

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 109 (1983)  
**Heft:** 19

## **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:** 30.01.2025

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

## Actualité

### Nouvelle conception de plate-forme pour eau profonde

Le Norvégien Olav Mo, l'homme derrière l'idée qui fit de la Norvège une nation pétrolière — la plate-forme Condeep — vient de concevoir un nouveau type de plate-forme pour eau profonde, entrant ainsi en concurrence avec son précédent employeur Norwegian Contractors.

La plate-forme ressemblera à celle de Norwegian Contractors T-300 qui est la plate-forme prévue pour le plus grand champ de gaz du monde, le Troll. La nouvelle plate-forme dénommée «Highcon» peut, à l'inverse de T-300, être fixée sur le sol marin par trois piliers la supportant, ce qui la rend particulièrement stable même sur des sols limoneux et mouvants.

Highcon est aussi de forme plus élancée que l'autre plate-forme. Elle est principalement conçue pour des travaux sur le champ, et non pas pour flotter durant le remorquage jusqu'au champ.

Olav Mo a envisagé par conséquent de monter de grosses colonnes de béton sur la plate-forme avant le remorquage afin de lui donner stabilité et flottabilité. Les trois cylindres longs de 190 m et de 32 m de diamètre peuvent être enlevés dès que la plate-forme est en place.

D'après le constructeur, la nouvelle plate-forme pourra supporter une charge plus lourde que les autres plates-formes, jusqu'à 50 000 tonnes. Cela signifie que l'encadrement peut être coulé en béton, ce qui est un avantage considérable sur le plan de la sécurité.

Le pont repose sur une colonne centrale remplie d'eau. A l'intérieur de celle-ci se trouve une autre colonne par laquelle le forage s'effectuera. Les trois piliers reposent sur une fondation sur le sol marin et se terminent à un point placé sur la colonne principale, 50 m au-dessus de la surface de l'eau. Si on le désire, ces piliers peuvent servir d'entrepôts pour environ 200 000 barils de pétrole.

## Vie de la SIA

«Ascenseurs»  
Norme SIA 370/10,  
édition 1979 (suite et fin)<sup>1</sup>

### Interrupteur d'arrêt

ad 11 02 6

#### Question

«Le chiffre 11 02 66 signifie-t-il que dans le cas des ascenseurs munis de portes — paliers ou de cabine — à entraînement mécanique, l'interrupteur d'arrêt (en cabine et sur le tableau d'ins-

pection) doit être un bouton-poussoir encliquetable en forme de champignon, ou peut-il être un interrupteur à bascule?»

#### Réponse

Il semble qu'il y ait un malentendu. Le chiffre 11 02 66 précise que les interrupteurs d'arrêt sur le toit de la cabine doivent être du type bouton-poussoir encliquetable en forme de champignon de couleur rouge.

Le chiffre 11 02 65 par contre est valable pour les interrupteurs d'arrêt dans la cabine; ils peuvent être construits comme bouton-poussoir encliquetable de forme normale ou comme interrupteur à bascule.

### Interrupteur d'arrêt en cabine en cas de manœuvre de formation de quai

ad 11 02 64 et 11 02 66

#### Question

«Nous avons trouvé une contradiction entre les deux textes mentionnés. Le texte 11 02 62 interdit la pose d'un interrupteur d'arrêt dans les cabines munies de portes à panneaux pleins, de crainte qu'un tel interrupteur d'arrêt, loin d'augmenter la sécurité, invite au contraire à en abuser. D'autre part le texte 11 02 64 impose — ce qui est formellement correct — «en dérogation à la règle énoncée sous 11 02 62» l'obligation d'un interrupteur d'arrêt en cabine pour les ascenseurs ayant une manœuvre de formation de quai.

Dans le cas des ascenseurs à portes pleines, cet interrupteur serait superflu pour le service normal et pourrait donner lieu à des abus. A notre point de vue, on pourrait remédier à cet inconvénient si, dans ces cas, l'interrupteur d'arrêt n'était actionnable que lors de manœuvres de formation de quai».

