

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 117 (1991)  
**Heft:** 21

## **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:** 15.01.2026

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

Ville de Genève	Aménagement du carrefour rue de Lyon - rue des Délices - Bâtiment HLM CI + CP	Architectes du canton de Genève ou domiciliés dans le canton et inscrits au tableau des mandataires professionnellement qualifiés, ainsi que tout architecte originaire du canton; étudiants de l'EIG, de l'EAUG ou des EPF avec 6 semestres révolus	28 févr. 92 (7 oct. 91)	17/91 B 126
Couverture des voies CFF à Saint-Jean, Genève	Ville de Genève, CP	Architectes établis ou domiciliés au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1990 dans le canton de Genève ainsi que les architectes genevois domiciliés hors du canton et inscrits au REG A ou B	27 mars 92 (30 sept.- 28 oct. 91)	20/91 B 146
Conseil d'Etat du canton de Nidwald	Bâtiments et aménagement sur le site de l'Hôtel de Ville de Stans, CP	Architectes établis ou domiciliés au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1988 dans les cantons de Lucerne, Schwyz, Nidwald, Obwald ou Zoug, ainsi que les architectes originaires du canton de Nidwald domiciliés en Suisse	4 mai 92 (16 sept.- 4 oct. 91)	

## Nouveau dans cette liste

SIC Yverdon-Grandson, Yverdon-les-Bains	Yverdon-les-Bains/VD, décoration du centre de la ville, CI	Professionnels ou non-professionnels ayant leur domicile dans un canton romand	31 oct. 91	21/91 B 154
---	--	--	------------	----------------

## Exposition

Europäer	Site «Baden»	ABB - Industrieareal, halle 36, entrée Bruggstrasse, Baden
----------	--------------	--

### Note

Cette rubrique, préparée en collaboration avec *Schweizer Ingenieur und Architekt* (SI+A), organe officiel en langue allemande de la SIA, est destinée à informer nos lecteurs des concours organisés selon les normes SIA 152 ou UIA ainsi que des expositions y relatives. Pour tout renseignement, prière de s'adresser exclusivement à la rédaction de SI+A, tél. 01/201 55 36.

## Carnet des concours

### Yverdon-les-Bains : décoration du centre de la ville

#### Ouverture

La SIC<sup>1</sup> ainsi que la Municipalité d'Yverdon-les-Bains organisent un concours d'idées pour la décoration du centre de la ville, afin de lui donner un aspect de fête.

#### Participation

Ce concours est ouvert aux participants individuels ou en groupes, sans restriction d'âge ou de profession, ayant leur domicile dans un canton romand. Les projets sont à rendre sur deux feuilles A4 au maximum, sous forme d'un texte décrivant l'idée, éventuellement complétées par un croquis.

#### Jury

Président : M. Raymond Guyaz, syndic; vice-président : M. Pascal Vez, président de la SIC. Membres : M<sup>me</sup> Christiane Bet-

schen, urbaniste de la Ville; M. Albert Rosset, directeur des Services industriels; M<sup>me</sup> Pierrette Roulet, rédactrice en chef adjointe du *Journal du Nord vaudois*; MM. Luc Motz, graphiste; Ewald Pagel, graphiste; Pierre Chevalley, artiste-peintre; M<sup>mes</sup> Dominique Delachaux, artiste-peintre; Janine Goumaz, commerçante; MM. Patrick Golightly, commerçant; Vincent Liaudet, commerçant.

#### Prix

Un montant de 6000 francs est à la disposition du jury pour l'attribution de trois prix.

#### Inscription

SIC Yverdon Grandson et environs, p.a. FIDAM Fiduciaire SA, avenue Haldimand 8, 1400 Yverdon-les-Bains.

#### Délais

Questions : 20 novembre 1991. Remise des travaux : 31 janvier 1992.

## Industrie et technique

### Diminution des résidus de béton, grâce au durcissement «à la carte»

Les résidus de béton laissés par les activités de la construction grossissent jour après jour les problèmes de l'élimination des déchets. A Cleveland, aux Etats-Unis, l'entreprise Master Builders Technologies (MBT), un fabricant de produits chimiques de base rattaché au groupe Sandoz, a mis au point un système qui apporte à cet égard une solution très intéressante.

Les matières contenant du ciment et des déchets de ciment sont considérées dans le monde entier comme dangereuses pour l'environnement, et réclament de ce fait un effort d'élimination spécial. Font partie de ces matières le béton et les eaux de lavage provenant du nettoyage des malaxeurs. Quand une bétonnière regagne l'usine à béton à la fin d'une journée de travail, quelque 350 kg de sable et de ciment adhèrent encore à son tambour. Pour expulser ces résidus du mélangeur, il faut quelque 1000 à 1500 litres

d'eau. De plus, si le béton a déjà durci, il faut l'éliminer péniblement au marteau-piqueur. Le nombre des décharges qui peuvent encore recevoir ces restes de béton et d'eau de lavage diminue constamment. De nombreux producteurs de béton se demandent donc ce qu'ils vont bientôt pouvoir faire de leurs déchets.

#### La solution MBT

Le département Recherches de MBT a trouvé la solution. Cherchant un moyen pour que le béton ne durcisse que «sur commande», l'équipe de MBT a fini par trouver un mélange de produits chimiques qui, normalement, ne sont pas utilisés dans la construction : le Système Delvo® était né. Permettant de stabiliser le béton préparé et de le réactiver au moment voulu, il élimine désormais le problème des déchets de béton.

<sup>1</sup>Société industrielle et commerciale d'Yverdon-Grandson et environs.



