

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 5

## 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:** 17.04.2026

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

## Actualité

### La lutte contre l'analphabétisme en Ethiopie

L'Ethiopie compte parmi les trente-et-un pays les moins développés. C'est aussi l'un de ceux dont le pourcentage d'analphabètes est le plus élevé: 93% de la population en 1974. Ceci est d'autant plus surprenant que, à une période historique lointaine, ce pays ancien avait été le second en Afrique, après l'Egypte, à développer une langue écrite. L'engouement pour l'accès au savoir que l'on observe aujourd'hui, n'est point fortuit, ni gratuit dans ce pays de l'empreinte digitale où savoir lire et écrire a toujours conféré un prestige ouvrant de multiples portes, dans ce pays où prospérait le Scribe, de qui dépendait l'écrasante majorité de la population pour tout accès au monde de l'écriture, et partant à celui de l'administration, de la justice, du pouvoir politique, du secteur moderne de la vie économique. L'Eglise orthodoxe offrira pendant plusieurs siècles les seules possibilités d'enseignement. Mais celles-ci étaient réservées en priorité au renouvellement du personnel ecclésiastique. Quelques chiffres des années 1960-1970 montrent bien le caractère endémique de l'analphabétisme en Ethiopie. Il y avait en effet en 1974, dans le groupe d'âge des 10 à 45 ans, seulement 1 380 000 habitants sachant lire et écrire dans les villes sur une population urbaine de 3 460 000 habitants, et pas plus de 1 050 000 habitants dans les zones rurales sur une population de 13 500 000 habitants. Et ces chiffres ne décrivent la situation que d'une manière globale. Ils cachent l'étendue du mal au niveau des régions et des provinces. Or, selon l'enquête préliminaire du projet d'alphabetisation et de formation professionnelle de 1968, moins de 5% de la population était considérée comme sachant lire et écrire dans l'Ethiopie rurale de 1968. La situation était encore plus défavorable chez les femmes dont à peine 0,5% savaient lire et écrire dans 11 des 14 régions du pays. Pour remédier à un tel état de choses, les autorités ont engagé, en 1979, une campagne dont elles estiment qu'elle pourra mener à l'élimination de l'analphabétisme d'ici 1987. Des organisations bénévoles, telles que groupes religieux, syndicats, associations de femmes, d'étudiants et de jeunes ont été appelées à jouer à cet égard un rôle actif. Cette formidable armée composée pour la plupart d'élèves, d'étudiants et d'enseignants, resta deux ans dans les zones rurales où elle se livra entre autres à des activités d'alphabetisation. Près de 34 000 centres ont été ouverts et 20 millions de livres imprimés en 10 langues (bientôt en 15) correspondant aux groupes ethniques les plus importants «Que tous ceux qui

savent lire enseignent! Que tous ceux qui ne savent pas apprennent», tel est le slogan qui apparaîtrait partout dans la vie quotidienne des Ethiopiens.

Alors, les résultats de tant d'efforts forcent le respect. Trois millions d'Ethiopiens libérés de l'analphabétisme au cours de la première année de la campagne 1979-1980, ce qui abaisse le taux d'analphabétisme du pays de 35%. Pendant ce temps, le pari d'éradiquer définitivement l'analphabétisme de l'Ethiopie d'ici à 1987 et de tous les centres urbains, en 1981, continue d'être lancé avec, semble-t-il, de sérieuses chances de succès.

De juin 1979 à mai 1981, près de 10 millions de personnes — soit un citoyen sur trois — ont bénéficié de cette campagne, parmi lesquelles 4 millions ont réussi au test final. Tous ceux qui ont suivi ces cours bénéficient, en outre, d'un perfectionnement continu, 2000 centres de lecture ayant été ouverts.

Ce sont les actions entreprises et les succès ainsi obtenus que l'Unesco a voulu reconnaître et distinguer, en décernant à l'Ethiopie, en 1980, le Prix d'alphabetisation de l'Association internationale de lecture.

Pour parachever cette entreprise gigantesque, l'Ethiopie a besoin du soutien actif et rapide de l'ensemble de la communauté internationale. A cet effet, le Directeur général de l'Unesco a lancé, le 27 juin 1981, à Addis-Abeba, un appel international pour qu'un soutien matériel et financier soit apporté à l'Ethiopie afin de lui permettre d'intensifier cette campagne. Il a invité les gouvernements des Etats membres, les commissions nationales pour l'Unesco, les institutions publiques et privées, les organisations gouvernementales et non-gouvernementales, les organisations syndicales et professionnelles, les organisations féminines et les mouvements de

jeunes ainsi que les églises des différentes confessions à apporter leur concours aux autorités éthiopiennes.

