

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **111 (1985)**

Heft 23

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

## Industrie et technique

### Progiciels complets pour ordinateurs de scieries Siemens

*Un exemple de la gestion des stocks en forêts, du calcul des prix du bois de sciage et de l'optimisation du billonnage des grumes*

L'ordinateur de scierie intégré dans le système Lignotronic assume la tâche de traitement central des informations nécessaires à la scierie. Il dispose de progiciels complets pour l'ensemble du déroulement de la production, tels que les progiciels pour la gestion des stocks en forêt, le calcul des prix du bois de sciage et l'optimisation du billonnage des grumes. La configuration s'articule autour du système de base Sicomp 70 est prévue comme matériel pour l'application normale du système. Suivant l'étendue de ces fonctions, la capacité de la mémoire centrale peut être portée jusqu'à 6 Moctets. Pour les applications moins étendues, le matériel se présente sous forme d'une configuration construite autour du système de base Sicomp 30. Une vaste gamme de périphéries normalisées, y compris des modules de transmission de données auxquels peuvent être raccordés des automates programmables, offre la possibilité d'adaptation modulaire aux besoins de la scierie. L'ensemble des imprimantes, écrans et terminaux sont des produits normalisés.

Le système de gestion des stocks en forêt offre la possibilité de se faire une idée d'ensemble et de recueillir des informations de détail au sujet des quantités de grumes

commandées, disponibles, réparties en lots et travaillées. Les contrats préliminaires, les factures et les stocks peuvent être saisis en dialogue avec l'écran, corrigés et appelés. Pour l'établissement des contrats préliminaires, le système Lignotronic mémorise les données des parties contractantes, des fournisseurs, des lieux de destination, des quantités de bois, des prix d'ensemble et des délais de livraison. Les factures font apparaître les dates de paiement, le mode de paiement, la date d'enlèvement des différentes coupes ainsi que les quantités de bois ventilées suivant la nature, la qualité et l'épaisseur du bois, avec les prix correspondants et les cotes relevées.

Le calcul des prix pour la vente du bois de coupe ainsi que le calcul relatif à la préparation du travail sont établis sur la base du programme dit « de Rosenheim ». Ce progiciel a été adapté spécialement aux systèmes Siemens 300 et à leurs vastes possibilités de calcul et base de données étendue.

Afin de pouvoir calculer la division optimale des pièces de bois pour une valeur ajoutée maximale, le programme dit « Schwarzwälder-Einteilprogramm » a été perfectionné par Siemens qui l'a adapté aux besoins des scieries et complété par un module de « déviation ». Le progiciel est adapté à un parc à grumes mécanisé avec poste de mesurage, transporteurs transversaux et scie tronçonneuse.

Siemens SA  
BP 103  
D-8000 Munich 1

### VERAS - Association nationale de l'étanchéité

La VERAS, association suisse créée en 1948 et comprenant jusqu'à alors plus de 50 entreprises spécialisées dans les revêtements étanches en asphalte coulé dans le bâtiment et le génie civil, s'est donné une nouvelle dénomination, tout en conservant le sigle VERAS. Association suisse des entreprises de travaux d'asphaltage et d'étanchéité. En même temps que ce changement de nom, cette association très active a élargi ses objectifs et ses buts en accueillant aussi dès maintenant les entreprises d'étanchéité qui exécutent des revêtements de type mono-multicouche bitume, en les matière synthétique ou des travaux d'isolation thermique en liaison avec les étanchéités.

C'est la nouvelle profession d'étancheur créée conjointement avec le GER (Groupement des étancheurs romands), ratifiée par l'OFIAMT et entrée en vigueur en 1984 qui a donné lieu à l'élargissement de l'association. La création de cette nouvelle profession aspirait à englober toutes les activités propres au secteur de l'étanchéité afin d'éviter d'y émarger par des spécialisations complémentaires. Pour la VERAS et ses membres, satisfaire la clientèle en prise à tous les problèmes d'étanchéité est leur nouveau but.