*Réaction gelée*

Le béton est d'abord un mélange de ciment portland, de sable et de gravier. Quand on ajoute de l'eau à ce mélange, le processus d'hydratation du ciment commence, ce qui permet à la masse de durcir. Or le stabilisateur Delvo entoure les grains de ciment d'une sphère de complexation, formant une espèce de couche de protection qui interrompt l'hydratation. Le durcissement est du même coup stoppé. Le béton gâché reste ainsi prêt à l'emploi pour plusieurs jours, voire des semaines, suivant la quantité de stabilisateur utilisée. Puis la stabilisation se dégrade et le processus d'hydratation du grain de ciment reprend, sans perte de qualité. Si le béton doit durcir plus tôt, on utilise l'activateur Delvo® qui fait rétrograder la réaction de complexation en écartant de nouveau la couche protectrice des grains de ciment.

*Mêmes propriétés que le béton ordinaire*

Jusqu'à présent, en Suisse, les restes de béton et d'eau de lavage étaient soit déposés dans une décharge, soit séparés et retraités dans de coûteuses installations de recyclage, ce qui exige beaucoup de temps et entraîne souvent une perte de qualité

lors du réemploi. L'utilisation de Delvo pour la stabilisation de l'eau de lavage dans le tambour mélangeur ne fait pas que résoudre les problèmes d'élimination, elle limite aussi le travail et les quantités d'eau nécessaires. L'expérience a montré qu'un béton gâché avec de l'eau de lavage stabilisée offre des propriétés de résistance et de durcissement aussi bonnes que celles d'un béton non traité.

*Sur la Lune aussi ?*

Peu à peu, les produits Delvo ont trouvé de nouvelles applications, là où se pose par exemple le problème de l'obstruction des conduites d'amenée, qui disparaît si l'on utilise le stabilisateur Delvo. L'accélérateur de durcissement, mélangé dans la tuyère, annihile l'effet stabilisant et le béton projeté durcit à volonté. Dans ce domaine, les premiers essais réalisés dans le tunnel du métro de Vienne se sont révélés très encourageants.

Les chercheurs sont convaincus de n'avoir effleuré que la surface des possibilités d'application du système Delvo, et ils pensent que l'on pourra un jour, par exemple, préparer du béton sur la Terre pour construire sur la Lune !

*(Infachimie)*

## Communication électronique d'images : nouvelle norme universelle Photo YCC

Dans le cadre de son système Photo CD, Kodak annonce, avec le système couleur Photo YCC, une nouvelle norme universelle pour la communication couleur numérique. La reproductibilité exacte des nuances, indépendamment du système d'affichage/impression, est ainsi assurée dans le cadre des limites physiques, de concert avec le «système de gestion des couleurs Kodak».

C'est une nouvelle génération de systèmes de traitement électronique de l'image qui s'annonce : le traitement de l'image couleur en desktop accède ainsi à une nouvelle dimension.

Les systèmes couleur permettent de décrire une impression de couleur subjective en tant que grandeur mathématiquement exacte (plus précisément : en vecteur dans un système à plus de trois dimensions). Les systèmes couleur de la CIE connus sous les sigles XYZ, LAB et LUV datent déjà de plusieurs dizaines d'années. La technique vidéo utilise les systèmes couleur RGB ou YUV,

tandis que les imprimeurs expriment une nuance en quadrichromie par des coordonnées dans le système CMYK. Chacun de ces systèmes détermine une codification de couleur, mais toutes les couleurs ne sont pas toujours intégrables dans chacun des systèmes couleur spécifiques. Les coordonnées d'un système peuvent être converties dans une certaine mesure dans celles d'un autre système, par le biais de transformations mathématiques.

Or, la communication d'images couleur qui domine déjà les médias rend indispensable l'introduction d'une nouvelle norme universelle pour la communication couleur, pour pouvoir, dans quelques années, transmettre des images couleur numérisées en quelques fractions de seconde, par l'intermédiaire de fibres optiques. Ces images devront présenter sur un moniteur d'ordinateur ou sur un écran de téléviseur couleur le même aspect que le tirage papier d'une imprimante à transfert thermique ou d'une imprimante

couleur à laser, ou encore que l'impression offset classique.

Tous les experts s'accordent pour déclarer que la représentation des couleurs de manière identique sur les supports les plus divers constitue un objectif inaccessible. La norme proposée par Kodak représente cependant un grand pas dans la bonne direction. Elle vise à obtenir la concordance la meilleure possible sur chaque système de reproduction avec ses propres caractéristiques de rendu des couleurs.

Avec le système couleur Photo YCC, Kodak introduit une nouvelle norme universelle pour la communication électronique d'images couleur. Les données Photo YCC sont à la communication d'images couleur par le biais des ordinateurs, des systèmes vidéo ou des procédés d'imprimerie à peu près ce que le code ASCII est à la communication de textes. Ce codage des couleurs trouvera sa première application dans le système Photo CD, que Kodak introduira en 1992. La structure des

données YCC permet un traitement particulièrement rapide et efficace des données des images couleur dans des systèmes numériques, depuis la lecture et la mémorisation jusqu'à la reproduction, en passant par la récupération.

La norme Photo YCC a déjà obtenu l'aval de nombreuses entreprises de l'industrie de l'informatique et de l'édition. C'est ainsi par exemple que Adobe souhaite intégrer le système couleur YCC dans le niveau 2 du langage de description de page PostScript. Aldus a également manifesté son intention de prendre en considération la norme YCC dans son programme PAO PageMaker.

Kodak va quant à lui proposer toute une panoplie de matériels et de logiciels garantissant un rendu des couleurs normalisé et reproductible pour toutes les applications.

Kodak SA  
Case postale  
1001 Lausanne  
Tél. 021/6197171

## Les toits plats préfèrent le vert

Le toit végétalisé résout beaucoup de problèmes liés, dans notre pays, à une forte densité de construction. Il est d'autre part d'un entretien extrêmement simple.

Le toit est un bien précieux. Notre confort dépend dans une large mesure de la qualité de son étanchéité et son isolation. Végétalisé, un toit précieux devient prestigieux. Plus esthétique, il remplace le gravier par un tapis de verdure.

