

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 101 (1975)
Heft: 21

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.02.2025

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

Bibliographie

Implications économiques du contrôle de la pollution :

Appréciation générale. 92 pages, OCDE, Paris, 1974. F 16 ; £ 1,60 ; \$ 4. En vente chez les dépositaires des publications de l'OCDE.

Cette étude, que vient de publier l'OCDE, a pour objet de réunir et comparer les estimations, jusqu'au milieu de l'année 1973, des coûts qu'engendreront, pendant la présente décennie, les programmes de contrôle de la pollution mis en œuvre dans sept pays membres de l'OCDE, et d'analyser les implications générales de ces programmes pour la politique économique. Les conclusions du groupe de travail n° 2 du comité de Politique économique de l'Organisation, chargé des problèmes de croissance économique et d'affectation des ressources, sont exposées dans la première partie du rapport.

Les données pour les sept pays, à savoir : l'Allemagne, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, la Suède, le Royaume-Uni et les Etats-Unis, couvrent le contrôle de la pollution de l'air et des eaux et l'enlèvement et l'élimination des déchets solides.

Bien que les estimations nationales aient un caractère provisoire, les auteurs du rapport sont arrivés à la conclusion préliminaire (avant les augmentations du prix du pétrole intervenues à la fin de l'année 1973) que dans six des sept pays considérés le montant total des dépenses supplémentaires au titre du contrôle de la pollution pourrait être en moyenne de l'ordre de 1 % du PNB pour la période 1971-1975, et qu'il dépasserait, dans certains cas, ce niveau pendant la seconde moitié de la décennie. Les chiffres relatifs au Japon sont nettement plus élevés.

Le rapport examine en outre l'incidence qu'auront ces dépenses sur le bien-être social, la croissance du PNB, le chômage, les prix et salaires et l'équilibre extérieur. Il souligne l'importance toujours primordiale du principe « pollueur-payeur », repris dans les principes directeurs adoptés par le Conseil de l'OCDE au niveau des ministres en mai 1972.

Les conclusions qui se dégagent de ces analyses font apparaître que les principaux problèmes de politique posés par la mise en œuvre des programmes antipollution — mis à part certains problèmes temporaires de réaffectation sectorielle et régionale — ont trait à l'incidence inflationniste probable de ces mesures et à leurs implications du point de vue de l'augmentation des dépenses publiques et privées. Dans la mesure où les pays appliquent le principe « pollueur-payeur », une large fraction des dépenses antipollution sera supportée par le secteur privé.

Il ressort du rapport que, de façon générale, ces problèmes, et même celui posé par l'incidence inflationniste, devraient garder des dimensions tolérables. Les auteurs du rapport insistent néanmoins sur le fait que les autorités des pays où les dépenses publiques augmentent rapidement par rapport au PNB devront tenir compte de l'incidence de ces programmes sur le revenu disponible réel des particuliers et planifier le calendrier de leur mise en œuvre en fonction de l'ordre relatif de priorité accordé à la protection de l'environnement d'une part et aux autres programmes de dépenses publiques d'autre part.

Ce rapport est le premier d'une nouvelle série de publications intitulée « Etudes sur l'affectation des ressources ».

Catalogue des systèmes CS du Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment, complément 1974

Contenu du complément :

- 5 descriptions de système de maisons familiales,
- 4 descriptions de système d'écoles,
- 4 descriptions de système d'immeubles commerciaux,
- 1 description de système de bâtiments industriels,
- 4 descriptions d'autres systèmes de construction,
- 1 description de système d'éléments de construction,
- 3 descriptions de système « Divers ».

Le complément 1974 comprend 22 descriptions de systèmes de construction (Fr. 53.—).

L'édition complète 1974 comprend aujourd'hui 129 descriptions de systèmes de construction et d'éléments de construction et représente donc la documentation la plus ample relative à des procédés de construction industrialisée en Suisse.

L'édition complète, y compris classeur (Fr. 203.—), table des matières et registre, est en vente au CRB, Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment, Seefeldstrasse 214, 8008 Zurich (tél. (01) 55 11 77).

Le Catalogue des systèmes du CRB est une documentation systématique concernant la construction industrialisée. Il se propose de renseigner les maîtres d'ouvrage, les architectes et les ingénieurs sur les possibilités existant dans ce domaine. Le contenu du CS se limite au bâtiment et à l'offre du marché suisse de manière à être applicable en pratique. Le CRB choisit, parmi les procédés, les systèmes et les éléments de construction, ceux dont la conception est basée sur les principes d'une production industrielle.