Les contributions attendues sont certes d'ordre financier. Mais elles peuvent aussi revêtir la forme de fournitures et d'équipements scolaires — papier, crayons, cahiers d'exercices, tableaux noirs, lampes, postes de radio — ainsi que des véhicules, bicyclettes, tentes, matériels de camping, presses d'imprimerie rurale et matériels de toutes sortes.

Tous renseignements complémentaires sur les besoins et sur les modalités de soutien peuvent être obtenus en écrivant à:

Comité de coordination de la campagne nationale d'alphabetisation  
Boîte postale 4921  
Addis-Abeba  
Ethiopie.

*La publication de cet appel dans nos colonnes a lieu sous le patronage de la section suisse de l'Union internationale des architectes (UIA).*

## Industrie et technique

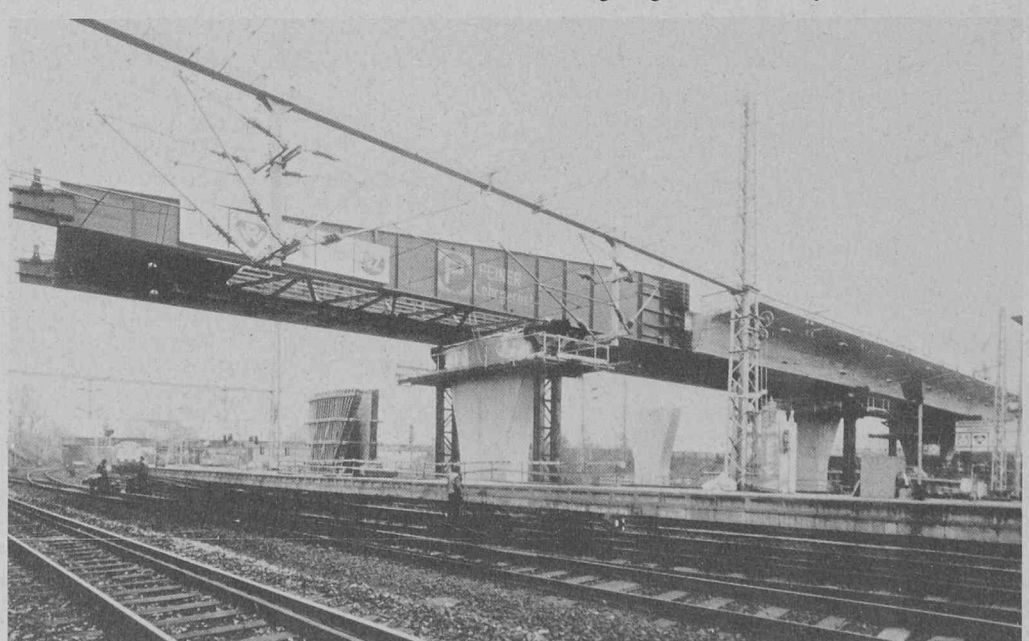
### Plus de fragilisation par l'hydrogène de l'acier de précontrainte: un cauchemar de moins pour les constructeurs de ponts

L'invention de la construction en béton précontraint a fourni à la technique du bâtiment de nombreuses nouvelles possibilités en conférant aux spécialistes une multitude de tâches intéressantes. La construction de ponts à très grande envergure a permis de mieux aménager le tracé des routes nationales et des autoroutes; on a pu réaliser des ouvrages élégants et moins massifs pour les croisements. Au cours des trois dernières décennies, on a construit environ 25 000 ponts en béton précontraint rien qu'en République fédérale d'Allemagne. Mais on doit noter que les bâtiments élevés tels qu'églises, grands ateliers industriels, tours de réfrigération, etc. ont constitué eux aussi des domaines d'application du béton précontraint.

A de très rares exceptions près, la technique de la construction en béton précontraint consiste à introduire, avec mobilité longitudinale, dans des tubes de gainage

les agents de précontrainte qui sont des aciers ou des câbles et qui sont précontraints par rapport au béton durci. On injecte ensuite dans les tubes de gainage un mortier spécial qui est réalisé selon des prescriptions particulières. Après le durcissement, ce mortier d'injection associe sur toute leur longueur les câbles ou aciers de précontrainte de façon durable à la construction en béton.