Plus économique, il renforce la

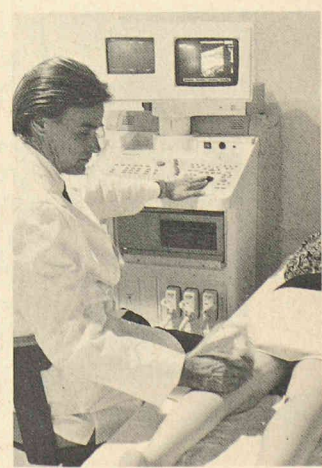
protection thermique : les fortes fluctuations de température sont atténuées par le substrat et la plantation, ce qui améliore considérablement sa longévité. Plus écologique, c'est un espace naturel recréé, qui contribue à la fixation de la poussière et autres particules nocives, à la purification de l'air, à l'insonorisation, à l'effet régulateur de température, à la rétention d'eau après de fortes pluies.

Setimac Etanchéité SA  
2300 La Chaux-de-Fonds

## La couleur en radiologie

Les ultrasons apportent de la couleur dans l'activité du radiologue habitué aux images grises. Un nouveau système d'échographie Doppler en couleur, conçu par Siemens aux Etats-Unis, part à la conquête d'un domaine d'activité typique du radiologue : le diagnostic vasculaire.

Dans la représentation en couleur des flux dans les vaisseaux, le Q 2000 réalise des performances encore inédites et assure désormais un instrument diagnostique promettant de se substituer peu à peu à la technique invasive en angiographie périphérique. Il est ainsi égale-



Avec le Q 2000, un système d'échographie Doppler en couleur, il est possible de remplacer, dans bon nombre de cas, la technique invasive de l'angiographie périphérique.



ment possible de visualiser les écoulements sanguins extrêmement lents dans les veines des membres supérieurs et inférieurs ( $\approx 3 \text{ mm/s}$ ) avec la précision exigée par le chirurgien pour son intervention.

La phlébographie conventionnelle, représentation radiologique des vaisseaux périphériques, peut être supprimée dans nombre de cas. C'est là une excellente nouvelle pour les nombreux patients, pour la plupart des personnes âgées atteintes de troubles circulatoires souvent très douloureux.

L'intervention de l'information couleur ne détériore aucunement la qualité de l'image échographique noir et blanc. L'anatomie dans l'image noir et blanc et le flux vasculaire en couleur sont non seulement restitués simultanément mais également acquis simultanément.

Un calculateur ultrarapide réalise 500 millions d'opérations par seconde – un cas unique dans le secteur de l'imagerie diagnostique ! Ce calculateur se

charge notamment de fournir au médecin une image quantitativement correcte sur la situation des flux. Il effectue à cet effet une « correction d'angle », c'est-à-dire une compensation automatique de la direction du flux dans le vaisseau visualisé et de l'incidence du faisceau de la sonde. L'absence de cette correction dans les appareils existant jusqu'ici rendait souvent difficile la pose du diagnostic.

Le Q 2000 est équipé d'un système d'autotest et d'autoétalonnage qui assure la conservation d'un calibrage optimisé sur toute la durée de vie. Les décalages que l'appareil ne peut pas corriger automatiquement sont signalés à l'opérateur. Les fonctions défectueuses qui ne se manifestent que sporadiquement sont également enregistrées dans la mesure où elles ne perturbent pas le fonctionnement de l'appareil. Le technicien S.A.V. peut rappeler à tout moment, par exemple par téléphone, ces informations mémorisées.

se toujours les Leica R5, qui offrent des automatismes complets au niveau des temps de pose, des diaphragmes et des programmes, mais aussi le Leica mécanique R6 « pour l'individualiste créatif ».

En même que photokina '90, à Cologne, qui a montré que les caméras photo pouvaient elles aussi être « bourrées d'électronique », a eu lieu HiFi Cologne,

axée sur les appareils audiovisuels, disques et bandes d'enregistrement, installations d'antennes et caméscopes.

L'animation exceptionnelle que connaît ce vaste marché de la photo et de l'image reflète sans aucun doute le fort besoin de rattrapage qui existe dans ce domaine pour les nouveaux Länder.

(INP)

## Création de Sulzer Infra (Suisse)

Sulzer Infra: telle est, dès le 1<sup>er</sup> janvier 1991, la nouvelle raison sociale des activités déployées par Sulzer dans la technique industrielle et l'équipement technique du bâtiment sur le marché suisse. Dans le cadre d'une restructuration de l'organigramme du groupe, une société Sulzer Infra (Suisse) SA a été créée, avec siège à Winterthur.

Sulzer Infra (Suisse) compte 2700 employés, répartis dans 16 filiales et 9 sociétés juridiquement indépendantes.

### 150 ans de technique de chauffage

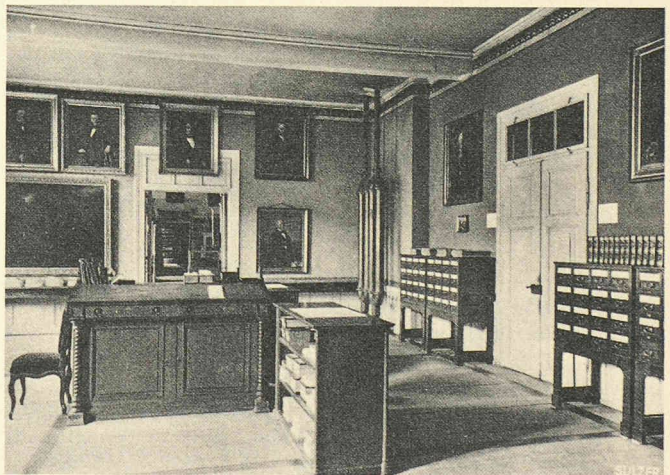
C'est en 1841 que les frères Sulzer ont installé leur premier chauffage central à vapeur basse pression, à l'école des garçons de Winterthur. Ils posaient ainsi la première pierre d'une longue histoire, jalonnée de nombreux succès. Sous le slogan « 150 ans de technique de chauffage chez Sulzer - De la chaleur pour des générations », Sulzer Infra célébrera dignement cet anniversaire en 1991.