#### Réponse

Le texte 11 02 62 est correct et il faut entendre comme suit l'alinéa 11 02 64:

La pose d'un interrupteur d'arrêt en cabine est obligatoire pour les ascenseurs avec manœuvre de formation de quai et cela en dérogation à la règle énoncée sous 11 02 62, mais il ne doit être effectif que si le commutateur est en position «formation de quai». En position «normale» de ce commutateur, l'interrupteur d'arrêt doit être ponté. En position «formation de quai», ce pontage doit être coupé au moyen d'un dispositif électrique de sécurité conforme au texte 11 01 21.

L'indication suivant le chiffre 11 02 66 devrait être «Stop formation quai».

### Inscriptions en cabine

ad 12 02 11

#### Question

«Cela a-t-il un sens d'écrire par exemple 4000 kg ou 53 personnes dans la cabine d'un ascenseur de charge de 4 tonnes?

Selon 12 02 11, cette indication serait obligatoire. A mon avis, elle risque de provoquer ce qu'on voudrait justement éviter, c'est-à-dire de permettre l'usage de l'ascenseur de charge pour le transport de personnes par exemple lors d'une visite d'usine par un groupe, puisque selon l'inscription ce serait loisible.»

#### Réponse

La norme SIA 370/10 est valable pour les ascenseurs destinés au transport de personnes et de marchandises et l'on ne fait plus de distinction entre ces deux types d'ascenseurs (ascenseurs usuels et ascenseurs de charge). Les ascenseurs de charge selon définition en page 8 de la norme sont «aménagés principalement pour le transport de marchandises» mais peuvent également être utilisés par des personnes.

Les ascenseurs à grande surface de cabine sont souvent utilisés par un grand nombre de personnes lors de journées portes ouvertes, de visites en groupes, etc., et ont pu donner lieu à des incidents et même des accidents si l'on néglige de veiller au nombre des passagers. Puisque le transport de personnes est admis, l'inscription indiquant le nombre de passagers ne peut pas «provoquer ce qu'on voulait éviter» mais vise à éviter le dépassement de ce nombre. Il est donc non seulement compréhensible, mais dans l'intérêt de tout le monde, que le nombre de personnes admissible suivant le texte 6 03 3 soit indiqué bien lisiblement selon 12 02 11.

### Nombre de visites d'entretien par année

ad 13 03

#### Question

«Quelles ont été les considérations prises en compte pour fixer le nombre minimal absolu de 6 visites d'entretien par année (chiffre 13 03 52)?»

#### Réponse

Les exigences mentionnées sous 13 03 sont fondées sur l'expérience et sont applicables à la plupart des ascenseurs, sauf exceptions dans des cas très particuliers. Elles sont valables pour les ascenseurs construits selon la technologie de la norme SIA 370/10 répondant aux prescriptions de sécurité de cette dernière. Les textes 13 03 3 et 13 03 4 contiennent les règles fondamentales pour les travaux d'entretien, tandis que le chiffre 13 03 5 se prononce sur le nombre annuel de visites d'entretien périodiques. Ces valeurs empiriques tiennent compte du fait que le nombre des défauts et des pannes tend à augmenter après un certain temps d'utilisation.

Le texte 13 03 52 fournit la possibilité d'effectuer moins de 12 visites par an (13 03 51), cela en fonction du nombre de courses par semaine. Le nombre minimal de visites, si le nombre de

courses par semaine est inférieur à 2000, est fixé à 6 par année. On peut imaginer que, dans le cas d'une villa familiale, le nombre de courses hebdomadaires soit de beaucoup inférieur à 2000. Dans ce cas, on pourrait à la rigueur admettre moins de 6 visites par année, mais en tenant compte de l'âge et de l'état de fonctionnement de l'ascenseur, y compris des autres influences, telle la corrosion. On veillera aussi aux autres dispositions de sécurité et s'assurera de la qualité impeccable du service d'entretien. En cas de doute, le nombre de courses par semaine sera enregistré à l'aide d'un compteur.