Pour qu'un mortier d'injection puisse satisfaire entièrement à toutes les fins qu'il doit assumer, on a mis au point des additifs chimiques tout particuliers et dotés de différents composants actifs, additifs qui portent la dénomination d'adjuvants pour mortier d'injection. Ces adjuvants combattent en premier lieu le retrait qui se manifeste plus ou moins fortement après le pressage pour tout mortier d'injection. Les adjuvants pour mortier d'injection doivent non seulement compenser cette diminu-



*Pour les ouvrages en béton précontraint dont les aciers de précontrainte sont logés dans des tubes de gainage, on utilise en République fédérale d'Allemagne presque exclusivement les adjuvants pour mortier d'injection Tricosal® 181 et 183. C'est aussi le cas pour la construction du pont sur la gare de Hambourg-Harbour (notre photographie).*

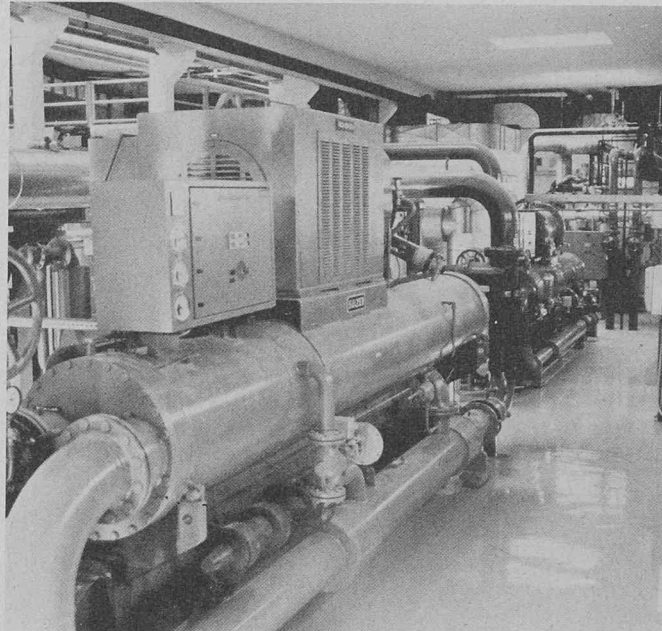
tion du volume du mortier mais encore la convertir en son contraire, c'est-à-dire un léger gonflement selon les dispositions de la norme récente DIN 4227. Pour les adjuvants de haute valeur pour mortier d'injection Tricosal® 181 et 183 de la Chemische Fabrik Grünau GmbH d'Illertissen (une société affiliée à la Degussa) et qui sont presque les seuls à être utilisés dans la pratique en République fédérale d'Allemagne, le gonflement du mortier d'injection est provoqué par une poudre d'aluminium qui a fait l'objet d'un traitement spécial et qui dégage de l'hydrogène.

Etant donné que les deux adjuvants précités pour mortier d'injection sont déjà depuis très longtemps sur le marché et ont un vaste domaine d'emploi, on s'est déjà posé fréquemment la question de savoir si et — dans l'affirmative — dans quelle mesure ces adjuvants pour mortier d'injection peuvent endommager les aciers de précontrainte en raison d'une fragilisation causée par l'hydrogène. Les études théoriques, les essais pratiques et les investigations réalisées sur des ponts en béton précontraint, qui ont été soumis pendant des dizaines d'années aux sollicitations de la circulation routière, ont toujours abouti jusqu'à présent au résultat qu'un tel endommagement des aciers n'est pas possible et ne se manifeste d'ailleurs pas dans la pratique.

Ces résultats positifs ont été intégralement confirmés récemment par des études effectuées à l'Institut du génie civil de l'Université technique de Munich. On y applique un procédé de contrôle permettant de déterminer directement la teneur en hydrogène de l'acier par extraction à chaud dans un flux de gaz inerte; on avait ainsi la possibilité d'étudier également l'influence des adjuvants pour mortier d'injection Tricosal 181 et 183 sur l'acier de précontrainte.

Etant donné que le risque de fragilisation par l'hydrogène de l'acier de précontrainte ne se présente que dans le mortier frais d'injection dans lequel l'hydrogène se dégage, il a suffi de recourir à des essais de courte durée jusqu'à deux jours. A cette fin, un acier de précontrainte revenu et étiré a été précontraint et enrobé dans un mortier d'injection qui renfermait les adjuvants pour mortier d'injection. Au bout de deux jours, on a dégagé l'acier qui a été soumis à trois reprises à des essais de résistance à la traction, d'allongement uniformément réparti et d'allongement à la rupture ainsi que de striction. En outre, on a déterminé la teneur en hydrogène de l'acier.

Les résultats démontrent nettement qu'il ne se manifeste, sous l'influence des adjuvants pour mortier d'injection Tricosal 181 et 183, ni enrichissement en hydrogène de l'acier, ni altération des propriétés mécaniques de ce dernier. Cette constatation sans aucune équivoque devrait convaincre même les ingénieurs



Chez BMW: salle des machines avec trois groupes frigorifiques Sulzer.

civils qui faisaient preuve jusqu'à présent d'un certain scepticisme à l'égard de l'emploi d'adjuvants dégageant de l'hydrogène pour mortier d'injection dans la construction en béton précontraint.

