

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 102 (1976)
Heft: 2

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: 11.01.2026

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

Bibliographies

ICE Abstracts, publié par l'Institution of Civil Engineers, Londres, paraissant dix fois par an. Prix de l'abonnement annuel : £50 (£40 au Royaume-Uni). Prix par numéro : £5 (resp. £4).

Les fascicules, du format $14,5 \times 20,5$ cm, d'environ 100 pages chacun, donnent environ 2000 résumés par an, en anglais, d'articles parus dans 130 périodiques européens et américains traitant de génie civil.

Chaque fascicule contient un index détaillé des matières traitées.

Elementary differential equations with linear algebra, de A. L. Rabenstein, 1 vol. relié 16×23 cm, 374 pages, Editions Academic Press, New York, San Francisco, Londres, 2^e éd. 1975 (en anglais).

Le but de ce livre est de donner une introduction à l'étude des équations différentielles, de l'algèbre linéaire et de leurs influences réciproques. Son niveau le rend accessible aux étudiants ayant suivi deux ou trois semestres de calcul différentiel et intégral. De nombreuses applications sont données. À l'exception de quelques cas particulièrement compliqués, les preuves des théorèmes établis sont fournies. La seconde édition contient un certain nombre d'applications nouvelles, comme par exemple le problème des deux corps, les matrices stochastiques et celles pour les systèmes linéaires d'équations algébriques.

Dans le texte se trouvent 791 exercices, la solution de 354 d'entre eux se trouvant à la fin du livre. 79 exemples sont traités en détail. Sur les 44 théorèmes mentionnés, 31 sont prouvés.

La présentation est excellente, le texte remarquable par sa clarté.

Sommaire :

I. Introduction aux équations différentielles. — II. Matrices et déterminants. — III. Espaces vectoriels et transformations linéaires. — IV. Valeurs caractéristiques. — V. Equations différentielles linéaires. — VI. Systèmes d'équations différentielles. — VII. Résolution des séries. — Références.

La technique informatique, par H. Bestougeff, C. Guilpin et M. Jacques. Edit. Masson, Paris, 1975. Deux volumes brochés, 16×24 cm, 626 pages, nombreuses figures. Prix : 146 f. fr.

Dans le premier tome ont été exposés les éléments fondamentaux nécessaires à l'utilisation de l'ordinateur. Les limitations en puissance et en précision sur lesquelles a été mis l'accent précédemment conduisent à adopter des méthodes appropriées, permettant un travail efficace (exactitude et vitesse) face aux situations réelles. Ce sont ces méthodes qui sont exposées dans le tome 2.

L'informatique ne peut raisonnablement se dissocier de la pratique de la programmation au moins du point de vue de l'utilisateur effectif. Le but de ce livre est de faire comprendre comment chacun, dans sa spécialité, peut exploiter les ressources de l'ordinateur. Une part importante est réservée à la mise en œuvre explicite de problèmes choisis qui sont soigneusement analysés et discutés. La puissance et la précision des traitements sur ordinateur ont des limites trop souvent méconnues. Des éléments technologiques ont été introduits dans l'exposé mais seuls ceux qui étaient indispensables à la compréhension de ces limitations ont été abordés.

Les notions fondamentales sont regroupées dans les deux premiers chapitres lesquels sont accompagnés de nombreux exercices et problèmes résolus. Le chapitre 3 reprend ces notions pas à pas à l'occasion d'une série d'exemples de difficulté croissante. Le langage Fortran est présenté progressivement au niveau de la programmation de ces exemples. Chaque exemple est en fait un dossier typique de programmation : analyse théorique du problème, représentation en machine, choix d'un algorithme, programmation, discussion critique de la méthode, de la programmation et des résultats.

Le lecteur possédant déjà quelques rudiments de Fortran peut aborder directement cette partie. Les spécifications du langage Fortran ont été réunies en annexe pour permettre une consultation aisée lors des exercices.

Dans le tome 2, l'aspect pragmatique a été conservé, et de nombreux exemples illustrent les algorithmes numériques et non numériques présentés. Très souvent, ces exemples sont tirés de cas concrets tels qu'on les rencontre dans l'industrie et au laboratoire.

La première partie est consacrée essentiellement aux problèmes de représentation et de manipulation d'ensembles de données introduits à l'occasion des tris et des graphes. En outre, on trouvera en fin de chapitre quelques considérations sur l'optimisation.

