mise à la base de la théorie des milieux continus. Cette équation est ensuite particularisée au cas des fluides parfaits. On ne s'occupe ici que des bases physiques et des équations fondamentales. Les applications (fluides compressibles, théorie des tourbillons, etc.) feront l'objet de textes ultérieurs.

Le présent ouvrage n'exige que des connaissances relativistes usuelles. Il s'adresse à la masse des mécaniciens des fluides en leur présentant une mécanique des fluides entièrement relativiste dès le début. L'auteur estime en effet que les conditions actuelles d'expérience et d'observation doivent faire entrer la thermodynamique et la mécanique des fluides relativistes dans le bagage scientifique des physiciens et des ingénieurs.

L'ouvrage comporte trois niveaux de lecture : exposé très simple utilisant les méthodes usuelles de la mécanique des fluides, formules quadridimensionnelles, discussion conduisant au niveau de la recherche.

Sommaire :

I. *Dynamique des milieux continus.* — Rappel de questions préalables. — Equations générales. — Cas particuliers. — Notes et compléments.

II. *Equations avec le tenseur élastique.* — Le tenseur élastique. — Calcul pour une particule fluide en mouvement (référentiel K) de la force de volume équivalente à la résultante des forces superficielles ; équations du mouvement. — Cas particuliers. — Notes historiques et bibliographiques.

III. *Equations générales des fluides parfaits.* — Equations des fluides parfaits. — Notes historiques et bibliographiques ; compléments.

IV. *Compléments.* — Grandeurs entraînées : dérivées et variations. — Sur le courant d'énergie de Von Laue et le concept dérivé de quantité de mouvement transversale (théorie du levier coudé en mouvement uniforme). — Sur le problème de la barre en mouvement uniforme. — Premier aperçu de la bibliographie générale.

Appendice.

Liste bibliographique. — Index des notations. — Index des auteurs.

Le contrôle de gestion (tomes 1 et 2), par *Jean-Paul Simeray*, professeur de gestion au Centre international de Turin. 3e édition, entièrement remaniée. Paris 1er (4, rue Cambon), Entreprise Moderne d'Edition, 1971.

— Tome 1 : Un volume 14×18 cm, 158 pages, figures. Prix : broché, 25 F.

— Tome 2 : Un volume 14×18 cm, 118 pages, figures. Prix : broché, 20.50 F.

La gestion semble, à première vue, devoir ne concerner qu'un petit nombre de cadres de l'entreprise, ceux des services du siège de la société : décider et contrôler constituent, en effet, deux attributions de l'autorité centrale de l'entreprise.

La fonction de gestion ne se limite cependant pas à la prise de décision à long terme, elle assume la responsabilité des programmes annuels en contrôlant leur exécution. Une tâche aussi lourde ne peut alors être menée à bien dans une grande entreprise que si les cadres d'exécution, animés d'un *esprit de gestion*, participent à ces responsabilités grâce à un système de *délégation d'autorité* décentralisant certaines prises de décision.

La recherche d'efficacité dans l'entreprise conduit ainsi à rendre les *cadres responsables de la gestion de leur service* et, par conséquent, à leur en déléguer le contrôle.

Plan de l'ouvrage:

Le plan de l'ouvrage procède d'une certaine conception de la gestion : gérer, c'est décider et contrôler, et cela dans le double domaine du long et du court terme (chap. 1).

La gestion de l'entreprise doit se concevoir fondamentalement dans une perspective de long terme. Il s'agira alors de *choisir les investissements* (chap. 2) et de *financer l'expansion* (chap. 3).

L'activité de l'entreprise s'exerce, à court terme, dans le cadre de programmes annuels. Leur définition, compte tenu des diverses contraintes, constitue la *gestion prévisionnelle* (chap. 4).

Le choix entre les programmes possibles procède de la considération des prix de revient et des marges bénéficiaires. Après avoir rappelé les *techniques du point mort* (chap. 5), l'auteur examine les diverses manières d'utiliser les *prix de revient* dans les prises de décision (chap. 6) : prix de revient complets, prix de revient directs, prix de revient marginaux ; puis les techniques mêmes de calcul des prix de revient.

La décision de programme d'activité se traduira alors en un *budget*, outil de gestion (chap. 7).

L'exécution des décisions doit être contrôlée, c'est pourquoi on attachera une importance particulière à l'utilisation de la méthode des *coûts standards* (chap. 8) au niveau de la comptabilité analytique et du *tableau de bord* à celui de la Direction (chap. 9), un tel système de contrôle supposant une structure et un système de délégation d'autorité propices à son exercice (chap. 10 et 11).