#### Du froid pour un centre d'essais aérothermiques pour automobiles

La fabrique d'automobiles BMW, à Munich (RFA), a mis récemment en service un centre d'essais aérothermiques. Cette installation ultramoderne doit permettre de tester les automobiles de l'avenir. Une soufflerie aérodynamique et deux bancs d'essai — l'un pour les radiateurs et l'autre pour la climatisa-

tion — en constituent les éléments principaux. Sulzer a livré les équipements de technique frigorifique.

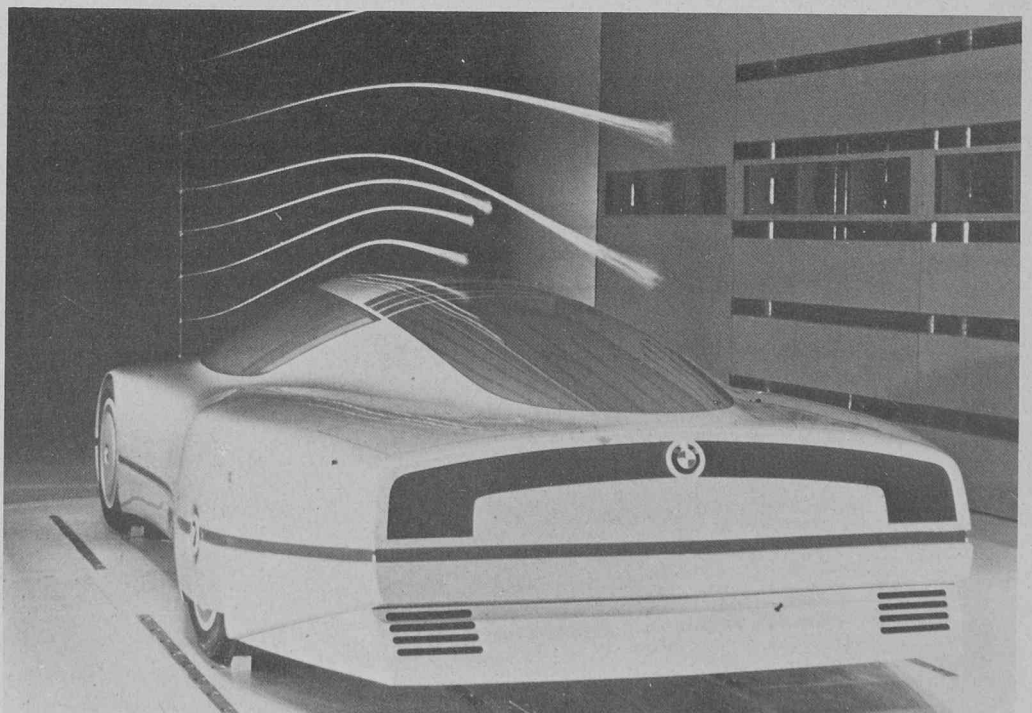
La soufflerie aérodynamique (équilibrage de température de 20°C à 45°C) sera utilisée en premier lieu pour réduire la résistance à l'air des futures BMW. Deux petites souffleries compactes sont disposées dans le même bâtiment directement à côté du tronçon d'essai aérodynamique, beaucoup plus grand. L'une d'elles, le banc d'essai des radiateurs, est utilisée pour des essais en température (dans la gamme de 20°C à 55°C). L'autre, le banc d'essai de la climatisation (gamme de température -40°C à +50°C, domaine d'humidité 30-95%), peut assumer aussi quelques fonctions du banc d'essai des radiateurs.