La seconde partie fournit les principaux algorithmes permettant de traiter la grande majorité des problèmes de calculs scientifiques tels qu'ils apparaissent dans les situations courantes au chercheur et à l'ingénieur. Chaque algorithme est illustré par un exemple emprunté à la physique.

Tous les algorithmes fondamentaux sont programmés et de nombreux exercices sont proposés, avec leur solution la plupart du temps.

Divisions principales de l'ouvrage

Tome 1 : I. Généralités sur la notion d'algorithme. — II. Structure fonctionnelle d'un système informatique. — III. Exemples, problèmes commentés.

Tome 2 : IV. Algorithmes non numériques. — V. Algorithmes numériques.

Problèmes résolus de génie chimique, par Guy Laurence. Editions Eyrolles, Paris 1975, 280 pages 16×25 , 32 figures. Prix broché : 55 Ffr.

Ce recueil se présente sous la forme d'une série de problèmes donnés avec leurs solutions, regroupant les principales disciplines enseignées en génie chimique : écoulement des fluides, transfert de chaleur, opérations unitaires, calcul des réacteurs.

A notre connaissance, l'ouvrage de M. Laurence n'a pas d'équivalent dans la littérature spécialisée en génie chimique. En traitant d'une manière détaillée des exemples simples, l'auteur s'est efforcé d'illustrer un cours magistral, tout en essayant de placer le débutant dans des conditions de travail les plus proches possible de celles rencontrées dans la pratique industrielle.

Outre la compréhension des phénomènes physiques, qui n'est pas toujours immédiate, on constate en effet que la manière de poser et de résoudre un cas concret désoriente souvent un étudiant, habitué à se voir poser des problèmes en des termes toujours rigoureux, où les données indispensables sont fournies dans l'énoncé et où, dans la plupart des cas, seule la justesse de la démarche intellectuelle sera notée. Le fait de rechercher soi-même, dans la littérature technique, les données numériques, d'affronter les multiples systèmes d'unités pratiques (alors qu'il ne connaît souvent que le système MKSA) et d'exiger un résultat numérique juste est trop souvent un obstacle presque insurmontable pour lui.

C'est en partant de cette remarque qu'a été conçue la forme de ce recueil de problèmes. Ainsi, plutôt que de faire précéder chaque chapitre de rappels théoriques, comme il est fait dans la plupart de tels ouvrages, l'auteur a préféré renvoyer systématiquement le lecteur aux chapitres correspondants des principaux ouvrages de génie chimique disponibles. Il incite ainsi le débutant à utiliser la documentation existante, comme il sera amené à le faire dans sa vie professionnelle.

Une attention particulière a été donnée par l'auteur au niveau des calculs numériques, beaucoup trop souvent négligés par les étudiants (également, quelquefois, par leurs professeurs). Dans un chapitre spécial, les unités d'usage courant sont commentées et les applications numériques des problèmes sont volontairement traitées dans ces systèmes, souvent nouveaux pour le débutant.

Chaque chapitre comprend plusieurs problèmes, de préférence issus de cas concrets. Comme il vient d'être dit, les données numériques sont fournies, chaque fois que cela est possible, sous forme de tableaux, abaques ou graphiques, provenant de la littérature spécialisée. Les solutions ont été longuement détaillées, en tenant le plus grand compte des remarques émises par les étudiants qui ont eu déjà à traiter ces exemples.

Ce recueil s'adresse principalement aux élèves ingénieurs, aux étudiants d'université et d'IUT, ainsi qu'aux ingénieurs et techniciens désirant aborder le génie chimique.

Extrait de la table des matières

Unités. — *Ecoulement des fluides* : fluides incompressibles, pertes de charge, puissance d'une pompe, fluides compressibles, calcul d'un filtre rotatif. — *Transfert de chaleur* : calcul d'un four, construction de Schmidt, calorifugeage d'un tuyau, calcul d'un échangeur tubulaire. — *Calcul des réacteurs* : réacteur agité isotherme, adiabatique et chauffé, réacteur tubulaire pseudo-isotherme et adiabatique, calcul d'un convertisseur $\text{SO}_2 - \text{SO}_3$. — *Opérations d'échange entre phases* : calcul d'un équilibre liquide vapeur d'un mélange binaire et d'un mélange complexe, distillation d'un mélange binaire, méthodes graphiques de Mc Cabe & Thiele et Ponchon & Savarit, distillation discontinue, extractions liquide-liquide et liquide-solide. — *Calcul d'appareillages* : calcul d'une colonne de distillation et d'une colonne d'absorption.

