Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 98 (1972)
Heft: 18: 53e Comptoir Suisse, Lausanne, 9-24 septembre 1972

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: 15.07.2025

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

Dans la zone de la rupture de pente il n'y a plus aucun appui pour la langue. Et en amont de la rupture de pente, dans le lit à déclivité plus faible, de longues crevasses découpent la glace en grands panneaux. Il est clair que leur glissement massif et leur chute sont capables de produire une grande catastrophe.

Peut-on la prévoir ?

Pour le grand public, de même que pour les constructeurs, le terme « prévision » signifie, dans les cas pareils, la possibilité de fixer d'avance, grâce à des observations judicieuses et des calculs savants, la *date* (année, mois, jour, heure) à laquelle, approximativement, doit se produire la catastrophe.

Bien sûr, une telle prévision est irréalisable lorsqu'il s'agit de glaciers suspendus. En vérité, c'est un cas auquel s'applique parfaitement l'image d'un danger suspendu comme « l'épée de Damoclès ».

Mais certaines catastrophes connues dans l'histoire ont été déterminées par l'avancement tranquille des glaciers. C'est une tout autre catégorie d'activité glaciaire. Ces accidents pour la plupart ne comportaient rien d'inattendu. Ils se préparaient lentement et pouvaient être prévus assez longtemps à l'avance. Ces catastrophes furent plutôt une conséquence de la négligence humaine.

Tout autre est le mécanisme des glaciers suspendus. Plusieurs facteurs y entrent en action. Mais leurs effets (d'importance très variable) ne se prêtent à aucune estimation quantitative. Cela signifie que ces facteurs ne peuvent être utilisés dans les équations théoriques les plus ingénieuses établies pour calculer le moment où se produirait un écroulement de glace. Seule l'observation incessante de jour et de nuit par une personne compétente pourrait permettre de repérer l'apparition de crevasses qui s'élargissent à vue d'œil, laissant alors aux observateurs un court délai pour lancer le « sauve qui peut ». Il est évident que dans de telles conditions, il faut rejeter d'emblée l'idée de placer sous un « glacier suspendu » des habitations, même temporaires.

Pour éviter une catastrophe résultant de la méconnaissance, les autorités doivent intervenir d'office, en *interdisant purement et simplement* de construire quoi que ce soit sous les « glaciers suspendus ». Comme il n'y a aucun moyen de prévoir autrement qu'à la dernière minute les chutes grandes ou petites de glace, cette interdiction doit être absolue, excluant toute possibilité de glisser vers les dérogations : on ne joue pas avec la vie.

Et les routes, les chemins qui traversent les lits des « glaciers suspendus » ? Un tunnel, une galerie solidement couverte présentent des solutions satisfaisantes. Il existe déjà des exemples de ce genre. Pour les chemins à faible trafic, un écriteau à l'entrée de la zone menacée prévenant du danger de chute de glace et de la nécessité de prendre des précautions (traversée rapide de la zone dangereuse) et ceci aux risques et périls du passant. Tout comme les écriteaux annonçant le danger de chutes de pierres et déjà placés sur certaines routes.

La méthode exposée ci-dessus de lutte contre les dangers publics que présentent certains « glaciers suspendus » est dictée par la sagesse : l'humanité est encore loin de maîtriser tous les phénomènes de la nature. Il faut s'incliner devant certains d'entre eux. Les « glaciers suspendus » font partie de ces phénomènes.

Le système proposé, le seul réaliste, n'exige donc pas la création de nouveaux instituts ou comités destinés à l'étude spéciale des « glaciers dangereux ».

Quant à l'étude générale de ces glaciers, c'est à la Commission des glaciers de la SHSN de la poursuivre.

Adresse de l'auteur :
N. Oulianoff, Institut de Géologie de l'Université, Palais de Rumine, 1000 Lausanne.

Bibliographie

Éléments de la recherche opérationnelle, par *Robert Faure*, professeur à l'Ecole nationale supérieure des mines de Paris, à l'Ecole supérieure d'électricité. 2e édition revue et corrigée. Collection « Programmation ». Paris, Gauthier-Villars, 1971. — Un volume 21 × 27 cm, 320 pages, figures. Prix : broché, 49 F.