#### Question

«La norme SIA 370/10 prévoit une dérogation au principe fondamental des 12 visites d'entretien pour les ascenseurs en service toute l'année, en admettant 6 ou 9 visites en fonction des courses effectuées par semaine. Certains propriétaires d'ascenseurs exigent de pouvoir bénéficier de cette clause d'exception pour des ascenseurs préexistants. Ce règlement concernant la périodicité des services d'entretien est-il valable pour tous les ascenseurs ou seulement pour ceux qui ont été construits selon la nouvelle norme SIA 370/10?»

#### Réponse

1. Les exigences d'entretien mentionnées sous 13 03 sont valables pour les ascenseurs construits selon la technologie sous-tendant la norme SIA 370/10 et répondant à ses exigences de sécurité.
2. Pour les ascenseurs correspondant à la norme SIA 106 (1960) ou à d'autres normes plus anciennes, ce sont les exigences correspondantes qui sont applicables.
3. Les exigences d'entretien de la norme SIA 106 (1960) et les précédentes ont été rédigées de façon assez rigide. On peut de ce fait admettre des assouplissements, dans des cas particuliers, avec toutefois l'accord du constructeur de l'ascenseur et de l'autorité compétente selon la norme SIA 370/10.

## Bibliographie

### Jean Prouvé: L'idée constructive

par Dominique Clayssen. Préface de Ionel Schein. Postface de Joseph Belmont. Collection «Espace et Architecture» Dunod 1983. — Un vol. 20 x 21,5 cm, 200 pages, 205 illustrations, broché.

J'ai déjà eu l'occasion de dire ici tout le bien que je pensais de l'ouvrage édité par Dunod sur Claude Parent, par Michel Ragon. Or, voici que vient de sortir le deuxième livre de cette série — l'éditeur en annonce un troisième et dernier, consacré à Emile Aillaud — qui se veut être la première histoire de l'architect-

<sup>1</sup> Voir IAS n° 18 du 1<sup>er</sup> septembre 1983, p. 342-344.

ture moderne française de 1930 à nos jours (pour ma part, je pense que les exclus de cette trilogie ont sans doute autant de mérite que ceux qui y figurent!).

J'ai aimé ce livre, qui m'a fait découvrir un autre Jean Prouvé que celui que je croyais connaître; le ferronnier — le «tortillier de tôles» ainsi qu'il se définit lui-même — a ouvert la voie à l'ingénieur, au designer.

Le Corbusier écrivait en 1954 ces lignes: «Jean Prouvé... représente d'une manière singulièrement éloquente le type du «constructeur», — échelon social — qui n'est pas encore accepté par la loi mais qui est réclamé par l'époque que nous vivons. Je veux dire par là que Jean Prouvé est indissolublement architecte et ingénieur. A vrai dire, architecte et constructeur, car tout ce qu'il touche et conçoit prend immédiatement une élégante forme plastique tout en réalisant brillamment les solutions de résistance et de mise en fabrication». Voilà le personnage situé par rapport aux grands créateurs.

Mais aujourd'hui, il reste au centre de tous les débats concernant les rapports de l'architecture et de la technique. On l'a vu, dans les années 70, attaqué en justice pour avoir soutenu le projet du centre Pompidou; la «hargne académique» le poursuit toujours, et pourtant son œuvre est internationalement connue: de sa rencontre à Paris en 1935 avec Mallet-Stevens, Le Corbusier, Pierre Jeanneret et Herbé, à la Maison du Peuple de Clichy, puis aux façades du CNIT et de l'UNESCO, à la Tour du Midi à Bruxelles, ou à la Faculté de Médecine de Rotterdam, quel chemin parcouru! L'ouvrage de Dominique Clayssen contient une suite de repères biographiques, parmi lesquels je n'ai pas trouvé trace de la collaboration de Jean Prouvé avec André Félix, pour les façades du bâtiment administratif de Chauderon, de l'AAA: oubli, ou modestie de la part de Prouvé? La question lui sera posée.