VERAS  
Association suisse des entreprises de travaux d'asphaltage et d'étanchéité  
Case postale 265  
3097 Berne-Liebefeld  
Tél. 031/53 65 55

## Produits nouveaux

### Nouveaux logiciels CAO/FAO pour la conception de postes de travail robotisés

Calma et Messerli présentent sous le nom de Robot-Sim de nouveaux logiciels destinés à la planification, à la conception et à la simulation des postes de travail robotisés. Ils complètent ainsi l'éventail des logiciels pour « l'usine d'avenir ». Ce produit a été spécialement conçu pour les entreprises travaillant déjà avec des robots et comptant en utiliser davantage à l'avenir, ainsi que pour les bureaux d'études qui effectuent des planifications dans ce domaine et les vendeurs de robots industriels.

#### Contenu du logiciel

L'utilisateur dispose de trois bibliothèques standards. Celles-ci commandent :

- les robots industriels les plus utilisés dans le monde (plus de 20 d'entre eux) ;
- les appareils de manipulation tels que pinces, ventouses, ainsi que
- d'autres accessoires nécessaires pour le poste de travail.

Le logiciel offre également toutes les possibilités que l'on trouve dans le logiciel de base Calma : représentation tridimensionnelle, DDM (Design, Drafting and Manufacturing).

#### Déroulement logique du programme

Dans un premier temps, tous les composants du futur poste de travail robotisé sont établis en trois dimensions. Cela concerne notamment les équipements de transport, les tables d'usinage, le ou les robot(s), y compris les surfaces planes et l'environnement. Ensuite, on procède à une définition des points de travail, c'est-à-dire de chaque point devant être atteint par le bras du robot pour remplir sa tâche. Le logiciel est conçu de telle sorte que toutes les possibilités d'utilisation du robot puissent être simulées. La représentation graphique du robot dans l'environnement prévu permet de s'assurer que le projet est correct et qu'il ne reste pas de points critiques à éliminer. Divers robots peuvent être représentés à l'écran, ce qui permet de choisir le système le plus approprié.

Lors de la phase suivante, on peut vérifier l'absence de risque de collision entre plusieurs robots et voir comment les divers appareils peuvent travailler en coordination.

Les données ci-dessous sont reproduites sous forme de tableaux sur l'écran : durée et distance de chacun des mouvements du robot, poids des pièces (pour éviter qu'une pièce ne soit trop lourde