Le présent ouvrage, dont la première édition a été épuisée en moins de trois ans, se divise en trois parties : a) un exposé volontairement limité à l'essentiel des emplois les plus classiques de la recherche opérationnelle ; b) un choix de textes d'exercices ou de problèmes d'application suivis, pour la plupart, de leurs solutions ; c) un recueil d'organigrammes et de programmes, illustrant la manière dont les calculateurs numériques automatiques peuvent venir en aide aux analystes pour le traitement des problèmes de recherche opérationnelle.

Aussi bien, ce livre n'a-t-il que la prétention d'être utile aux étudiants de toutes formations qui, par obligation ou par souci de culture, cherchent à connaître un peu plus des méthodes de la recherche opérationnelle qu'ils n'en apprendraient dans des articles ou des brochures de vulgarisation.

Il n'est pas indifférent que les deux premières parties aient été conçues au cours d'un enseignement de plusieurs années au Conservatoire national des arts et métiers. En effet, si le public des élèves du CNAM se distingue par une extrême bonne volonté et une ardente soif de connaissance, il est constitué d'étudiants de formations disparates dont beaucoup n'ont eu accès à la culture générale qu'à la fin de leur jeunesse. Il serait donc indécent, sous prétexte d'élégance ou même de rigueur académique, de compliquer leur tâche en leur présentant les techniques mathématiques de la recherche opérationnelle sous la forme la moins accessible.

L'essence des méthodes a été, presque toujours, déduite d'exemples simples, ne comportant en eux-mêmes que peu de difficulté, tant il importait que la théorie générale ne fût pas introduite d'une manière abstraite. Pour la même raison on a lutté, autant que possible, contre l'abus du jargon et des notations spéciales.

Quant à la troisième partie, elle est l'œuvre de spécialistes du traitement en ordinateurs et constitue une précieuse illustration des deux premières. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'une majorité des auditeurs des conférences de recherche opérationnelle données au CNAM est recrutée parmi les élèves du cours de machines mathématiques : il est donc bien normal qu'ils soient friands d'exemples d'utilisation de ces machines.

Sommaire :

I. *La recherche opérationnelle contre le hasard :* Les phénomènes d'attente. Problèmes de stocks. Usure et renouvellement des équipements. Méthodes de simulation.

II. *La recherche opérationnelle, fil conducteur dans les problèmes combinatoires :* Eléments d'algèbre de Boole et de théories des graphes. La programmation linéaire. Les programmes de transport. Eléments de programmation dynamique.

III. *La recherche opérationnelle et les problèmes de concurrence :* Introduction à la théorie des jeux. Notions sur les jeux d'entreprises.

IV. *Exercices et problèmes.*

V. *Exemples de programmes.*

Exercices progressifs corrigés pour une initiation aux fonctions numériques d'une variable (1re année d'enseignement supérieur), par *Jean Tringnan*. Paris, Gauthier Villars, 1971. — Volume 16×24 cm, XII + 177 pages, figures. Prix : broché, 29 F.

Une des théories les plus fines et les plus fructueuses de l'analyse, et dont les prolongements sont vraiment immenses, est celle de la continuité.

Jusqu'à présent, les programmes de l'enseignement secondaire ne lui laissaient qu'une place limitée et peu en rapport avec son importance. Il fallait attendre des études supérieures en Faculté pour l'aborder et se rendre compte de ses grandes possibilités. Cependant, le manque de temps et la nouveauté de cette notion ne permettaient pas aux étudiants d'en assimiler souvent les applications.

Depuis la réforme de l'enseignement des mathématiques en classe de première, cette lacune a été comblée, mais comment traiter de façon utilisable cette notion sans entrer dans des calculs vite monstrueux et extrêmement délicats ?

J. Trignan a essayé de répondre à cette question en utilisant la théorie suivante : si la limite à droite pour x_0 est égale à la limite à gauche pour x_0 et est aussi égale à la valeur que prend la fonction pour x_0, la fonction est continue en x_0.

Il a complété ce livre par l'étude de problèmes se rattachant directement à la continuité :

— *discontinuités en un point x_0, en distinguant les divers cas possibles :*
  a) les limites à droite et à gauche existent mais sont différentes ;
  b) la fonction n'est pas définie pour une valeur x_0.
  c) il n'existe ni limite à droite, ni limite à gauche.