#### Aciers de construction

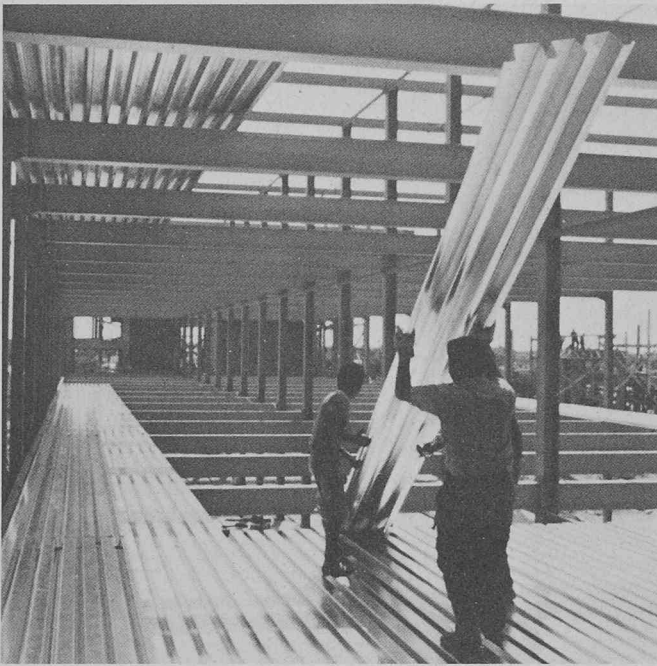
La tendance à réaliser des constructions rapidement et économiquement avec des éléments légers s'est maintenue ces dernières années et s'est même accentuée. Les matériaux modernes comme des tôles profilées *Montana — Swiss Panel* en acier zingué, prélaqué et aluminium, ainsi que les profils de bardage et les petits profils, rendent ce genre de construction spécialement attractive. Actuellement, la plus grande partie des bâtiments industriels et commerciaux sont exécutés avec ces produits.

Les profils de bardage (face intérieure) fixés contre la charpente métallique sont remplis d'une isolation thermique et phonique. Les profils *Swiss Panel* sont ensuite appliqués comme revêtement extérieur. Selon les exigences statiques et esthétiques, l'ingénieur et l'architecte peuvent choisir parmi un assortiment d'une vingtaine de teintes et créer ainsi un projet selon leurs propres désirs. Pour favoriser les économies d'énergie, *Montana Stahl SA* a élargi son programme de bardages en fabriquant des cassettes plus profondes permettant ainsi une meilleure isolation. Le système de façades *Montana* composé de cassettes, isolation et tôles extérieures garantit de très bons résultats en isolation et absorption phonique.

Comme tôle de coffrage ou tôle de plancher mixte, on a à disposition, en plus des tôles autoportantes habituelles, le *Montarib MR 58*. Ce produit est une combinaison entre nervures trapézoïdales et queues d'arondes et se prête particulièrement bien à une utilisation en plancher mixte avec béton armé. Avec un plancher mixte *MR 58* avec armature de minimum 120 mm, la classe



Des vents froids et chauds atteignant des vitesses jusqu'à 180 km/h s'écoulent dans la nouvelle soufflerie aérodynamique BMW. L'air est conditionné à la valeur désirée par des échangeurs de chaleur.



Montage des tôles profilées Montana — Swiss Panel.

de feu est F90. Le montage de conduites ou de plafonds suspendus est facilité par les queues d'arondes.

Avec les tôles profilées *Swiss Panel*, les possibilités de construction des toitures froides ou chaudes sont multiples. Pour des toitures froides, le *SP 50* aux nervures espacées est de plus en plus utilisé.

Tous les produits *Montana* sont fabriqués dans l'usine de profilage à Würenlingen/AG. Le département de vente à Würenlingen, avec ses collaborateurs au service interne et externe, est à disposition des architectes et ingénieurs ainsi que des entreprises de la Suisse allemande et du Tessin. Les mêmes services sont assurés pour la Suisse romande par le bureau de Prévèrènges. L'exportation n'a cessé d'augmenter ces dernières années. Les produits *Montana* ont été livrés dans plus d'une trentaine de pays.

Acier Montana SA  
1028 Prévèrènges  
Tél. 021/71 92 92

### L'ECCA participera pour la toute première fois à la Foire des Foires, à Hanovre

En 1982, la European Coil Coating Association (ECCA) participera à la Foire des Foires, qui doit se tenir du 21 au 28 avril à Hanovre (RFA).

Dans la halle 6, «Traitement de surface», l'ECCA présentera de façon explicite le matériau prérevêtu et ses applications. Des représentants ECCA multilingues seront à la disposition des visiteurs pour leur fournir des informations de base et techniques supplémentaires; une documentation détaillée pourra être obtenue dans les 3 langues officielles de l'ECCA — le français, l'anglais et l'allemand.

*Les produits prérevêtus sont des bobines (rouleaux) ou feuilles d'acier laminé à froid, d'acier galvanisé ou d'aluminium ayant reçu un revêtement de protection décoratif avant la transformation (ou fabrication du produit fini). Ces revêtements (peintures plastiques ou films collés) sont appliqués en continu sur des installations hautement techniques qui garantissent la continuité de la haute qualité requise pour l'utilisation de ces produits. La plupart des sociétés européennes qui participent directement (en tant que revê-teurs) ou indirectement (en tant que fournisseurs) au développement et à la production du métal prérevêtu sont affiliées à la European Coil Coating Association (ECCA).*

Cette toute première participation à la Foire de Hanovre répond aux objectifs principaux de l'Association: servir l'intérêt des membres ECCA en promouvant l'utilisation de la tôle prérevêtu par l'industrie européenne.