Cet ouvrage remédie également à une lacune que les livres de Giedion ou de Benevolo — qui ne traitent pas de ce sujet — font apparaître: la place importante prise dans le mouvement de l'architecture de ce dernier demi-siècle au moins par l'Ecole de Nancy.

J'invite tous les lecteurs à suivre l'itinéraire de cet homme hors du commun; en plus des qualités que lui a attribué Le Corbusier, Prouvé fut aussi maire de Nancy à la Libération, industriel, enseignant; il fut aussi l'un des premiers à faire des propositions pour l'industrialisation de la construction, la requalification des métiers du bâtiment, et la réforme de l'enseignement de l'architecture. C'est cette expérience que présente ce livre où l'illustration se combine aux écrits inédits et aux interviews de Prouvé pour nous faire mieux saisir, par une double lecture texte/documents, le principe de

l'idée constructive, clé de toute la démarche créatrice de Jean Prouvé.

François Neyroud

### Structures et formes

par *Marc Mimram*. — Etude appliquée à l'œuvre de Robert Le Ricolais. Préface de Paul Chemetov. Dunod/Presses Ponts et Chaussées, 1983, Collection «Les pratiques de l'espace». — Un vol. 18x26 cm, 136 pages, 165 illustrations, broché. Prix: 96 ffr.

Comment concevoir des structures raisonnées, liées à des choix volontaires? Cette interrogation, autour de laquelle s'articule le projet de Marc Mimram, implique une question pédagogique fondamentale: comment ouvrir notre imagination constructive à une approche créative et raisonnée des formes? Cette quête théorique ne pouvait trouver de meilleur allié qu'en Robert Le Ricolais dont les réalisations spécifient la dualité entre structures et formes.

«Sans une appréhension générale de la forme, l'étude des structures devient une pure épique anecdote, c'est-à-dire: inutile — au sens de la conception», disait Robert Le Ricolais dont les inventions initièrent une ère nouvelle de la recherche structurale, notamment dans le domaine des structures légères tridimensionnelles.

Le livre de Marc Mimram propose une recherche conceptuelle qui mène de la structure de la forme à la forme des structures. La première partie, purement spéculative, rappelle quels sont les outils indispensables aux concepteurs et dégage ainsi deux pôles: l'approche mathématique et l'étude des phénomènes de nature. On y trouve les déterminants d'une théorie conceptuelle des structures soulignées par les méthodes de recherches morphologiques dont usent la plupart des concepteurs de structures légères. La seconde partie développe ponctuellement cette démarche créative en l'appliquant aux recherches de Robert Le Ricolais, sur lesquelles aucune étude n'avait été jusqu'à présent réalisée.

L'auteur dégage les principes qui permirent l'évolution des structures autour d'une problématique particulière, celle d'une rationalité volontaire: concevoir des structures qui répartissent et supportent au mieux les efforts pour lesquels elles sont prévues, en disposant la matière selon la forme la plus adaptée. Par des exemples nombreux puisés dans le monde construit des formes, Marc Mimram montre comment cette conception passe par la réalisation d'une équation essentielle: Matière — Formes — Forces.

Première présentation synthétique de l'œuvre de Robert Le Ricolais, «Structures et formes» est un ouvrage situé à la rencontre de l'Architecture et des Sciences de l'Ingénieur. Par le

nombre et la variété des illustrations, la clarté de l'exposé, l'originalité de la mise en pages, il apparaît comme un livre essentiel sur la conception des structures architecturales, tant pour les étudiants architectes et élèves ingénieurs que pour les professionnels de la construction.