— *continuité d'une fonction sur un segment :*
  a) bornes supérieures et inférieures d'une fonction.
  b) fonctions bornées.
  c) fonctions en escalier.

Enfin les fonctions monotones, donc bijectives, sur un segment débouchent directement sur l'étude des fonctions réciproques d'une fonction donnée et terminent ce précieux livre d'exercices.

Sommaire :
I. Continuité. — II. Fonctions monotones. — III. Dérivabilité. — Bibliographie.

Cours de mathématiques. — Algèbre II, par *Lucien Chambadal* et *Jean-Louis Ovaert*, anciens élèves de l'Ecole normale supérieure, agrégés de mathématiques. Paris, Gauthier-Villars, 1972. — Un volume 15×24 cm, XV + 511 pages. Prix : broché, 57 F.

Ce volume fait partie d'un « Cours » comprenant plusieurs volumes consacrés à l'algèbre et à l'analyse. Il comprend cinq chapitres.

1. Polynômes à une indéterminée. — 2. Polynômes à plusieurs indéterminées. — 3. Algèbre multilinéaire. — 4. Equations linéaires. — 5. Réduction des endomorphismes.

Le mode d'exposition adopté dans cet ouvrage a été mis au point après une expérimentation pédagogique portant sur plusieurs années. Les matières présentées ne visent pas à en faire un traité théorique, mais bien plutôt le lien entre l'enseignement secondaire et l'enseignement dispensé dans les facultés et les grandes écoles. Les développements et les démonstrations sont complétés par de nombreux exercices théoriques et pratiques.

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Journées d'électronique 1972

Lausanne, 17-18 octobre 1972

Cette manifestation, placée sous le thème des *Systèmes d'affichage* et au cours de laquelle des spécialistes suisses et étrangers dans le domaine des systèmes d'affichage modernes feront le point de la situation et confronteront leurs points de vue, est ouverte aux ingénieurs désireux de mettre à jour leurs connaissances dans ce domaine. Elle aura lieu à l'aula de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 33, avenue de Cour.

Ces journées d'électronique s'inscrivent donc dans l'optique de la formation continue et sont organisées pour la troisième fois par la Chaire d'électronique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et sous les auspices de l'Association suisse des électriciens (ASE), de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), du Groupement de l'électronique vaudoise (GEV), de la section suisse de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Programme

Mardi 17 octobre 1972

8.30	Enregistrement des participants, Hall d'entrée de l'Aula	
10.15	Ouverture des Journées, allocution de M. *R. Dessoulavy*, professeur à l'EPFL	
10.20	Session A : *Cristaux liquides* Présidence : M. *P. Wild*, ing. EPFZ Brown Boveri Research Center, Baden, Suisse	
A 1	Physikalische, chemische und technologische Grundlagen für Anzeigen mit flüssigen Kristallen	*B. Hampel*, Dr Rer. Nat. E.Merck, Darmstadt (Allemagne)
A 2	Les cristaux liquides et leurs applications aux systèmes de visualisation à deux dimensions	*G. Assouline*, ing., Dr sc. LcR Thomson CSF, Orsay (France)
14.00		
A 3	Neue Anzeigemittel für Datensichtgeräte	*H. Baumgartner* Siemens AG, Munich (Allemagne)
A 4	Effets électrohydrodynamiques et diffusion de lumière dans les cristaux liquides de type cholestérique	*F. Rondelez* LEP, Limeil Brevannes (France)
A 5	Low-Power Nematic Liquid Crystal Displays	*K. Fahrenschon*, ing. phys. *R. Unbehaun* *M. Schiekel*, ing. phys. AEG-Telefunken-Röhrenwerk Ulm, (Allemagne)
A 6	Twisted Nematic Liquid Crystal Displays with Low Threshold Voltage	*P. Wild*, ing. EPFZ Brown Boveri Research Center, Baden (Suisse)
A 7	COSMOS Drive Circuits for DSM (Dynamic Scattering Mode) Displays	*R. Bishop*, ing. RCA Ltd. (England)
A 8	Table ronde	Présidence : *P. Wild*