## Bibliographie

### Electronique appliquée à la transmission de l'information

#### 1. Conception et calcul des circuits non linéaires

par *J. Hervé*. — Un vol. 16 × 24 cm, 360 pages. Editions Masson, Paris 1981, prix broché FF 110.—

Ce livre constitue la première partie d'un traité d'électronique appliquée à la transmission d'in-

formations de formes diverses: sonores, optiques, numériques, etc. Il a pour sujet la réalisation des principales fonctions non linéaires. Dans la seconde partie du traité, on étudiera comment ces fonctions peuvent être associées entre elles et avec des fonctions linéaires (amplification, filtrage) pour constituer des systèmes de communications.

La forme de l'ouvrage est conditionnée par trois objectifs:

- mettre le lecteur en contact avec la réalité technique, en particulier avec les composants et circuits intégrés actuels;
- lui fournir les moyens nécessaires à une analyse des circuits, application numérique comprise;
- solliciter de sa part un effort de réflexion et d'évaluation quantitative.

Ce triple but explique en particulier le rôle important attribué aux problèmes, dont les énoncés, solutions et commentaires occupent environ la moitié du texte. Ils ont tous pour point de départ un montage réel, extrait le plus souvent d'une documentation technique ou d'une notice d'application.

Les problèmes sont inclus dans un texte qui permet de couvrir le sujet de façon cohérente. On trouve dans ce texte:

- un exposé des méthodes pratiques d'analyse des circuits non linéaires, en particulier la linéarisation par morceaux;
- la définition et les usages des fonctions étudiées;
- les principes généraux de leur réalisation;
- des exemples concrets n'ayant pas fait l'objet de problèmes.

L'accent est mis sur les éléments figurant dans le principe même des systèmes de communication: modulateurs et démodulateurs, régulateurs de niveau, changeurs de fréquence. Sont également examinés des dispositifs non linéaires existant dans les systèmes en tant qu'accessoires indispensables, tels que les alimentations, les oscillateurs ou les amplificateurs de puissance. Eléments principaux ou accessoires sont groupés par affinité; par exemple, la commande automatique de gain et la régulation des oscillateurs sont étudiées dans le même chapitre.

#### Sommaire

I. Particularités et méthodes de l'électronique non linéaire. — II. Modulateurs d'amplitude et multiplieurs. — III. Démodulateurs d'amplitude et montages connexes. — IV. Limiteurs et régulateurs de niveau. — V. Générateurs modulables en fréquence. — VI. Démodulation de phase et de fréquence. — VII. Changeurs de fréquence. — VIII. Etages de puissance des amplificateurs.

### Techniques modernes de filtrage

Journées d'électronique 1981 (6-8 octobre) à Lausanne. — Un

vol. 15 × 21 cm, 390 pages, Editions Presses polytechniques romandes, 1015 Lausanne 1981, prix toilé Fr. 50.—

Trente contributions spécialisées apportent une vue d'ensemble sur les techniques modernes de filtrage et leurs possibilités d'application.

Les exposés didactiques généraux décrivent le fonctionnement et les propriétés générales des diverses techniques de filtrage, leur champ d'application et leurs avantages respectifs.

Les exposés spécialisés sont des exposés d'application mettant l'accent sur l'utilisation pratique des diverses techniques de filtrage. Ils ont pour but de relater l'expérience vécue par l'utilisateur lors de l'adoption d'une technique particulière, notamment les difficultés à surmonter pour son application industrielle, les critères de choix, les performances atteintes et si possible une comparaison des avantages et désavantages par rapport à d'autres solutions.

Sessions A et B: Exposés généraux. — Session C: Filtrés divers. — Session D: Filtrés numériques. — Session E: Filtrés à capacités commutées. — Session F: Filtrés actifs.

### Systèmes, organisations, bases de données

par *R. Benoit*. — Un vol. 16 × 24 cm, 120 pages, Editions Masson, Paris 1981, broché, prix 65 ff.

Cet ouvrage se propose de réunir trois grands thèmes, généralement traités séparément. Le premier est celui de la systémologie. Après les milliers de livres et d'articles parus sur ce sujet, l'auteur a voulu présenter très simplement, à l'usage des étudiants de gestion ou d'informatique, la notion de système, ses applications, sa problématique.

Le second thème est celui des organisations: pour en comprendre le fonctionnement et pour conduire une action de quelque envergure, la systémologie est un outil précieux.

La troisième partie de l'ouvrage présente les bases de données comme un stock d'informations structurées, constituant un sous-système du système entreprise. La notion d'information — si souvent mal comprise, même des informaticiens — devient ici une pierre angulaire.