Divers

Appel aux membres de la VSS¹

Pour un comportement réfléchi en période de récession dans la construction

Pendant la période de haute conjoncture, l'industrie de la construction s'est équipée afin de pouvoir suivre la demande. Aujourd'hui, en période de récession, elle est suréquipée. Une réduction du potentiel de cette branche est en cours, suivant un processus impitoyable. Personne ne peut renoncer de gaieté de cœur à une organisation, à du personnel et à des équipements qui ont fait leurs preuves. Une lutte s'est engagée pour les contrats des maîtres d'ouvrages, collectivités publiques ou industries privées, qui malheureusement tend à sortir du cadre des règles éprouvées d'une mise au concours équitable.

L'Union des professionnels suisses de la route, qui compte comme membres aussi bien des représentants de l'administration, des bureaux d'ingénieurs, des entreprises que des délégués des écoles techniques et polytechniques, se sent autorisée, voire même obligée, à lancer une mise en garde contre cette situation malsaine. Dans le but de maintenir des relations de confiance entre nos différents membres et pour assurer la sauvegarde d'une mise en soumission équitable des travaux, dont nous sommes responsables, nous vous prions de réfléchir à ce qui suit :

Entrepreneurs et fournisseurs :

1. Des prix inférieurs au coût de production ne peuvent être offerts que jusqu'à l'épuisement des réserves constituées pendant les bonnes années. L'entrepreneur sera ensuite acculé à la faillite tout en ayant contribué à l'effritement des prix sur le marché.
2. Des offres tardives et au rabais sont suicidaires. Elles nuisent au bon renom des entreprises, ouvrent la porte à toutes les spéculations et encouragent ceux qui sont en position de force à en abuser.

Services de l'administration et bureaux d'ingénieurs :

3. Le prix le plus bas n'est pas forcément le meilleur, surtout dans la conjoncture actuelle. Les connaissances techniques, le sérieux et les ressources techniques et financières du soumissionnaire doivent être pris en considération dans l'analyse d'une soumission avec la même importance.
4. Il est tentant, lorsque l'on a en main une offre très basse, de l'utiliser comme moyen de pression pour obtenir un rabais des autres soumissionnaires. Un tel procédé est un abus de la position qu'a naturellement le maître de l'ouvrage vis-à-vis de l'entrepreneur.

¹ Union des professionnels suisses de la route (VSS).

5. Lors de l'appréciation d'une offre, on ne doit pas oublier qu'en dernier ressort ce qui compte du point de vue financier, ce n'est pas le montant de l'offre, mais la facture finale.

Autorités de la Confédération, des cantons, des communes :

6. Soutenez tous ceux qui respectent les règles d'une mise en soumission équitable en cette période difficile. Refusez les offres avec rabais exagérés évidents et les propositions qui arrivent après l'ouverture et qui ouvrent la porte à tous les marchandages.
7. En temps de récession, la tentation est grande de fermer le marché aux entreprises et aux fournisseurs n'ayant pas de siège local. Cette pratique peut conduire à une situation de monopole qui fausse les lois de la juste concurrence. Les entreprises locales peuvent être avantagées pour autant qu'elles pratiquent des prix à peu près identiques à leurs concurrents.

Le danger est grand que, pendant la difficile période d'adaptation que nous traversons, la confiance entre maîtres d'ouvrages et entrepreneurs soit ébranlée, ce qui n'est ni dans l'intérêt des partenaires, ni dans celui de notre économie.

Nous appelons au bon sens et à la compréhension de nos membres et espérons qu'ils réservent un bon accueil à ces quelques réflexions.

Un appel que l'on souhaiterait voir entendu bien au-delà des rangs de la VSS !
(Réd.)

Avis de soumissions

Implantation de l'EPFL à Ecublens

Le Bureau des Constructions fédérales pour l'EPFL de Lausanne informe MM. les entrepreneurs et les fournisseurs qu'un avis de soumissions concernant l'ouvrage susmentionné a été publié dans la *Feuille des Avis officiels du Canton de Vaud* du vendredi 9 janvier 1976, et les prie de bien vouloir s'y référer.

Construction actuelle de tunnels dans des massifs rocheux à résistance limitée

Le GTS, groupe spécialisé pour les travaux souterrains de la SIA, a organisé le 5 décembre 1975 à l'Hôtel International à Zurich/Oerlikon, une journée d'étude sur la construction actuelle de tunnels dans des massifs rocheux à résistance limitée.