Mercredi 18 octobre 1972

9.00	Session B : *Autres affichages numériques et alphanumériques* Présidence : M. *J.-D. Nicoud*, ing., Dr sc. techn. EPFL	
B 1	DC Electroluminescence in Zinc Sulphide and Related Compounds	*A. Vecht* Thames Polytechnic, London (England)
B 2	Technologie de l'affichage actif horloger (LED)	*A. Perregaux*, ing. phys. CEH, Neuchâtel
B 3	LED Displays and Circuits	*R. Steward*, ing. Hewlett-Packard Associates, Palo Alto, California (USA)
B 4	Multiplex Methods for Plasma Displays that Reduce User Cost	*L. Pond* Sperry Information Display Division Scottsdale, Arizona (USA)
B 5	Table ronde	Présidence : M. *J.-D. Nicoud*

14.00	Session C : *Ecrans graphiques et alphanumériques* Présidence : M. *G. Vuilleumier*, Dr sc. phys. Université de Genève	
C 1	La place des systèmes d'affichage à balayage séquentiel dans les communications homme-machine	*G. Vuilleumier*, Dr. sc. phys. Université de Genève
C 2	La logique des écrans graphiques et alphanumériques	*C. Villars*, Dr ing. EPFZ Univac, Bienne
C 3	Mémoires mortes programmables appliquées aux affichages à tubes cathodiques	*Ch. Brugger*, ing. Motorola, Genève
C 4	Récents développements en matière de tubes et dispositifs à images, tubes à mémoire	*D. R. Charles* Thomson CSF, Paris
C 5	Table ronde	Présidence : M. *G. Vuilleumier*

Renseignements et inscriptions : Secrétariat des Journées d'électronique 72, EPFL, 16, chemin de Bellerive, CH-1007 Lausanne, tél. (021) 26 46 21, int. 360.

Rédacteur : F. VERMEILLE, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE
Voir page 13 des annonces

53e Comptoir suisse de Lausanne

9-24 septembre 1972

Feldmann & Co. SA, constructions en bois, 3250 Lyss

Cette entreprise, qui jouit en Suisse comme à l'étranger d'un bon renom dû à ses prix stables, la bienfacture de sa production et la promptitude de ses services, présente à son stand deux modèles éprouvés d'escaliers mobiles FELMA, travail 100 % suisse, ferrures comprises, dont le visiteur appréciera d'emblée la construction robuste et impeccable. Sur demande, l'escalier mobile FELMA est livré en exécution spéciale, en deux parties. En cas de place trop restreinte pour placer un escalier, on donnera la préférence au système d'escalier escamotable en forme de ciseaux, en métal léger et pouvant être monté sur le système FELMA, avec boiserie et couvercle de fermeture. Un tel modèle du type AC est également présenté au Comptoir.

L'escalier mobile et de manipulation facile FELMA résout d'une façon simple l'accès au galetas même dans les endroits les plus exigus. L'installation peut se faire dans la plupart des constructions existantes, la grandeur idéale de l'ouverture étant calculée par la maison.

Jallut S.A., fabrique de couleurs et vernis, 1030 Bussigny/Lausanne

Cette société de la région lausannoise, au capital actions de Fr. 2 000 000, créée voici juste vingt-cinq ans par son vice-président et administrateur délégué actuel, M. Paul Jallut, est demeurée une entreprise à caractère familial qui tient à conserver ses origines vaudoises.

Par son expansion rapide et continue, elle est devenue aujourd'hui une des plus importantes fabriques de la branche de Suisse.

Les principales raisons de ses succès : son constant effort pour lancer sur le marché des produits bien au point, répondant aux plus hautes exigences en faveur des secteurs du bâtiment, de l'industrie, de la signalisation routière et de la carrosserie ; la mise en place d'une organisation très étendue de vente et de service qui compte en Suisse une bonne quinzaine de dépôts-magasins lui appartenant en propre pour la plupart, et un atelier roulant pour la démonstration et la mise en chantier.

Son chiffre d'affaires a progressé ces deux dernières années cumulées de 44 % en moyenne.

— Jallut S.A. détient la totalité du capital des sociétés :
— Jallut-France S.A., fabrique de couleurs et vernis à Annemasse (Haute-Savoie) ;
— Jalcolor S.A., couleurs et vernis à Genève ;
— Elfrolac S.A., fabrique de couleurs et vernis à Puidoux/VD.