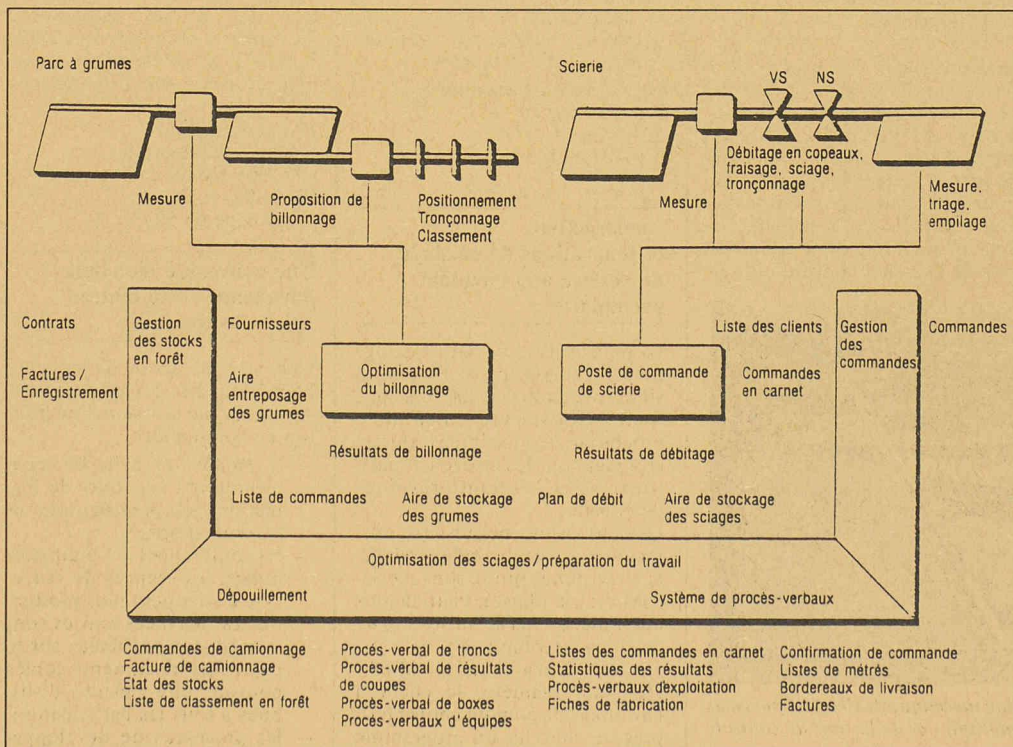
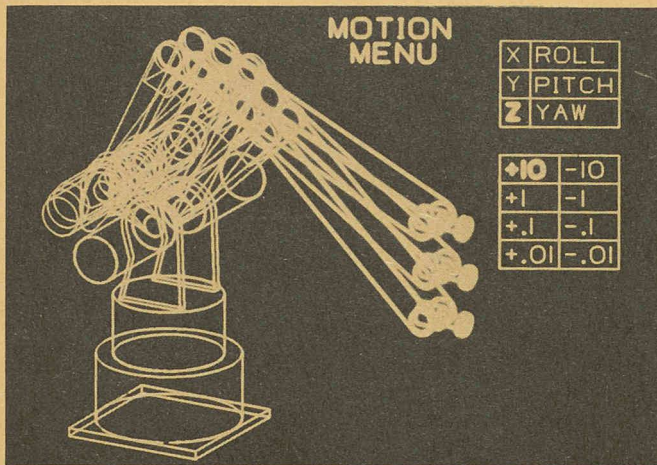


Schéma de la gestion par ordinateur d'une scierie.



pour le robot), rapports (rotation par rapport à la durée et à la distance), etc. Tous les paramètres sont modifiables à volonté. Le programme recalcule l'ensemble et affiche de nouvelles données à l'écran.

L'utilisateur a intérêt à disposer de toutes ces informations avant d'investir un seul centime dans l'installation réelle d'un robot. En effet, il peut savoir dès le début s'il ne doit pas concevoir différemment le poste de travail robotisé, ou s'il n'est pas préférable de choisir un autre type de robot, ou encore s'il ne faut pas améliorer l'acheminement des pièces ou leur enlèvement.

*Une aide précieuse pour le traitement ultérieur*

Lorsque la solution adéquate a été trouvée, les plans d'installation avec inscription des cotes et de toutes les données nécessaires peuvent être établis avec le logiciel de base du Calma (DDM). En outre, le logiciel Robot-Sim imprime les données sous forme de listes reprenant les mouvements à effectuer par le robot dans les conditions d'emploi définitives. Cette fonction offre l'avantage d'une programmation simple du robot, quel que soit le langage de programmation utilisé.

*Pourquoi établir une planification précoce avec la CAO/FAO ?*

Pour les entreprises qui travaillent activement à l'installation des robots industriels et pour celles qui en utilisent déjà, Robot-Sim apporte une aide précieuse

pour la planification et le conseil de cette nouvelle technologie.

Trop souvent par le passé, des erreurs ont été commises lors de la planification des installations de robots. Et ce n'est que lorsque ces derniers ont été installés que l'on s'est aperçu que certaines choses n'alliaient pas. Des erreurs qui ont coûté cher à réparer et qui ont surtout entraîné des retards dans la réalisation du projet.

L'investissement que représente le paquet de logiciels Robot-Sim est déjà amorti avec l'installation d'un seul poste de travail robotisé. En effet, la planification (qui ne prend qu'un minimum de temps) est si précise que le robot est opérationnel dès son installation.