## Les Allemands achètent de plus en plus d'appareils photo

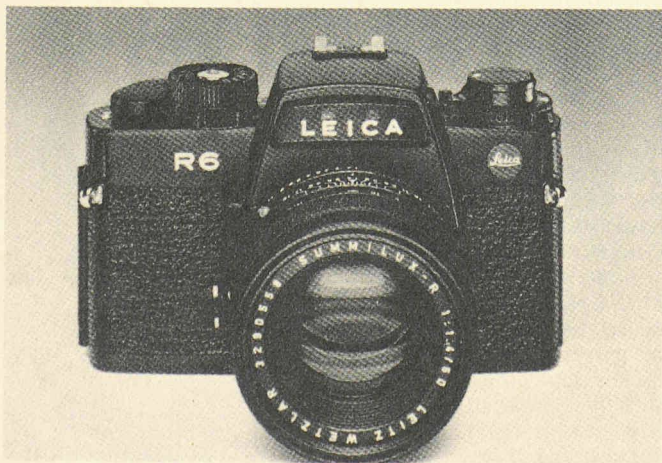
Des statistiques présentées à l'occasion de photokina '90, le Salon mondial de la photographie et de l'image, qui s'est déroulé l'an dernier à Cologne avec une importante participation internationale, l'ont révélé: les Allemands achètent davantage d'appareils photo, de films et de caméscopes – ces appareils qui regroupent en un seul boîtier caméra et magnétoscope pour l'enregistrement son et image. En moyenne, chaque Allemand fait 54 photographies par année. La vente des films, au premier semestre de 1990, avait fait un bond en avant de 6% par rapport au

même semestre de l'année précédente, pour atteindre 54 millions d'unités. 10% de mieux pour les ventes d'appareils photo, qui arrivent ainsi à 1,5 million. Enfin, sur le marché allemand toujours, la demande au niveau des caméscopes a augmenté de plus de 33%.

Lors de photokina '90, le groupe Leica Camera notamment a présenté tout un éventail de nouveautés. Avec le nouveau Leica R-E, un appareil à temps de pose automatique, la célèbre société allemande a lancé sur le marché un nouveau haut de gamme dans les appareils reflex. Parallèlement, elle propo-

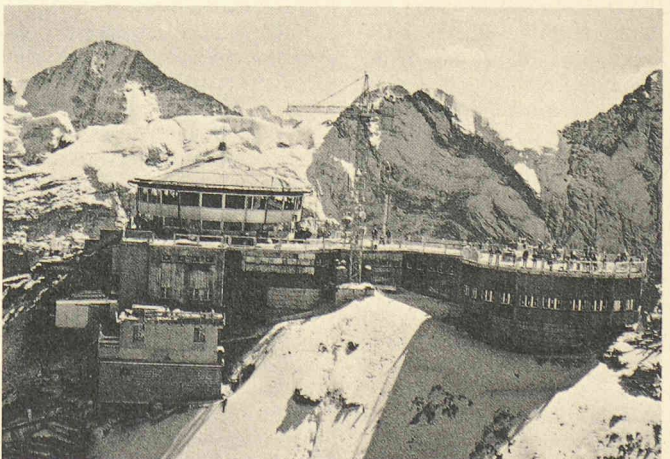


Ecole des garçons de Winterthur: les frères Sulzer y installèrent en 1841 leur premier chauffage central à vapeur basse pression; on aperçoit à l'arrière-plan les corps de chauffe à deux tubes.



Le nouvel appareil à réglage automatique du temps de pose, le Leica R-E, équipé d'une présélection d'obturation, le temps de pose se définissant et se réglant automatiquement.

(Photo INP/Leica.)



1990: pour le restaurant Piz Gloria au Schilthorn, à 2970 m d'altitude, Sulzer Infra a monté dans le nouveau bâtiment et dans l'ancien restaurant tournant de nouvelles installations sanitaires d'aération et d'extinction automatiques.



## Bibliographie

### Systèmes à mémoire – Une approche multidisciplinaire

Coordonné par *Jean Delacour* et *Claude S. Lévy*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, 288 pages, 60 figures. Masson éditeur, Paris, 1989. Prix : FF 250.00.

Cet ouvrage regroupe 13 exposés présentés lors de réunions scientifiques sur les systèmes à mémoire en biologie, en mathématiques et en physique et donne une esquisse de panorama de l'état de l'art. Ainsi la confrontation entre l'observation psychologique et la variété des techniques informatiques permet d'affiner notre compréhension de la mémoire humaine. D'autres moyens d'analyse de la mémoire comme les méthodes de psychologie mathématique ou des modélisations biologiques simples sont proposés.

En biologie générale, la différence entre mémoire humaine et mémoire génétique impose une réflexion. Un chapitre est consacré aux modèles de réseaux neuronaux si actuels : leur contexte mathématique, une étude récente et une brève revue historique.

Les processus naturels d'enregistrement magnétique sont rappelés et comparés aux processus actuellement utilisés dans les mémoires magnéti-

ques. La connaissance de ces processus naturels de mémorisation de l'aimantation a permis nombre d'applications comme par exemple une étude quantitative de la tectonique des plaques. La variété des phénomènes de mémoire en magnétisme est évoquée en deux exposés complémentaires, l'un sur les mémoires utilisées et l'autre sur les structures magnétiques.