La bienvenue fut souhaitée aux quelque 300 participants par le Dr R. Ruckli, président du GTS, qui se réjouit de l'importante participation à cette journée, ce qui prouve l'intérêt que portent les grands bureaux et entreprises de notre pays à ce problème d'actualité.

Il appartient ensuite au professeur H. Grob de l'EPF Zurich de situer le problème en rappelant et en illustrant les principes généraux des méthodes de construction de tunnels anglaise, allemande, belge et autrichienne. Il montre l'évolution des techniques et des matériaux qui ont permis les procédés de construction actuels.

Le professeur F. Descoudres de l'EPF Lausanne traite ensuite du comportement mécanique des massifs rocheux autour d'une cavité. Il parle de la complexité de l'analyse de la stabilité d'ouvrages, inhérente à la structure du massif rocheux et à son histoire géologique, à la méthode de construction et au type de soutènement. Il montre, par des résultats d'essais in situ et en laboratoire, le rôle capital de la déformation et de la redistribution de contraintes en insistant sur la non-linéarité du comportement contrainte-déformation et sur les phénomènes rhéologiques.

Le Dr K. Kovari de l'EPF Zurich parle ensuite des calculs des tunnels en abordant la stabilité des cavités, l'interaction entre l'ouvrage et le massif et l'interprétation des observations. Après avoir défini le système statique de

calcul, il donne des résultats obtenus par des méthodes par éléments finis suivant diverses théories et les compare aux mesures effectuées dans une cavité à faible profondeur.

Le Dr P. Egger de l'EPF Lausanne souligne l'utilité des essais et des mesures dans la construction des tunnels. Il soulève l'importance du choix des paramètres, des essais à effectuer et de la représentativité de ceux-ci. Il montre ensuite par des exemples pratiques, l'intérêt et l'économie que peuvent apporter des déterminations de contraintes primaires, le percement de galeries de reconnaissance et les observations faites pendant les travaux.

Le Dr F. Pacher de Salzbourg parle ensuite de la nouvelle méthode autrichienne de construction de tunnels. Cette méthode convient aux gros profils et permet l'utilisation de grands engins de chantier. Sa caractéristique principale réside dans l'utilisation, directement après excavation, de béton projeté avec renforcement par des tirants précontraints pour la réalisation de soutènement provisoire. Des mesures *in situ* permettant ensuite de mieux estimer l'interaction entre le massif et l'ouvrage. Le revêtement définitif du tunnel ou de la cavité peut alors être dimensionné de façon plus judicieuse en tenant compte de la capacité portante de la roche.

Le Dr G. Lombardi termine cette première partie de la journée en parlant des nouvelles publications de la SIA : la norme n° 198 traitant des problèmes liés aux constructions souterraines et la recommandation n° 199 traitant de la classification des massifs pour les constructions souterraines.

La deuxième partie de la journée était réservée à la présentation d'exemples pratiques. Les deux premiers exposés ont présenté des applications de la nouvelle méthode autrichienne avec développement et utilisation de procédés d'excavation et de soutènement en fonction de la nature des diverses couches rencontrées.

M. H. Pöchhacker, ingénieur diplômé, de Vienne, a tout d'abord parlé du tunnel du Tauern situé sur l'autoroute reliant Salzbourg à Villach. Il a illustré son exposé de diapositives montrant les problèmes rencontrés et les solutions qui ont été adoptées ; dans certaines zones des saignées de décompression ont été ménagées dans le revêtement provisoire afin de permettre une déformation du massif.

M. Laabmayr, de Salzbourg, a ensuite parlé des travaux du métro de Munich pour lequel deux galeries latérales ont tout d'abord été percées et revêtues de mortier projeté avant de poursuivre l'excavation.

Le Dr G. Lombardi a présenté les problèmes rencontrés dans la traversée du mésozoïque au tunnel du Gothard. Il a montré la bonne concordance entre les pressions mesurées sur les cintres et celles qui avaient été estimées par calcul.

Dans un dernier exposé, M. E. Hofmann, ingénieur diplômé, de Zurich, a présenté la méthode de soutènement par revêtement de béton. Ce procédé utilise des tôles de forme et de perforation spéciales soutenues par des cintres de montage. Du béton est ensuite pompé dans l'espace séparant la roche et les tôles qui servent ainsi à la fois de coffrage et d'armature. Les cintres sont ensuite récupérés pour la suite des travaux.