Les étudiants qui ont suivi ce type d'enseignement ont été tenus de faire un mini-stage d'observation dans une entreprise ou une administration. L'expérience a montré que ceux qui ont pris la peine d'approfondir ces idées ont pu, sans trop de peine, entrer en contact avec le monde professionnel et comprendre «comment cela fonctionne».

#### Sommaire

I. Systémologie. — II. Les organisations. — III. Les bases de données.

**Actualité**

**Salaires des ingénieurs et des architectes EPFL: les préoccupations de l'UVIADE**

L'Union vaudoise des ingénieurs et architectes diplômés employés (UVIADE) a tenu le 9 février 1982 sa 8<sup>e</sup> assemblée générale ordinaire. Dans son analyse de la situation des ingénieurs et architectes collaborant au sein des bureaux privés vaudois, l'UVIADE constate deux phénomènes inquiétants:

1. Le désintérêt des jeunes pour la profession d'ingénieur civil qui se manifeste par la faible proportion de romands dans la promotion EPFL 1982: 10 romands, dont 2 vaudois.
2. Le faible niveau de rétribution offert dans les bureaux d'ingénieurs et d'architectes vaudois. Le tableau ci-dessous permet de comparer les salaires minimaux pratiqués sur la place de Lausanne au 1<sup>er</sup> janvier 1982.

Force est de constater le déséquilibre qui existe entre ces différents employeurs pour des ingénieurs ou des architectes ayant une formation identique. Il y a probablement là une forme d'explication au désintérêt des jeunes pour les professions liées à la construction.

Malgré les revendications modérées de l'UVIADE mentionnées dans le tableau, celles-ci n'ont pas été agréées par l'association patronale, ce qui a amené l'UVIADE à refuser de signer la convention actuellement en vigueur.

En remplacement du président démissionnaire, M. Jean-Daniel Marchand, l'assemblée générale a élu comme nouveau président M. Jean-François Rosselet, 30 ans, architecte EPFL.

**Congrès**

**Corrosion des installations**

Les problèmes liés à ce phénomène prennent une importance grandissante. La connaissance de la corrosion n'allant pas de soi, un groupe d'étude s'est constitué il y a quelques années sous l'égide de la Chambre genevoise immobilière (C.C.C.C.: Communauté de combat contre la corrosion). Le premier résultat de son travail a été publié en 1979 sous forme d'un « Manuel pratique de la corrosion ».

Les architectes étant les premiers intéressés par ces problèmes, cette association a décidé d'organiser — en collaboration avec le Groupe genevois de physique du bâtiment, animé par M. O. Barde — une séance d'information sur cette question

Lundi 6 mars 1982 à 20 h. 30 au CIP, 98, rue de St-Jean, 1<sup>er</sup> étage, salle F.

Tous les professionnels concernés par ces problèmes sont invités à s'y joindre.

1982  
Salaires annuels minimaux des ingénieurs et des architectes<sup>1</sup>

Expérience	Convention collective vaudoise <sup>2</sup>	Salaires revendiqués par l'UVIADE	Assistants <sup>3</sup> + collaborateurs scientifiques EPFL	Ville de Lausanne <sup>4</sup>	Canton de Vaud	Confédération <sup>5</sup> CFF
A la fin de la formation	35 717	35 717	40 100 <sup>6</sup>	47 081 <sup>7</sup>	47 497 <sup>8</sup>	47 709 <sup>6,9</sup>
Après 3 ans de pratique	40 373	42 733	45 000 <sup>6</sup>	50 001 <sup>7,10</sup>	52 593 <sup>8</sup>	53 885 <sup>6,11</sup>
Après 6 ans de pratique	45 029	49 749	53 650 <sup>6</sup>	55 841 <sup>7,12</sup>	57 018 <sup>8</sup>	62 637 <sup>6,13</sup>

<sup>1</sup> Formation correspondant aux Ecoles polytechniques fédérales (Lausanne ou Zurich).

<sup>2</sup> Convention non signée par l'UVIADE en 1981 et 1982.

<sup>3</sup> Statut particulier des assistants (pour les fonctionnaires EPFL, voir salaires Confédération).

<sup>4</sup> La ville augmente les salaires tous les 2 ans. Augmentation de Fr. 2920.— le 1.1.82.

<sup>5</sup> Conditions moins favorables à l'engagement: baisses d'environ Fr. 7000.— par rapport à 1981.

<sup>6</sup> Y compris allocation de résidence et allocation de renchérissement.

<sup>7</sup> Y compris 13<sup>e</sup> salaire.

<sup>8</sup> Y compris prime annuelle de Fr. 1200.—.

<sup>9</sup> Age minimum supposé: 23 ans.