Selon son contenu, le CS se divise en trois parties : genres de construction, éléments de construction, divers. Chaque partie contient plusieurs chapitres.

Depuis sa première publication (édition de base 1967), les chapitres « logements », « maisons familiales », « écologiques », « bâtiments industriels », ont été élaborés et adaptés aux développements les plus récents, tandis que le complément 1974 contient en plus le chapitre « immeubles commerciaux » et les parties « éléments de construction » et « divers ».

Les descriptions renseignent de manière uniforme et en deux langues (allemand - français) sur les caractéristiques essentielles des divers systèmes, leurs centres d'élaboration et leurs fabricants. Ces renseignements sont complétés par des photographies, par la reproduction de détails d'exécution, par des exemples d'application et par une liste des publications. Les documents nécessaires à établir les descriptions sont fournis au CRB par les divers fabricants. Cependant, leur utilisation et leur interprétation sont du ressort exclusif du CRB. Les entreprises productrices des systèmes publiés par le CRB ne participent donc pas financièrement à l'élaboration et à la distribution du CS.

Problèmes d'automatismes numériques, par R. L. Vallée.

Editions Masson & C^{ie}, Paris, 1974. — Un volume de 168 pages, 110 figures, 16×24, broché. Prix : 75 F fr. (au 15 avril 1974).

C'est dans le but de prouver les nombreux avantages et les possibilités très vastes de l'analyse binaire que ce recueil de problèmes d'automatismes, accompagnés de leurs solutions, a été conçu.

Le lecteur pourra ainsi apprécier, juger et choisir librement son outil théorique, par comparaison avec ce qu'il connaît déjà, ou en soumettant à l'expérience industrielle les méthodes nouvelles qui lui sont proposées. Ingénieurs et techniciens auront alors la possibilité de se faire une opinion valable, sans contrainte ni partialité, selon des critères qui leur sont propres. Ils pourront, par conséquent, donner ou refuser, en toute connaissance de cause, leur adhésion à une théorie qui prétend, comme c'est le cas, marquer un important progrès sur toutes celles qui ont été élaborées dans la poursuite des mêmes buts, mais sans avoir, pour sa part, perdu de vue un seul instant ses objectifs concrets et en ayant refusé de faire appel à des concepts mal définis, bien que très répandus, souvent sophistiqués et relevant d'une fausse objectivité.

Dans la présentation de l'ouvrage, les solutions ont été séparées des énoncés. L'ensemble comprend donc deux parties dont la première, consacrée précisément aux énoncés, permet éventuellement d'aborder les problèmes posés par d'autres méthodes que celles de l'analyse binaire. Dans la seconde partie sont rappelés, en début de chapitres, les définitions et les théorèmes fondamentaux qui

ont servi à l'établissement des solutions données en utilisant exclusivement les règles démontrées en analyse binaire.

Il importe enfin de préciser, quant à l'aspect pratique des problèmes, que les montages qui correspondent aux schémas proposés dans le texte ont pratiquement, dans leur ensemble, fait chacun l'objet de contrôles expérimentaux : soit qu'ils aient été réalisés en série par un ou plusieurs fabricants, soit qu'ils aient été vérifiés ou construits pour être montés dans des ensembles automatiques particuliers qui fonctionnent ou ont effectivement fonctionné.

Sommaire :

I. Énoncés des problèmes : Tome I. Théorie et applications aux circuits combinatoires : I. Systèmes de numération. — II et III. Définitions et simplifications des fonctions binaires. — IV et V. Circuits de commutation et fonctions de transcodage.

Tome II. Clef des automates numériques : I. Généralités sur les systèmes séquentiels, fonctions « mémoires ». — II et III. Les fonctions dibinaires. — IV. Les fonctions génératrices. — V. Introduction à l'étude générale des systèmes séquentiels.

II. Solution des problèmes par les méthodes de l'analyse binaire.

Recueil de problèmes d'hydraulique générale avec corrigés, par René Bonnefille. — Un volume de 192 pages, 21,5 x 29,7 cm. Edit. Eyrolles, Paris. Prix : 38 Ffr.