Elle possède une partie du capital de la société Dilack AG à Horw/Lucerne, qui diffuse les produits Jallut S.A. en Suisse allemande.

Elle dispose d'une participation dans la fabrique de couleurs et vernis Productos Coacervol à Sabadell (Espagne) ainsi que dans la Fabrique de Couleurs et Vernis S.A. à Lausanne.

L'usine mère de Bussigny/Lausanne vient d'être une nouvelle fois agrandie et modernisée. Sa capacité actuelle de production peut atteindre jusqu'à trente tonnes par jour.

L'usine de Jallut-France S.A. à Annemasse est ultra-moderne et dispose de plusieurs points de vente dans les grandes villes du pays. Elle peut répondre également à une demande journalière de trente tonnes, voire davantage.

Jallut S.A. fabrique elle-même les résines synthétiques qu'elle utilise dans la fabrication de ses émaux et de ses vernis. Son programme de fabrication porte principalement sur des dispersions, des revêtements rustiques pour façades et pour l'intérieur, des peintures spéciales pour sols en béton et en ciment, des enduits pour plafonds, des produits pour la protection du bois, des peintures à base de poudre de zinc pour la protection des charpentes métalliques, des miniums, des peintures pour le marquage des routes, etc., soit une gamme très étendue de produits.

Il est intéressant de signaler, entre bien d'autres références de premier plan, que les réalisateurs du sous-marin Mésoscaphe Auguste Piccard de l'Expo 64 et du sous-marin PX-15, Ben Franklin de l'expédition du Gulf-Stream sous la direction de M. Jacques Piccard, ont eu recours à la suite de nombreux tests aux peintures anticorrosives de Jallut S.A., de même que les constructeurs des charpentes métalliques des hangars de Boeing 747 à Kloten et à Madrid.

Jallut S.A. met constamment au point dans son propre laboratoire de nouvelles peintures aux qualités et performances toujours plus poussées.

Par exemple, elle lance cette année sur le marché suisse un nouveau service qui permettra aux carrossiers de commander n'importe quelle couleur en qualité synthétique ou acrylique qui sera préparée en quelques minutes selon un nouveau système automatique à teinter.

Informations diverses

Couverture de la patinoire de Bienne

(voir photographie page couverture)

Etant donné les nouvelles prescriptions de la Ligue suisse de hockey sur glace, il a été décidé de couvrir la patinoire artificielle existante de Bienne, ainsi que de construire de nouveaux gradins en béton préfabriqué et un restaurant à ossature métallique.

La longueur de la couverture est de 80 m, sa largeur de 64 m, franchis en une seule portée au moyen de poutres à treillis de 4 m de hauteur environ, entretoisées par des éléments de stabilisation triangulés. Ces poutres, ainsi que les colonnes sont extérieures à l'enveloppe. La toiture proprement dite est constituée par des pannes en fers profilés supportant des éléments autoportants Schichtex armés d'une épaisseur de 10 cm ($K = 0{,}3$) et une étanchéité en Hypalon. Cette toiture est suspendue aux poutres maîtresses.

La stabilité générale est assurée transversalement par la fixation des colonnes aux sommets des cadres en béton supportant les gradins. Longitudinalement, un système de contreventements en toiture et en façades a été prévu.

Les façades ont été réalisées au moyen de bardages métalliques thermolaqués maintenus par un réseau de filières en acier.

Le montage, délicat étant donné que la surface de la patinoire n'était pas à même de supporter les charges concentrées provoquées par des camions-grues, a été réalisé au moyen de deux grues-derricks sur rails qui se déplaçaient longitudinalement de part et d'autre de l'aire de béton au sein duquel le réseau des tuyaux de réfrigération est noyé.

Le montage de la halle dont le poids est de 316 tonnes sans les filières et les cadres pour coupoles d'éclairage de toiture a duré 8 semaines.

Les éléments métalliques intérieurs à l'enveloppe ont été décapés à la grenaille d'acier en atelier et protégés par deux couches de peinture à base de poudre de zinc. Pour toute la partie de la structure qui est extérieure à l'enveloppe, c'est de l'acier résistant à la corrosion atmosphérique, appelé aussi patinable, qui a été choisi. Tous frais d'entretien ultérieurs ont ainsi déjà été éliminés. De plus, la couleur rouille confère une note originale et plaisante au bâtiment.