<sup>10</sup> Avec une augmentation biennale de Fr. 2920.—.

<sup>11</sup> Age minimum supposé: 26 ans.

<sup>12</sup> Avec 3 augmentations biennales de Fr. 2920.—.

<sup>13</sup> Age minimum supposé: 29 ans.

**Wer finanziert unsere Zukunft?**

Zurich, vendredi 26 mars 1982

Selon la formule du lunch-discussion, l'ingénieur britannique Harry Pollak présentera son expérience dans le domaine du financement industriel. Venu en Suisse il y a six ans sur la demande d'un groupe international pour assainir une fabrique de papier menacée de disparaître, il la dirige aujourd'hui avec succès. Cette manifestation aura lieu le 26 mars prochain de 11 h. 45 à 13 h. 45 à l'hôtel Zurich, Neumühlequai 42, 8001 Zurich. Renseignements et inscription: TEL, case postale 111, 8126 Zumikon, tél. 01/918 18 20.

**EPFL**

**Béton cellulaire**

Lausanne, 29-31 mars 1982

Un colloque réunira une quarantaine de spécialistes venant de 16 pays pour discuter en particulier de l'effet de l'humidité sur les propriétés du béton cellulaire.

On sait que ce matériau a pris une importance accrue, en raison du coût de plus en plus élevé de l'énergie. Une vingtaine d'exposés lui seront consacrés au cours de ce colloque, tenu en langue anglaise exclusivement.

Renseignement et inscription (Fr. 250.—): Laboratoire des matériaux de construction, EPFL, chemin de Bellerive 32, 1007 Lausanne; tél. 021/47 28 43.

**Hydrologie de surface**

Journée d'étude 1982

L'Institut de Génie rural de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne organise, avec la collaboration de l'Université d'Ottawa, 5 journées d'étude sur les thèmes suivants:

Mercredi 26 mai: Mesure des paramètres hydro-météorologiques, interprétation des mesures.

Mercredi 2 juin: Traitement des données hydro-météorologiques.

Mercredi 9 juin: Relations pluies-débits et introduction aux modèles hydrologiques.

Mardi 22 juin et mercredi 23 juin: Analyse des effets de l'urbanisation sur les débits de crue en vue de leur contrôle.

Les programmes détaillés ainsi que les conditions de participation peuvent être obtenus auprès de:

R. Gloor, Institut de Génie rural, En Bassenges, 1024 Ecublens. Tél. 021/35 06 11/14

**EPFZ**

**La commande numérique à l'EPFZ**

Journée d'information, 25 mars 1982

— Pourquoi les machines à commande numérique (CN) sont-elles si importantes pour une fabrication économique?

— Quels avantages économiques apporte l'utilisation de commandes à microprocesseurs dans les machines à commande numérique?

— Comment pouvons-nous prendre en considération des avantages réellement quantifiables de la fabrication par commande numérique lors des décisions d'investissement?

Ces questions et d'autres aussi brûlantes seront traitées au moyen d'exemples pratiques lors de la 3<sup>e</sup> journée d'information GWF/IWF sur la CN du 25 mars 1982.

Avant ces exemples, on donnera aux participants un aperçu systématique des procédés utilisés dans les calculs de coût et d'investissement.

La journée est organisée par la Société suisse pour la construction des machines et les techniques de fabrication avec l'appui de l'Institut du même nom de l'EPFZ.

Cette journée fait suite aux 2 précédentes, couronnées de succès, portant sur « la conception des machines » et « software/hardware » (logiciel/matériel) qui, à chaque fois, ont reçu plus de 250 participants.

Les 4<sup>e</sup> journées qui boucleront le cycle se dérouleront les 28 et 29 septembre 1982. Les chapitres principaux en seront: systématique et possibilité des systèmes de CAD/CAM (CAO/FAO), vue d'ensemble et possibilités des cellules de production et des systèmes flexibles de production.

L'ensemble des quatre journées donne une information complète sur la systématique et sur l'état présent de la technique de la commande numérique. Le spécialiste comme le généraliste tireront d'importants profits de ce cycle d'information.

Une documentation et des renseignements complémentaires peuvent être obtenus du secrétariat de l'Institut pour la construction des machines et les techniques de fabrication (IWF) de l'EPFZ, 8092 Zurich.

**Vie de la SIA**

**Section jurassienne**

L'assemblée générale statutaire de 1981 aura lieu le jeudi 18 mars 1982 à 18 h. au restaurant du Central à Delémont.

**Ordre du jour**

- Communications
- Admission de MM. Gnägi et Strasser
- Passation des comptes et décharge
- Proposition et nomination des membres des différentes commissions du comité, des