Ingénieur de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, architecte DPLG enseignant à l'Ecole des Ponts, correspondant aux USA de la revue «Techniques et architecture», Marc Mimram fait partie des quelques chercheurs français qui, à la suite de Bernard Huet, ont «franchi l'Atlantique» pour en rapporter des informations et des documents inédits.

*Le hasard fait parfois bien les choses! Après un tandem d'ouvrages consacrés à des ingénieurs-architectes (Jean Prouvé et Robert Le Ricolais), voici trois ouvrages sur le bois. Et chacun d'eux est absolument merveilleux! A tout seigneur, tout honneur: voici d'abord:*

### Nos bois

par *Paul Guggenbühl*. Editions Delta & Spes. — Un vol. de 324 pages, 628 illustrations en noir et blanc et 26 échantillons des bois d'Europe. Relié pleine toile écru, sous couverture acétate. Tirage limité. Prix: Fr. 196.—

C'est un livre exceptionnel qui s'adresse à tous les amis du bois et de la nature.

Le thème des bois, que le bûcheron ramènera sans doute au tronc, le menuisier à la grume et l'ébéniste à la planche, est ici développé et approfondi: l'auteur présente le bois et l'arbre sous tous leurs aspects, depuis la graine et le jeune arbre, en s'arrêtant sur les beautés de l'écorce, des rameaux, des bourgeons, des fleurs, des fruits ou sur l'aspect ornemental des fines structures microscopiques du bois. Il traite aussi largement des utilisations spécifiques de chaque bois dans l'industrie et l'artisanat. A parcourir cet ouvrage, on s'étonnera de la diversité des caractères, de l'originalité et de l'individualité de chaque bois.

Ce livre s'ouvre sur une introduction générale consacrée aux arbres d'une part, au bois et à sa structure d'autre part. Ensuite, au fil des chapitres, les différentes essences sont présentées à travers leurs caractéristiques botaniques, puis évoquées dans l'histoire, par la signification culturelle que tel ou tel arbre a pu porter au cours des siècles, et enfin décrites dans leurs utilisations comme matériaux d'artisanat et d'industrie.

L'illustration, entièrement composée de très belles photos en noir et blanc, montre et détaille le bois sous tous ses aspects: aussi bien les arbres dans leurs milieux naturels que les secrets de leur matière photographiée au microscope, ou encore des constructions, des objets usuels ou décoratifs, des sculptures en bois.

Chaque chapitre est accompagné d'un véritable échantillon de l'essence considérée, au format 22x5 cm. Grâce à un mode de reliure tout à fait particulier, cet échantillon est visible tout au long du chapitre, ce qui permet d'examiner, en regard du texte, les particularités du bois étudié. Ce grand panorama est un chef-d'œuvre de conception et de présentation où texte, illustrations et bois se complètent et envoûtent le lecteur.

*Ensuite, un ouvrage qui pourrait fort bien être un guide d'excursion pour les beaux jours: il s'agit de l'ouvrage intitulé:*

### Ponts de bois en Suisse

par *Werner Blaser*, avec une introduction de Othmar Birkner. Editions Birkhäuser, 1982. — Un vol. 24x27 cm, relié, 184 pages, 100 photos, 8 illustrations en couleurs, 20 plans, 15 relevés. Textes en allemand, français et anglais. Prix: Fr. 78.—

Il reste en tout, en Suisse, environ 154 ponts de bois. Certains d'entre eux datent du XIX<sup>e</sup> siècle; ce sont de simples «ponts-maisons» entièrement recouverts de planches. Ils ont l'air de granges posées par-dessus les cours d'eau et s'intègrent bien dans le paysage environnant. Depuis la dernière guerre, on a démolit de magnifiques ponts de bois qui ont été en partie remplacés par des ouvrages parfois sans caractère, ou étrangers à ce qui les entoure. Toute l'importance des ponts de bois existants tient donc à l'unité entre paysage et édifice.