L'abondance des structures organisées de façon presque permanente en physique donne lieu à une réflexion sur ce caractère mémorisable des structures et sur leur grain, d'où l'étude de structures complexes nouvelles comme celles des quasicristaux. Un autre cas de structures complexes est celui des cristaux liquides qui ont été étudiés, soit à partir des liquides et de l'hydrodynamique, soit à partir des solides, comme c'est ici le cas avec une référence spéciale aux défauts : lignes de dislocation ou de désinclinaison qui rendent compte de la mobilité. Ce parcours à travers différentes disciplines permet de souligner des approches nouvelles et de découvrir des comparaisons fructueuses, à différents niveaux.

### Exercices de synthèses organiques

par *Christian Arnaud*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, 316 pages. Masson éditeur, Collection Enseignement de la chimie, Paris, 1989. Prix : FF 185.00.

Aujourd'hui, la synthèse organique fine est l'un des domaines privilégiés de la chimie organique.

Le recueil d'exercices corrigés de synthèses organiques de Christian Arnaud a pour but d'entraîner les étudiants des licences de chimie et biochimie ainsi que les élèves des premières années d'écoles d'ingénieurs à cette discipline difficile.

L'articulation de l'ouvrage suit la présentation habituellement adoptée pour l'enseignement à ce niveau, à savoir l'étude fonction par fonction. Toutefois, les étudiants soucieux d'aborder la synthèse organique par l'étude des mécanismes pourront s'aider d'un glossaire très complet. Dans un souci pédagogique, les exercices sont présentés pour chaque fonction selon trois niveaux :

- *niveau 1* : rappel des connaissances de bases acquises dans les enseignements en amont (DEUG, IUT, classes préparatoires)
- *niveau 2* : bon niveau de licence et de 1<sup>re</sup> année des écoles d'ingénieurs
- *niveau 3* : début de spécialisation nécessaire pour aborder les enseignements ultérieurs (maîtrise, 2<sup>e</sup> année des écoles d'ingénieurs).

En présentant ces exercices corrigés, l'auteur vise deux objectifs :

- une étude de la méthodologie de base, indispensable à la synthèse
- une approche de la stratégie de synthèse en montrant l'importance des protections de fonction et en mettant en évidence des étapes clés régio- et stéréo-sélectives.

C'est pourquoi, si la plupart des exercices sont présentés dans le sens de la synthèse, un certain nombre fait appel à l'étude rétro-synthétique.

Enfin, la plupart des exercices présentés sont tirés de la littérature internationale.

### Topologie et comportement des circuits non linéaires non réciproques

par *Marc Fosséprez*. – Un vol. 18 × 24 cm, broché, 184 pages, 72 figures. Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1989. Prix : Fr. 67.—.

Le choix d'un schéma de circuit destiné à une fonction particulière consiste traditionnellement à puiser dans une bibliothèque de circuits connus plutôt qu'en une démarche scientifique. La raison de cet empirisme tient à l'absence d'une théorie solide capable d'expliquer le lien existant entre le comportement d'un circuit et sa topologie.

Cet ouvrage, qui propose une approche rigoureuse du problème, a pour objectifs de présenter une modélisation du comportement des circuits électroniques à partir de leur topologie, de montrer comment certains liens bien connus des praticiens entre le schéma d'un circuit et sa fonctionnalité peuvent être déduits du modèle proposé et, enfin, d'exposer les problèmes algorithmiques rencontrés dans la mise en prati-

que d'une telle théorie. Ce livre a obtenu le Prix Asea Brown Boveri 1988.

#### Sommaire :

Introduction – Circuits résistifs linéaires / Existence et unicité de la solution – Circuits résistifs non linéaires avec structurellement une ou plusieurs solutions – Circuits résistifs linéaires par morceaux bornes sur le nombre de solutions – Structures résistives linéaires parfois mal posées – Circuits dynamiques non linéaires / Critères topologiques de comportement – Algorithmes de vérification des critères – Conclusion.

Diplômé ingénieur civil électricien de l'Université catholique de Louvain (1983) et docteur ès sciences techniques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (1988), où il a travaillé à la Chaire des circuits et systèmes, Marc Fosséprez travaille pour la SA Energie de l'Ouest Suisse. Il est l'auteur de plusieurs publications scientifiques.

### Systèmes à verrouillage de phase (P.L.L.)

#### Réalisations et applications

par *Jean Encinas*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, illustré. Masson éditeur, Collection Technologies de l'université et l'industrie, Paris, 1990. Prix : FF 150.00.

Les systèmes à verrouillage de phase sont mieux connus sous le nom de P.L.L. (Phase Locked Loops). Ils sont utilisés dans de nombreux domaines d'applications : radio-navigation, télévision, téléphone, appareils de mesure, suivi des satellites, etc. Le contenu de cet ouvrage est réparti en trois parties dont une annexe.

La première est consacrée uniquement aux P.L.L. analogiques. Elle commence par un chapitre qui permet, à l'aide d'une représentation vectorielle, de décrire, de façon élémentaire, les principales propriétés des boucles à verrouillage de phase. Il est suivi de cinq chapitres qui reprennent de façon approfondie ce qui a été exposé de façon élémentaire. Le deuxième chapitre, contrairement à la

plupart des ouvrages sur le même sujet, consacre une partie importante à l'étude d'une boucle du troisième ordre et débouche sur des résultats originaux qui permettent une grande simplification.

Cette partie se termine par un chapitre qui traite de la réalisation pratique des dispositifs analogiques intégrés.

La deuxième partie traite de l'utilisation des comparateurs numériques dans les boucles asservies en phase. Ces boucles sont particulièrement performantes et par conséquent les plus employées.

Dans la troisième partie, seules les applications les plus courantes ont été exposées. Les auteurs l'ont limitée à dessein pour ne pas obliger le lecteur à se disperser dans la connaissance des systèmes. C'est pourquoi les applications qui y sont décrites sont précédées par un court exposé sur le système auquel leur contribution est fondamentale.