Le paquet de logiciels Robot-Sim fait partie du système CAO/FAO de Calma. Il peut être utilisé sur les ordinateurs VAX 11/750 ou 780 ainsi que sur Apollo.

A. Messerli SA,  
Sägereistrasse 29,  
8152 Glatbrugge,  
tél. 01/829 11 11

**Aéroport de Zurich : pare-vapeur intégral pour toits plats**

Les toits plats du terminal A à docks multiples et de la tour de contrôle de l'aéroport de Zurich posent des exigences extrêmement sévères quant à la qualité du pare-vapeur et de l'étanchéité. Pour la réalisation de ces toitures, d'une surface de 13 000 m<sup>2</sup>, la Société des immeubles de l'aéroport de Zurich a choisi d'utiliser

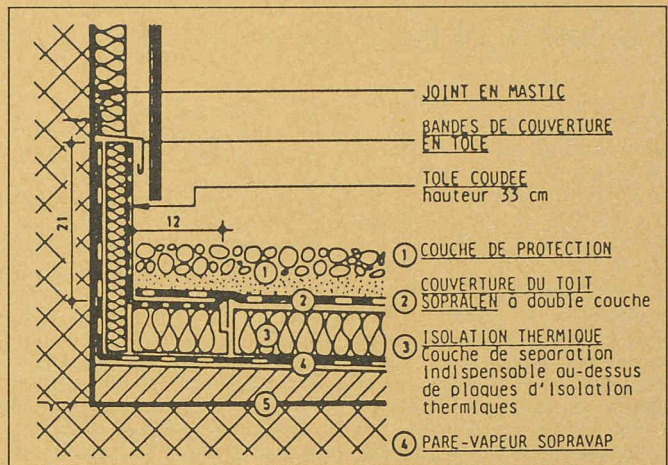


Schéma de la protection par Sopravap.

la Sopravap, matériau produit par la Société AEZ Asphalt-Emulsion SA Zurich afin d'obtenir un maximum de garanties quant à l'efficacité de la protection.

Le Sopravap est un lé d'étanchéité en bitume élastomère contenant deux couches actives soit :  
- une feuille d'aluminium de 0,1 mm complètement étanche à la vapeur d'eau ;  
- une armature de protection conforme à la norme SIA n° 271.

Le Sopravap protège la couche d'isolation thermique, épaisse de 10 cm, sur les toits du terminal A à docks multiples, de la tour de contrôle et sur d'autres locaux dont le taux d'humidité est élevé. Afin d'obtenir une protection immédiate de l'ouvrage et de ses installations intérieures, cette étanchéité a été mise en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux. La pose a été réalisée sur la surface par un collage en plein au bitume à chaud.

En plus de sa fonction de pare-vapeur intégral, le Sopravap collé en pleine surface constitue un barrage efficace contre l'humidité ascendante et assure l'étanchéité des sols de locaux construits à même le terrain.

AEZ Asphalt-Emulsion SA  
Rautistrasse 58  
8048 Zurich  
Tél. 01/491 10 50

**Construction et rénovations de cuisines... un service à la clientèle exemplaire**

La maison Bruno Piatti SA, numéro un suisse en matière de cuisines, offre plus de 100 fois dans toute la Suisse à sa clientèle toute proche un service impeccable et complet pour les nouvelles constructions et les transformations de cuisines.

Des ébénistes, menuisiers, ainsi que des agenciers indépendants et chevronnés qui se sont spécialisés avec la Maison Piatti depuis des années dans la fabrication de cuisines, accomplissent ce « service au client » extraordinaire.