Après une discussion où quelques-uns des conférenciers ont répondu à diverses questions, le professeur Grob mit un point final à cette intéressante journée d'étude.

Parallèlement à ce cycle de conférences, une exposition présentait divers appareils d'essais et de mesures utilisés pour les travaux souterrains.

C. M.

Congrès

Conservation de la pierre

Lausanne, 16 mars 1976

Une journée d'étude sur ce thème sera organisée en commun par les Ecoles polytechniques fédérales de Lausanne et de Zurich. Elle aura lieu au Laboratoire des matériaux pierreux de l'EPFL, chemin de Bellerive 32, 1007 Lausanne.

Le programme comprend des exposés et des discussions :

Bedeutung der leichtlöslichen Salze in der Verwitterung der Bausteine. — Etude d'un adhésif et application à la restauration d'une balustrade du XVI^e siècle. — Wandmalerei und Steinkonservierung. — Problèmes rencontrés lors de la restauration du portail peint de la Cathédrale de Lausanne. — Steinkonservierung und Steinersatz. — Méthodes physiques pour évaluer l'altération des pierres des monuments.

Film : *L'assèchement des murs soumis à des remontées capillaires.*

Programme et inscriptions (jusqu'au 1^{er} mars 1976) : Secrétariat du LMP, adresse ci-dessus.

Finance d'inscription : Fr. 45.—, repas de midi compris.

Les Journées du Mont-Pèlerin 1976

2 octobre 1976

Les difficultés intervenues dans une partie de l'économie suisse ont conduit les responsables des sociétés organisatrices à mettre à l'ordre du jour du séminaire 1976 le thème des reconversions.

Le « Mont-Pèlerin 1976 » aura lieu sous forme d'une journée d'étude le *samedi 2 octobre 1976*, sur le thème :

Le point sur les reconversions de l'économie suisse

Pour éviter de se disperser dans des problèmes généraux et tenter de déboucher sur des résultats concrets on se limitera à deux secteurs : *l'industrie horlogère et les bureaux d'ingénieurs et d'architectes.*

Le matin, deux brefs exposés d'introduction tenteront d'examiner *pourquoi* il faut se restructurer, se diversifier, internationaliser ses services, changer de type d'activité, etc.

L'après-midi, deux brefs exposés tenteront de répondre à la question *comment* et de dégager une méthodologie propre à fournir une ou plusieurs solutions concrètes.

Le programme détaillé sera établi et envoyé en mai 1976, afin d'être en mesure de prendre en considération les évolutions les plus récentes.

Conférence

Le professeur Richard Sinniger, de l'EPFL, et Elektrowatt SA à Zurich organisent, le jeudi 5 février 1976, à 16 h. 15, un colloque sur le thème suivant : *Konzept einer Mehrzweckanlage, Wasserwirtschaftliche Planung für Bewässerung, Hochwasserschutz und Energiegewinnung*, qui aura lieu à l'EPFZ, auditoire VAW, 1^{er} étage, Gloriastrasse 37-39, à Zurich.

Débat sur la chimie

Un symposium est organisé sous ce thème par le Comité suisse de la chimie, les 6 et 7 février 1976, à l'EPFZ (Auditorium maximum, Rämistrasse 101).

Le programme comprend, outre des discussions, les conférences suivantes :

Le vendredi 6 février 1976 :

- Allocation du professeur *Olivier Reverdin*, conseiller aux Etats.
« L'homme et la nature sous l'emprise de la chimie » (par le prof. *Jeanne Hersch*, de l'Université de Genève).
« Die Wissenschaft Chemie » (par le prof. *Ernst Schumacher*, de l'Université de Berne).
« Der Chemiker in der Industrie » (par *Karl Frei*, du Département de recherche de Sandoz SA, Bâle).
« Biologie und Chemie » (par le prof. *Ernst Hadorn*, de l'Université de Zurich).
« Chemie und Medizin — Freunde und Feinde » (par le prof. *Hugo Studer*, de l'Université de Berne).
« Die Rolle der Chemie in der Welternährung » (par le prof. *Hugo Aebi*, de l'Université de Berne).
« Chemie und Umwelt » (par le prof. *Friedhelm Korte*, de l'Université technique de Munich).