Les ponts couverts en bois existent dans tous les pays boisés. Ils sont apparentés aux passerelles et galeries de bois. Leur construction en pan-de-bois est proche de celle des toits. C'est une charpente qui a pour fonction de porter, comme celles qui enjambent une nef d'église. La couverture constitue le plus souvent une protection; fermes et contreventements stabilisent aussi le pont en le rendant plus rigide.

Les ponts de bois couverts font montre de qualités plastiques remarquables. C'est pourquoi ils comptent aujourd'hui justement parmi les réalisations originales de l'histoire de l'architecture. Ce maître-livre, qu'il faut posséder, est là pour le rappeler.

*Enfin — et les ouvrages n'ont pas été classés par ordre de mérite! — je veux vous signaler un livre intitulé:*

### Menuiserie — Création et réalisation

par *Toni Schenk* et *Andreas Weisheit*. Edition Office du Livre, Fribourg. — Un vol. de 160 pages, 350 illustrations en noir et blanc. Relié pleine toile sous jaquette couleur.

On recherche aujourd'hui, à nouveau, le meuble, l'aménagement intérieur ou extérieur qui

porte la griffe du maître-ébéniste. Des milliers d'entreprises artisanales témoignent d'une activité créatrice riche et multiple. Ce livre nous donne une foule d'exemples, parmi les plus intéressants, de créations remarquables et d'exécution artisanale parfaite. Les divers chapitres abordent des thèmes aussi différents que les jeux et jouets, les objets décoratifs ou utilitaires, les portes, les escaliers, les aménagements intérieurs d'habitation ou d'établissements publics, ou le mobilier.

### Les éléments des projets de construction

par *Ernst Neufert*, 6<sup>e</sup> édition. Editions Dunod. — Un vol. de 544 pages, plus de 6 000 tableaux et diagrammes, format 21,5 × 30,5 cm. Cartonné. Prix: FF. 380.—

Lorsque j'ai commencé à apprendre mon métier, on m'a conseillé de m'acheter *le Neufert*; j'ai donc, dans ma bibliothèque, une édition française de 1951. Or, voici que la 6<sup>e</sup> édition française vient de paraître! Elle est la traduction de la 30<sup>e</sup> édition allemande! *Le Neufert* est devenu un monument classé, auquel il est conseillé de ne pas toucher! Et pourtant: si l'« introduction » de 1951 a fait place aux « prolégomènes » de 1983, si tout a presque doublé dans la table des matières, je retrouve les défauts de cet ouvrage qui prétend fournir « aux constructeurs les éléments de base nécessaires à l'élaboration des projets, les règles fondamentales pour les combiner, les analyser et les construire ». Et c'est là que nous divergeons: le projet me semble devoir tenir compte, au préalable, de tellement d'autres paramètres! Alors, si *le Neufert* se contentait d'être un catalogue raisonné de renseignements dimensionnels, on pourrait tomber d'accord. Mais je ne partage pas ce que l'auteur professe en écrivant: « de toute façon, les différentes réalisations, à un même moment, sont conduites à présenter une certaine similitude. L'étrange désir d'uniformisation, qui canalise l'aspiration des hommes à un même moment dans une même direction, trouve dans le style d'une époque son expression apparente et durable ». Alors, pour moi, le livre du professeur Neufert est indispensable: je le place à côté de la « série de prix » et de l'horaire des CFF.

François Neyroud

### Il libro azzuro — I miei progetti — 1981

par *Aldo Rossi*. — Edition Galerie Jamileh Weber, 8001 Zurich. J'ai reçu récemment un petit ouvrage qui m'a apporté des instants d'intense plaisir. J'y ai trouvé tout ce que l'on peut attendre d'un livre: présentation originale et soignée, format agréable, qualité de reproduction exceptionnelle, traductions des textes (français, allemand, an-

glais, italien) de très haut niveau: il s'agit d'un livre intitulé: *Il libro azzuro*, mes projets, 1981, par Aldo Rossi. On connaît (sans doute mal encore) toute l'importance de l'œuvre dessinée, théorique et construite d'Aldo Rossi; ce récent recueil d'admirables dessins accompagnés de réflexions — consignées à vif, à l'instant même de la création — en est l'illustration exemplaire.