De cette manière, le client a l'avantage de pouvoir choisir tout près de chez lui un programme de cuisines — il a atteint son plein développement — parmi

un immense choix de modèles et d'exécutions différentes et encore tout en bénéficiant des conseils et du concours personnels d'un représentant régional. Ce spécialiste pourra éclaircir sur place toutes les questions imaginables avec le client. Il pourra le conseiller judicieusement et le renseigner en détail sur toutes les possibilités qu'offre la planification moderne des cuisines. Ce service importe surtout lorsqu'un client aimerait rénover sa cuisine, car la réussite optimale dépend essentiellement du savoir-faire du spécialiste. Là aussi, le représentant régional de Piatti offre davantage au client qu'il n'en a l'habitude : en effet, depuis la planification et jusqu'à la coordination de tous les travaux des autres maîtres d'état et naturellement du montage parfait avec tous les raccordements désirés, il s'occupe personnellement de tout.

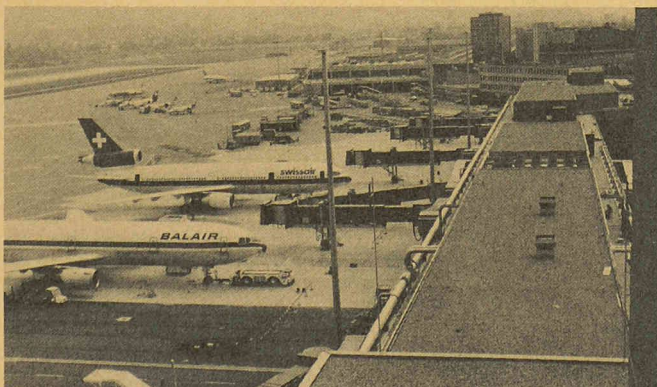
Voilà la garantie pour un travail de qualité artisanale sur mesure ! Par ailleurs, le client trouvera chez la plupart des représentants régionaux de Piatti une exposition de cuisines comprenant d'excellents exemples de planifications et de conceptions provenant du programme de cuisines de Piatti.

Bruno Piatti SA  
Riedmühlestrasse 16  
CH-8305 Dietlikon  
Tél 01-833 16 11  
Télex bepe ch 580 25

**Une nouveauté mondiale : Panaboard - «le tableau noir» électronique**

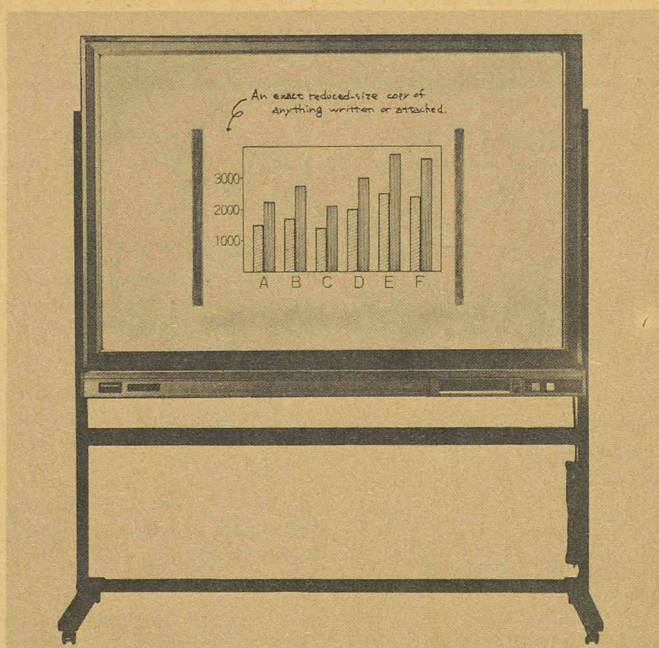
Une surface écrite de près de 1,5 m<sup>2</sup> peut être copiée au format A4 sur simple pression d'un bouton de commande :

- le Panaboard évite de recopier durant les cours de formation, les présentations et les workshops ;
- les conférences, les brainstormings, les séances de rédaction deviennent plus productifs, car les idées émises sont immédiatement fixées sur le papier, les documents copiés pouvant être ensuite distribués à tous les participants ;
- les processus de développement en laboratoire, les esquisses techniques des départ-



13 000 m<sup>2</sup> de Sopravap protègent l'isolation thermique de 10 cm d'épaisseur des toits plats du terminal A à docks multiples et de la tour de contrôle de l'aéroport de Zurich.