### Photogrammétrie et systèmes d'information du territoire

Directeur de la publication : *Orto Kölbl*. – Un vol. 15 × 21 cm, broché, 492 pages, textes en anglais et en français. Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1990. Prix : Fr. 94.—.

Ces dernières années, les exigences posées par les travaux d'infrastructure, les réseaux de communication, les réseaux souterrains et la construction ont considérablement augmen-



té. La planification est devenue plus polyvalente mais aussi plus difficile ; les rares terrains encore disponibles, la protection de l'environnement et l'obligation légale des études d'impact imposent des exigences élevées non seulement au processus de planification mais aussi aux documents qui s'y rapportent. Les systèmes d'information du territoire ou plus généralement les systèmes d'information géographique de la nouvelle génération devraient jouer dans un proche avenir un rôle essentiel dans les processus de planification.

Pour les tâches les plus diverses en mensuration, topographie, planification, cadastre souterrain, mais aussi suivi des réalisations et comptabilisation, on utilise de plus en plus de systèmes d'information. Le développement a débuté par le dessin automatique, la cartographie numérique, en passant par des systèmes CAD/CAM, pour arriver aux systèmes

d'information géographique proprement dits. L'industrie a réalisé ces dernières années d'importants travaux de développement permettant actuellement à la photogrammétrie d'occuper une place préférentielle non seulement comme moyen de saisie des données, mais aussi pour la présentation de l'information.

Cet ouvrage présente une introduction à la théorie et à la pratique des systèmes d'information géographique, sous la forme d'une collection de conférences, une présentation des systèmes des maisons Intergraph, Kern, Prime Wild GIS et Carl Zeiss et une grande partie des interventions qui ont eu lieu. Le but de ce recueil de conférences et de discussions est de familiariser un large public de spécialistes avec ces nouveaux instruments, qui sont liés aux méthodes de travail spécifiques à la photogrammétrie.

## Guide de la recherche opérationnelle

### Tome 2: Les applications

par *Abderrahmane Alj et Robert Faure*. Avec la collaboration de *Christina Brahimi et Patrice Lignelet*. - Un vol. 16,5 × 24 cm, broché, 440 pages, Masson éditeur, Paris, 1990. Prix: FF 295,00.

Ce guide présente une synthèse des domaines variés de la recherche opérationnelle: combinatoire, aléatoire, dual; il inclut aussi les développements récents les plus importants,

étudiés en détail et illustrés; il traite enfin des modèles stochastiques.

Ce guide a été conçu de manière à être autosuffisant et il pourra être consulté à n'importe quel chapitre sans avoir au préalable lu les chapitres qui précèdent.

A partir de ce guide, on peut composer plusieurs programmes de cours selon les besoins du cursus et le volume horaire disponible.

## Transfert de chaleur

### Tome 2: Applications industrielles

par *Jean Crabol*. - Un vol. 16 × 24 cm, broché, 280 pages, illustrations. Masson éditeur, Collection Technologies de l'université à l'industrie, Paris, 1990. Prix: FF 150,00.

Après avoir présenté dans le premier tome les principes de base qui interviennent dans les transferts de chaleur - la conduction, la convection et le rayonnement - le deuxième tome aborde des applications plus pratiques intervenant dans les installations industrielles. C'est d'abord la conduction de la

chaleur sur des objets de formes simples, dans le cas du régime instationnaire. Les relations ainsi établies peuvent également servir à la détermination expérimentale des propriétés thermiques des matériaux. L'étude de la convection est appliquée aux éléments d'échangeurs et aux ailettes de refroidissement, en particulier dans le cas de la convection naturelle. Les échanges de chaleur par rayonnement font intervenir la notion de facteur de forme ainsi que l'influence du rayonnement des gaz et des flammes.

## Analyse d'images par spectre local de phase

par *André Nicoulin*. - Un vol. broché, 16 × 24 cm, 116 pages. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 53.-.

L'interprétation automatique des scènes est un défi très important pour les chercheurs en

traitement d'images. Une solution possible à ce problème passe par la segmentation. Cette opération, que l'on veut la plus automatisée possible, consiste à subdiviser l'image en régions homogènes et à extraire un ensemble d'attributs de chacune

d'elles. Les attributs tirés d'une analyse spectrale locale faite au moyen de fonctions de Gabor sont très prometteurs. Le module d'un tel spectre a déjà fait ses preuves. En revanche, l'information de phase n'a pas encore été utilisée. Cela est dû aux difficultés à exprimer la phase en une fonction continue alors qu'elle est calculée dans la détermination principale (module  $2\pi$ ).

## Ouvrages reçus

### Saugrohre bei Flusskraftwerken

par *Sabri Deniz, Max Bosshard, Jurg Speerli, Peter Volkart*. - Un vol. broché, 20,5 × 14,5 cm, 540 pages. Mitteilung Nr. 106 der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glazologie (VAW) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zurich. Edité par le professeur D. Vischer, Zurich, 1990.

### Experimente zur Dynamik von Staublavin in der Auslaufzone

par *Felix Hermann*. - Un vol. broché, 20,5 × 14,5 cm, 262 pages, illustrations, tableaux et graphiques. Mitteilung Nr. 107 der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glazologie (VAW) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zurich. Edité par le professeur D. Vischer, Zurich, 1990.

### Température des cours d'eau suisses

par *F. de Montmollin et A. Parodi*. - Une brochure A4, 96 pages. Communication N° 12 du Service hydrologique et géologique national, Berne, 1990. Depuis le début des années soixante, le Service hydrologique et géologique national relève, sur son réseau de stations équipées pour la mesure de la température des eaux de surface, non plus seulement, comme il le faisait jusque-là, les niveaux et les débits des cours d'eau, mais leurs températures, afin de permettre l'évaluation d'une possible évolution de la qualité des eaux, en relation avec une utilisation éventuelle pour le refroidissement des centrales thermiques alors projetées. Ces données sont régulièrement publiées dans l'Annuaire hydrologique de la Suisse. Le présent volume propose une analyse couvrant toute la période disponible dans les archives.