La reproduction de 98 pages du carnet manuscrit de Rossi est exceptionnelle: l'éditeur a poussé le soin jusqu'à rendre la pénétration des couleurs au feutre au travers du papier, ressortant au verso!

Il est rare de pouvoir présenter un tel joyau: cet ouvrage doit absolument figurer dans la bibliothèque de tout architecte, ou simplement de toute personne touchée par le phénomène de la création; le fait de pouvoir s'y référer ou d'en relire de temps à autre un passage, ou une réflexion, doit, dès lors, faire partie intégrante de la formation permanente des créateurs d'aujourd'hui.

Je signale que, jusqu'à la fin de l'année, il est en souscription au prix de Fr. 89.—; il sera vendu Fr. 120.— dès le début de 1984. Cela peut paraître cher: mais discute-t-on du prix d'un repas lorsque l'on mange chez Girardet?

François Neyroud

### Calcul différentiel

par *A. Avez*. — Un vol. 16 × 24 cm, 152 pages, Editions Masson, Paris 1983. Prix broché: 118 ffr.

Le calcul différentiel est sans doute, avec l'algèbre linéaire, la partie des mathématiques la plus sollicitée par les utilisateurs (physiciens, mécaniciens, etc.): recherche et étude des solutions des équations différentielles, calcul des variations... Il sert également de base à de nombreuses théories mathématiques: géométrie et topologie différentielles, équations aux dérivées partielles...

Issu d'un cours enseigné à l'Université de Paris VI et à l'Ecole Polytechnique, ce livre expose les fondements du calcul différentiel dans une perspective moderne, c'est-à-dire libérée du recours systématique aux coordonnées. Les quatre premiers chapitres contiennent les règles de calcul et les grands théorèmes (théorèmes de la moyenne, théorèmes des fonctions implicites, formule de Taylor). L'étude des équations différentielles occupe les trois chapitres suivants.

Enfin, les derniers chapitres constituent respectivement une introduction à l'étude de la conjugaison et des systèmes dynamiques, à la notion de sous-variété différentiable, et au calcul des variations.

Bien qu'écrit spécialement pour les étudiants du second cycle qui préparent l'unité de valeur « Calcul différentiel », ce livre peut être utilisé avec profit par les élèves des grandes écoles et pour la préparation à l'agrégation de

mathématiques. Il renferme en effet de nombreux compléments (théorèmes des fonctions inverses globaux, réciproque de la formule de Taylor, existence des solutions globales des équations différentielles, théorème de Noether), des exemples concrets (empruntés à la mécanique ou à la géométrie), et quelques innovations simplificatrices dans les démonstrations.

### La précontrainte dans le bâtiment

par *A. Fuentes*. — Un vol. 15,3 × 19,2 cm, 146 pages, Editions Eyrolles, Paris 1983.

Cet ouvrage est le complément du « Projet de béton précontraint », écrit en collaboration avec R. Lacroix. Il permet d'appliquer directement à une structure de bâtiment la technique du béton précontraint: les règlements relatifs à cette technique sont orientés principalement vers l'étude et l'exécution des ouvrages d'art; l'application directe aux planchers de bâtiments courants est difficile, car on ne doit pas perdre de vue les actions sollicitant les pièces non seulement au cours des phases de construction, mais aussi au cours des phases d'utilisation. La vérification des contraintes doit être menée en parallèle avec celle des déformations. En outre, la mise en continuité par armatures passives d'éléments préfabriqués, précontraints par fils ou torons adhérents, nous met à mi-chemin entre le béton armé et le béton précontraint.