(Photo: AEZ Asphalt-Emulsion SA, 8048 Zurich.)



Le tableau noir électronique Panaboard.

tements de recherche peuvent être complétés plus aisément et de façon plus fiable; les procès-verbaux de réunions sont rédigés plus rapidement et n'engendrent aucun malentendu.

Le Panaboard est la solution idéale partout où une communication efficace s'avère indispensable!

**Données techniques:**

- surface d'écriture 940 x 1470 mm;
- poids 63 kg;
- mobile car sur roulettes;
- système d'impression thermique;
- 220 V.

Reprox Machines de bureau SA  
Heinrichstrasse 147  
8031 Zurich  
Tél. 01/44 6222

**Système de DAO pour schémas électriques**

Siemens a désormais développé aussi le progiciel d'application Sigrath ET pour son poste de travail Sicomp WS 10. Le système de

programmes à haute performance, modulaire et spécifiquement conçu pour l'électronique rationalise le traitement des schémas électriques. Il couvre toutes les phases de traitement des schémas, telles qu'élaboration à interaction graphique, mise en forme et interprétation. Siemens propose le système complet prêt à l'emploi pour 55 000 DM. Le Sigrath K, progiciel de DAO pour la construction mécanique, est en outre disponible pour le poste de travail Sicomp WS 10, support matériel du Sigrath ET.

Le Sigrath ET assiste l'utilisateur dès l'élaboration des symboles, c'est-à-dire qu'il peut par interaction graphique saisir ses symboles électriques particuliers, puis les utiliser ultérieurement lors de la réalisation des dessins. Des réservations d'emplacement de texte à sémantique interprétable peuvent être affectées aux symboles, par exemple pour l'identification des matériels selon DIN 40719.

Outre l'élaboration et l'utilisation de symboles, les techniques les plus modernes d'interaction graphique sont disponibles pour un travail facile et efficace d'élaboration des schémas électriques. Elles comprennent le

zoom, la translation, la rotation et la graduation, la formation et la manipulation de groupes de schémas partiels et le tramage qui garantissent une élaboration rationnelle des dessins. Le panneau de commande par menus hiérarchisés, d'un emploi facile, augmente encore la rationalité. Le Sigrath ET n'est toutefois pas seulement un système d'élaboration de dessins. Il permet par exemple de générer automatiquement des renvois pour les matériels répartis sur plusieurs feuillets et de les noter dans les réservations d'emplacement de texte prévues à cet effet. Le Sigrath ET contrôle en outre que les schémas électriques sont complets et ne présentent pas de contradictions. Un passage d'analyse de tous les dessins d'un projet est effectué au cours d'un post-traitement et signale notamment les références incorrectes.

Siemens Infoservice  
Pf. 156, 8510 Fürth 2  
Tél. 0911/3001-274

**Bibliographie**

**Libérez-vous grâce aux techniques de planification, d'organisation et d'exécution**

par *Louis Steinherr*. — Un volume 15 x 21 cm, 158 pages, broché, avec des exemples illustrés. Editions Weka, Paris, 1980. Prix: Fr. 66.—

Il s'agit d'un ouvrage déjà ancien, que nous propose aujourd'hui la filiale suisse de l'éditeur. Le thème n'a rien perdu de son actualité, bien au contraire!

Honnêtement, quel cadre d'entreprise n'a jamais fait l'amère constatation qu'il perdait peu à peu le contrôle de son travail et se sentait submergé par l'infinité de médiocres détails administratifs liés à sa fonction, l'éloignant de plus en plus de sa mission principale? Combien d'heures sacrifiées dans la soirée ou prises sur les jours de congé pour remonter ce courant fatal et aborder chaque matin ou au moins chaque lundi avec une table nette, au figuré comme au propre?

Bien sûr, de temps en temps se prennent des résolutions héroïques, visant à trancher dans ce fouillis paralysant. Trop souvent, elles sont tout simplement noyées, elles aussi, dans le flot des obligations quotidiennes en mal de priorité.