Le samedi 7 février 1976 :

- « La chimie et la politique universitaire suisse » (par le conseiller d'Etat *François Jeanneret*, Neuchâtel, président de la Conférence universitaire suisse).
« Chemie und die schweizerische Wirtschaft » (par M. *von Planta*, président de la Société suisse pour l'industrie chimique, Bâle).
« Chemie im Zeitenwandel — ein Blick in die Zukunft » (par Lord *Todd*, F.R.S., Cambridge, President of the Royal Society, Prix Nobel 1957).
Journée « portes ouvertes » des laboratoires du Département de génie chimique de l'EPFZ.

Communications SVIA

Candidatures

- M. *Manfred Kreil*, architecte, diplômé de Technische Hochschule de Darmstadt en 1963.
(Parrains : MM. H. Collomb et J.-D. Lyon.)
M. *Bernard Huser*, architecte, diplômé EPFL en 1971.
(Parrains : MM. J.-M. Lamunière et M. Reymond.)
M. *Jean-Philippe Poletti*, architecte, diplômé EPFL en 1974.
(Parrains : MM. R.-A. Meystre et P. Bechler.)

Nous rappelons à nos membres que, conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée par avis écrit au Comité SVIA dans un délai de 15 jours.

Passé ce délai, la candidature ci-dessus sera transmise au Comité central de la SIA.

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Agence spatiale européenne			
Ingénieur spécialiste de l'assemblage, de l'intégration et des essais (AIT) à la Section « Mise en œuvre des systèmes » de la Division « Systèmes de satellites »	7/76	Stevenage (Royaume-Uni)	1
Responsable du Budget — Tendances économiques		Neuilly-sur-Seine (France)	2

Chef de la Division « Règlements et Procédures » au Département des Contrats	11/76	Neuilly-sur-Seine (France)	2
Deux Administrateurs chargés des « Questions réservées »	12/76	Neuilly-sur-Seine (France)	2
Conseiller en matière de brevets au Département des Contrats	8/76	Neuilly-sur-Seine (France)	2
Ingénieur soutien pour l'intégration et les essais à l'équipe du Projet Spacelab	13/76	Noordwijk Pays-Bas	1
Ingénieur « Approvisionnements Spacelab » de l'équipe du projet Spacelab	9/76	Noordwijk Pays-Bas	1
Documentaliste à la Section « Systèmes d'assurance de qualité », Division « Assurance de qualité », Département « Développement et Technologie »		Noordwijk Pays-Bas	1
Ingénieur confirmé chargé du planning et de la coordination de la production ultérieure du Spacelab		Noordwijk Pays-Bas	1
Ingénieur spécialiste de l'assurance de qualité		Noordwijk Pays-Bas	1

¹ Chef du personnel, ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

² Chef du Département du personnel de l'ASE, av. Charles-de-Gaulle 114, F-92522 Neuilly-sur-Seine (France).

³ Office fédéral de l'air, 3003 Berne (tél. 031/61 59 09).

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 7 des annonces

DOCUMENTATION DU BATIMENT

Voir page 4 des annonces

Informations diverses

Un nouveau manuel pour les isolations dans le bâtiment et le génie civil

Ces derniers temps, l'isolation acoustique et thermique a pris une importance d'autant plus considérable qu'il y a lieu de tenir compte également de différents aspects économiques (pénurie et renchérissement de l'énergie). L'offre de bons matériaux d'isolation est suffisamment vaste ; les possibilités d'application varient néanmoins selon le produit et le type d'ouvrage. Cette diversité exige par conséquent de la part du spécialiste une bonne connaissance des produits et de leurs possibilités d'application, que ce soit au stade de l'étude ou de la mise en œuvre.

Avec son nouveau manuel « Isolations pour bâtiment et génie civil », la firme Wancor SA, matériaux d'isolation et de couverture, Regensdorf ZH, fournit aux architectes, planificateurs et maîtres d'état une documentation de travail complète, en trois parties.

1. Applications

Différentes constructions pour l'isolation acoustique et thermique des toitures, des murs extérieurs, des parois intérieures, des plafonds et des sols (plans techniques et de détail, données pour le calcul du passage de la chaleur, l'absorption acoustique et la diffusion de la vapeur d'eau).

Exemples théoriques et autres variantes pour l'isolation thermique et l'étanchéité de routes, ponts, tunnels, voies ferrées, pistes d'aéroport, piscines, bassins, fosses d'épuration et gadoues.

2. Produits

La gamme offerte s'étend des panneaux en mousse dure aux différents accessoires de mise en œuvre pour les systèmes d'isolation présentés (panneaux de liège et de fibres minérales, cartons bitumés et feuilles d'étanchéité), avec leurs descriptifs et toutes les indications nécessaires.