#### Sommaire

1. La précontrainte dans le bâtiment. — 2. Rappel sur le calcul du béton précontraint. — 3. Le précontraint par fils adhérents ou pré-tension. — 4. La redistribution des sollicitations et des déformations dans les poutres préfabriquées précontraintes par fils adhérents rectilignes, rendues continues par armatures passives. — 5. Déversement latéral des poutres de section constante. — 6. L'état limite ultime. — 7. Dimensionnement: Exemple VII. — 8. Armatures non adhérentes. — 9. La barre précomprimée et ses applications. — 10. Prescriptions du futur règlement français BPEL (béton précontraint aux états-limites).

### Gros œuvre et équipement de bâtiments industriels

par *R. Bayon*. — Un vol. 15,4 × 24,3 cm, 256 pages, Editions Eyrolles, Paris 1983. Prix broché: 340 ffr.

Les constructions industrielles représentent environ 90% des constructions actuelles et sont soumises depuis peu à l'assurance construction, ce qui entraîne des contraintes négligées auparavant.

Aussi l'auteur a-t-il cherché dans cet ouvrage à aider les projeteurs de bureaux d'études et les architectes qui se trouvent confrontés à ces projets nettement différents

de ceux d'habitation bien qu'ils fassent appel aux mêmes corps d'état.

Il traite les différents points dont il faudra tenir compte concernant l'ossature, les fondations, le dallage, le type de chauffage et l'éclairage artificiel en s'efforçant toujours de faire la liaison avec les différentes contraintes résultant de l'environnement, des textes réglementaires (D.T.U. et autres), de l'exploitation du local.

Chaque point est étudié en détail et illustré de nombreux schémas. Les différentes solutions possibles sont envisagées avec leurs avantages et leurs inconvénients.

#### Sommaire

Fondations, pour charpente métallique, en béton, poteaux en bois, des murs de façade, de refend, canalisations enterrées, charpente support, maçonneries, planchers, la sécurité lors du montage des charpentes, protection contre la corrosion, protection par peinture, supports communs. Galeries techniques, ouvrages enterrés, fosses. Recherche du sol industriel: surcharges, contraintes, place du dallage dans le planning. Dallages rigides, mobiles, spéciaux. Finitions du dallage: couche d'usure, chapes, carrelages — sols spéciaux, massifs de machines. Quais: rampes d'accès et escaliers, ponts de liaison. Compléments du dallage: caniveaux fourreaux et boîtes de tirage, fondations pour grandes portes, direction automatique, marquage au sol, voies ferrées. Chauffage: combustibles, générateurs d'air chaud, d'air tempéré, panneaux rayonnants, gaines, dallage chauffant électrique, récupération de chaleur, pompes à chaleur, cheminées industrielles. Electricité — éclairage: systèmes et catégories d'éclairage, éclairage de sécurité, coupures de courant, atmosphères explosives, protection contre la foudre, interphone, téléphone, etc.

### Ouvrages reçus

**IABSE Periodica AIPC 1/1983** (février 1983), 7 brochures sous chemise cartonnée: Safety Concept and Design for fire resistance of Steel Structures; Informatics and the Use of Computers in Structural Engineering; Design of Temporary Works, Problem of More Effective Feedback to Learn from Success and Failure; Flexure of Steel Bridge Deck Plate with Asphalt Surfacing; Structures in Italy; Bulletin AIPC B-25/83. Prix par livraison isolée: membres Fr. s. 30.—, non-membres Fr. s. 40.—. Abonnement aux 4 livraisons annuelles, Fr. s. 90.— (membres) et Fr. s. 120.— (non-membres).

**Umweltschutz 83**. Catalogue d'articles et d'adresses de fabricants annexé à la revue «Umweltschutz — Gesundheitstechnik». Editions BAG, Brunner Verlag AG, case postale, 8041 Zurich. Un volume broché, format A5, 192 pages. Prix: Fr. 15.—.