L'auteur de cet ouvrage veut nous aider à émerger de cette pâte en nous donnant un mode de conduite rationnel, systématique. Le premier pas en constitue une auto-analyse sans complaisance qui nous est proposée sous forme de questionnaire et la conclusion en est une invite à savoir faire des pauses, à s'arrêter à bon escient dans son travail. Engageant, n'est-ce pas?

Ne nous faisons aucune illusion: nous serons tous absolument convaincus à la lecture de cet ouvrage, prêts à en appliquer immédiatement les principes et les solutions. L'application en sera une autre paire de manches et demandera une ferme volonté et beaucoup de courage face à ceux qui sont accoutumés à nos méthodes de travail dévoreuses de temps et de substance. Ce n'est bien sûr pas une raison pour ne pas le lire et — qui sait? — le traduire dans nos activités quotidiennes.

**Programmation de système sous CP/M-80**

par *Laurence E. Hughes*. — Un vol. 16 x 24 cm, 192 pages, Editions Masson, Paris 1985. Prix broché: 128 FF.

Sous son apparente simplicité, le micro-ordinateur personnel est un outil puissant. L'outil donne la pleine mesure de ses possibilités à qui sait en acquies la maîtrise technique. Celle-ci a pour base la connaissance du système d'exploitation et l'apprentissage de la programmation de certaines de ses fonctions.

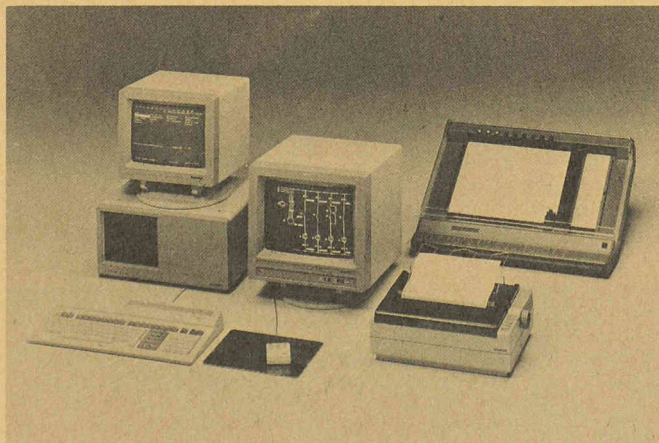
Voici un livre qui, par une démarche constructive, rassemble en un seul ouvrage les notions nécessaires à ce double besoin. En même temps qu'un manuel bien commenté d'utilisation du CP/M, le système d'exploitation le plus répandu sur micro-ordinateurs personnels, il constitue une introduction aux méthodes d'écriture des logiciels de base dans un tel système.

Le livre de L. Hughes s'adresse aussi bien au «hobbyiste» désireux d'aller plus loin qu'au professionnel souhaitant aborder le domaine des micro-ordinateurs; à l'étudiant en informatique aussi bien qu'au concepteur de produits logiciels et matériels.

Un exposé précis et complet, des spécimens concrets de programmes abondamment commentés familiarisent sans aridité le lecteur aux techniques jusqu'ici réputées ardues de la programmation des fonctions de système opératoire.

A une époque où la micro-informatique connaît un développement considérable, c'est aussi un contact avec les notions les plus cachées de l'informatique actuelle qui nous est ainsi proposé à travers une optique pratique, simple et utilitaire.

**Sommaire:** 1. L'architecture des microprocesseurs Intel 8080/8085. — 2. L'utilisation de CP/M et de ses fonctions standards. — 3. Les entrées/sorties logiques sous CP/M. — 4. Caractéristiques avancées des fichiers-disques. — 5. Comment utiliser directement le BIOS. — 6. La conception du BIOS et la génération du système. — 7. Les opérations internes de CP/M.



Configuration des systèmes de DAO pour schémas électriques. (Photo Siemens.)

**Documentation générale**

Voir page 16 des annonces.