### IABSE Symposium Brussels 1990 - Report Construction mixte acier, béton et nouveaux matériaux

Un vol. broché, 17 × 24 cm, 712 pages. En anglais, français et al-

lemand. Edité par l'Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), ETH-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772647.

### IABSE Short Course Brussels 1990 - Notes Composite Steel-Concrete - Construction and Eurocode 4

Un vol. broché, 16,5 × 24 cm, 200 pages. En anglais. Edité par l'Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), ETH-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772647.

### Ökologie im Bau - Entscheidungshilfen zur Beurteilung und Auswahl von Baumaterialien

par *Jutta Schwarz*. - Une brochure A4 cartonnée, 126 pages, Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart, 1991. Prix: DM 46.-.

### Handbuch 1991 der Schweizer Baumuster-Centrale Zurich

Un vol. 14 × 21 cm, broché, 768 pages. En allemand. Contient notamment un index des produits, un index des entreprises et un index des marques. S'obtient, au prix de Fr. 10.-, auprès de la Schweizer Baumuster-Centrale, Talstrasse 9, 8001 Zurich, tél. 01/2117688.

### Tables de dimensionnement pour la construction métallique 1991

Un vol. 18 × 25 cm, relié, 184 pages. Edité par le Centre suisse de la construction métallique, Zurich, 1991. La révision de la norme SIA 161 «Constructions métalliques» (1990) a rendu nécessaire, en 1991, une refonte de cet ouvrage utilisé depuis de nombreuses années par les ingénieurs. Cette nouvelle édition permet de se familiariser avec les nouveaux termes et notations des normes SIA. Pour faciliter l'utilisation des tables, chaque partie est précédée d'explications succinctes et d'exemples numériques.



**Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)**

<i>Sujet ou titre</i>	<i>Date</i>	<i>Lieu</i>	<i>Organisateur ou renseignements</i>
Concours international « Vache d'artistes » - Exposition	7-25 sept. 1991- 23 fév. 1992	Annexe du Musée d'ethnographie, Conches (Genève)	CIMA Centre international de la mécanique d'art, 1450 Sainte-Croix
Biefer / Zraggen - Exposition	19 septembre- 17 novembre	Centre d'art contemporain, Vieux-Grenadiers 10, Genève	Centre d'art contemporain, rue des Vieux-Grenadiers 10, 1205 Genève, tél. 022/29 18 42
Santiago Calatrava : équilibres dynamiques - Exposition	25 septembre- 10 novembre	Museum für Gestaltung, Ausstellungstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, case postale, 8031 Zurich, tél. 01/271 69 45
La négociation, sa place, son rôle - 3 <sup>e</sup> cycle CEAT	26 septembre- 26 octobre (3×3 jours)	Le Brassus, Les Diablerets, Jongny	CEAT, avenue de l'Eglise-Anglaise 14, 1001 Lausanne, tél. 021/693 41 65
II <sup>es</sup> Journées européennes de la thermodynamique contemporaine	30 septembre- 3 octobre	Auditoires CM3, CM4, CM5, EPFL-Ecublens	Secrétariat JETC II, LENI-DME, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 35 06
« L'Europe retrouvée ? » - XXXIII <sup>e</sup> session des Rencontres internationales de Genève	30 septembre- 5 octobre	Université de Genève	Rencontres internationales de Genève, promenade du Pin 3, 1204 Genève, tél. 022/29 82 55
Communication et visualisation infographiques - Diplôme de spécialisation	Octobre 1991- mai 1992	Lyon, Genève, Lausanne	Laboratoire d'infographie, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 52 15
Bauinformation - Congrès international	7-11 octobre	Filderhalle, Bahnhofstrasse 51, D-7022 Leinfelden-Echterdingen	Informationszentrum RAUM und BAU, Fraunhofergesellschaft, Nobelstrasse 12, D-7000 Stuttgart 80
CISBAT '91 «Energie solaire et bâtiment» - Conférence internationale	10-11 octobre	EPFL-Ecublens	Secrétariat CISBAT '91, bâtiment LESO, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 45 45
Assainissement de sites contaminés en Suisse - 1 <sup>er</sup> colloque annuel «Environnement et assainissement»	10-11 octobre	Battelle Europe, route de Drize 7, Genève	Battelle Europe, route de Drize 7, 1227 Genève, tél. 022/27 02 41 ou 27 08 19
Maîtrise des travaux à l'explosif en génie civil	10-18 octobre	Sion	Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, direction de la formation continue, rue des Saints-Pères 28, F-75007 Paris
Soudure 91 - Exposition spécialisée de soudage et de découpage	10-19 octobre	Züspa, Zurich	Züspa, Zurich
SARDINIA 91 - Third International Landfill Symposium	14-18 octobre	S. Margherita du Pula, Cagliari, Sardaigne (Italie)	CISA Environmental Sanitary Engineering Centre, Via Marengo 34, I-09123 Cagliari (Italie), tél. +39.70.2716 52-2812 37
L'appel d'offre 1992 : une chance pour la Suisse - Conférence COMETT	Mardi 15 octobre 10 h 15	Ecole d'ingénieurs du Valais, route du Rawyl 47, Sion	SwissCOMETT, c/o CAST-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 47 45
Pourquoi choisir une sous-couverture ouverte à la diffusion ? Conférence par Patrick M. Lindt, ing. dipl. EPF-SIA	Mardi 15 octobre 17 h	Grand foyer, salle de spectacle, Epalinges	Forbo Stamoid SA + Gétaz Romang SA, 1030 Bussigny, tél. 021/701 46 11
Soudure 91 - Exposition spécialisée de soudure et de découpage : ouverture	15-19 octobre	Züspa, Thurgauerstrasse 7, Zurich	Züspa, Thurgauerstrasse 7, 8050 Zurich, tél. 01/318 71 11
Pourquoi choisir une sous-couverture ouverte à la diffusion ? Conférence par Patrick M. Lindt, ing. dipl. EPF-SIA	Mercredi 16 octobre 17 h	Le Grand Alexandre, Carouge/GE	Forbo SA + Gétaz Romang SA, 1030 Bussigny, tél. 021/701 46 11
Vers de nouveaux outils : les réseaux de neurones - Rencontre EPFL-Economie	Mercredi 16 octobre 17 h	EPFL-Ecublens, salle EL1	Cast - EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 35 75



**Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)**

<i>Sujet ou titre</i>	<i>Date</i>	<i>Lieu</i>	<i>Organisateur ou renseignements</i>
Optimisation dans la planification, la technique des transports et la logistique - Cours de formation permanente	16-17 octobre	EPFZ, Hönggerberg	IVT, Institut für Verkehrsplanung und Transporttechnik, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/377 31 05
<b>Soleil et architecture - Guide pratique pour le projet (cours)</b>	Judi 17 octobre	Sion	UTS, M <sup>me</sup> Crépon, boulevard de Grancy 37, 1006 Lausanne
Les vannes des aménagements hydrauliques - Journées techniques	17-18 octobre	Auditoire CO1, EPFL-Ecublens	Institut d'hydraulique et d'énergie, EPFL, 1015 Lausanne, fax 021/693 28 63
Journée autrichienne de la construction métallique	17-18 octobre	Kloster und Krems an der Donau (Basse-Autriche)	Österreichischer Stahlbauverband, Larohegasse 28, A-1130 Vienne, tél. 0222/82 61 70
Département d'architecture EPFZ - Exposition annuelle	17 octobre-15 novembre	EPFZ-Hönggerberg, bâtiment HIL, halle d'entrée D/C 30	EPFZ - Département d'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/377 28 85
Conservation de la nature et du paysage en zone urbaine et périurbaine - Journée annuelle de la FSPAP	18-19 octobre	Genève	Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FSPAP), Hirschengraben 11, 3011 Berne, tél. 031/2120 01
Modern Applications of Prestressed Concrete - Symposium international	22-25 octobre	Pékin (Chine)	Professeur Liu Yongiri, China Academy of Building Research, P.O. Box 752, Pékin 100013 (Chine)
Berner Technologie-Forum 1991 - «Die Zukunft der mobilen Kommunikation»	Judi 24 octobre 9 h 45	Centre technique PTT, Ostermundigenstr. 93, Berne	Stiftung Hasler-Werke, Belpstrasse 37, 3000 Berne 14, tél. 031/63 26 06
<b>Transports urbains - Journée d'étude du Groupement romand des ingénieurs de l'industrie GIIR</b>	Judi 24 octobre	Eurotel, Fribourg	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
L'homme et la lumière - Journée de l'Association suisse de l'éclairage 1991	Judi 24 octobre	Centre de conférence Egghölzli, Berne	Association suisse de l'éclairage (SLG), Postgasse 17, 3011 Berne, tél. 031/2112 50
L'emballage, un enjeu environnemental, économique et culturel - 4 <sup>es</sup> entretiens européens	24-25 octobre	Hôtel Royal Savoy, avenue d'Ouchy 40, Lausanne	Granit SA, avenue du Théâtre 8 bis, 1005 Lausanne, tél. 021/23 58 15
<b>Vernetztes Denken - Séminaire</b>	28-29 octobre	Hôtel Rotschuo, Gersau/SZ	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
Upgrading & Refurbishing Hydro Powerplants III - Conférence internationale	28-30 octobre	Kongresshaus Innsbruck (Autriche)	Water Power & Dam Construction, Quadrant House, The Quadrant, Sutton, Surrey SM2 5AS (UK), tél. +44 81 661 3622
Hans Brechbühler 1907-1989 - Exposition	30 octobre-13 novembre 8-18 h 30	Avenue de l'Eglise-Anglaise 12, Lausanne	DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/693 32 31
Mart Stamm: Eine Reise in der Schweiz 1923-1925 - Exposition	1 <sup>er</sup> -29 novembre	EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture	GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/377 29 63
Direction de projet - Séminaire IOI	5-7 novembre	Hôtel de la Paix, av. Benjamin-Constant 5, Lausanne	Institut d'organisation industrielle (IOI) de l'EPFL, case postale, 8028 Zurich, tél. 01/261 57 57
<b>Gestion des eaux de surface - Journée d'étude</b>	Vendredi 8 novembre	Hôtel de Ville, Martigny	Secrétariat SIA-Valais, case postale 4, 1971 Grimsuat
Interclima - 12 <sup>e</sup> Salon international du chauffage, du froid et de la climatisation	12-16 novembre	Parc des Expositions de la Porte de Versailles (F)	Suisse: Promosalons Suisse, Stauffacherstrasse 149, 8004 Zurich, tél. 01/291 09 22
Batimat - 18 <sup>e</sup> Salon international de la construction	12-19 novembre	Parc des Expositions de la Porte de Versailles (F)	Suisse: Promosalons Suisse, Stauffacherstrasse 149, 8004 Zurich, tél. 01/291 09 22
<b>Le concepteur face à l'Europe de demain - Journées d'étude Unitas</b>	Mercredi 20 novembre	Hôtel Bellevue, Berne	Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70
Espace intérieur - Exposition de photographies de Christian Vogt	20 novembre-4 décembre 8-18 h 30	Avenue de l'Eglise-Anglaise 12, Lausanne	DA-EPFL, av. Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne, tél. 021/693 32 31