Ce recueil de 43 énoncés et corrigés de problèmes est destiné aux élèves des grandes écoles d'ingénieurs et aux étudiants des universités, qui suivent un cours de formation générale en hydraulique.

Il s'agit, d'une part, d'un outil de travail permettant à l'étudiant de vérifier, par l'exercice et par lui-même, sa compréhension du cours du professeur et son niveau de connaissance ; il constitue donc une excellente illustration du cours.

D'autre part, le Recueil peut être un outil de préparation aux épreuves de composition ou d'examen qu'exigent les universités avant la délivrance du certificat de capacité du postulant. Cette utilisation n'est pas un « bachotage », mais la meilleure façon d'acquérir la maîtrise des opérations élémentaires dont est tissée chaque technique ; « appliquer le théorème de Bernoulli », « calculer une perte de charge », « calculer la puissance d'une turbomachine », ne doit plus être un problème qui arrête l'étudiant.

Ces problèmes, d'un caractère particulièrement pratique, intéresseront les ingénieurs en tant qu'aide-mémoire sur les méthodes de résolution des problèmes élémentaires d'hydraulique.

Extrait de la table des matières :

Hydrostatique. Théorèmes généraux (13 problèmes). — Fluides visqueux (7 problèmes). — Installation hydraulique en charge (8 problèmes). — Turbomachines (8 problèmes). — Écoulement à surface libre, (7 problèmes) etc.

Atomes, molécules, particules, par P. Fleury et J. P. Mathieu. Un volume 16 x 25 cm, 392 pages, rel. Ed. Eyrolles, Paris, 3^e éd. 1974. Prix : 89 FF.

Ce tome VIII du « Traité de physique générale et expérimentale » des deux auteurs précités a été révisé pour tenir compte des acquisitions récentes concernant notamment les constantes fondamentales, les transmutations et les particules dites élémentaires.

Après un rappel des résultats obtenus en électricité et en optique, dont l'interprétation fait intervenir tantôt des mouvements de corpuscules, tantôt des transmissions d'énergie par ondes, il se divise en deux parties, dont la première présente un caractère plus théorique que la seconde (bien que toutes deux soient essentiellement orientées vers l'expérience). Il était indispensable, en effet, d'exposer les bases de la mécanique ondulatoire — qui permet une synthèse de faits jugés antérieurement contradictoires — afin d'arriver à une représentation satisfaisante de la structure des atomes, des molécules, des liquides et

des cristaux, en fournissant une explication cohérente des règles quantiques déjà connues.

L'étude — plus directement abordable — des rayonnements et des transformations des corps radioactifs a conduit à celle des transmutations artificielles, des rayons cosmiques et des accélérateurs de particules, puis à des indications sur la constitution des noyaux, sur les forces qui s'y exercent et sur l'utilisation de l'énergie nucléaire. L'évolution très rapide des découvertes et des applications interdit évidemment un caractère définitif à l'exposé de certaines questions importantes.

Un dernier chapitre présente quelques remarques d'ordre général, à l'intention des lecteurs désireux d'approfondir leurs connaissances en physique moderne.

Cet ouvrage, remarquablement clair et qu'on étudiera avec plaisir, sera particulièrement apprécié par ceux qui se sont voués à l'étude théorique et mathématique de la physique ; ils trouveront en effet dans un seul volume une foule d'informations et d'applications pratiques de leur spécialité, leur épargnant ainsi des recherches bibliographiques fastidieuses et difficiles.

De nombreux exercices sont traités, avec réponses groupées à la fin du volume.

Extrait de la table des matières :

Chap. 1. — Corpuscules et ondes. — Structures atomiques et moléculaires. — Chap. 2. — Les bases de la mécanique ondulatoire. — Chap. 3. — Structures atomiques. — Chap. 4. — Formation des molécules. — Chap. 5. — Structure des phases condensées. — Chap. 6. — Les statistiques quantiques. — Transmutations, structures nucléaires. — Chap. 7. — Rayonnement des corps radioactifs. — Chap. 8. — Transformations radioactives. — Chap. 9. — Transmutations provoquées. — Chap. 10. — Rayons cosmiques. — Chap. 11. — Accélérateurs, particules élémentaires. — Chap. 12. — Structures, énergies et forces nucléaires. — Chap. 13. — Les réacteurs nucléaires. — Conclusion. — Chap. 14. — Remarques sur l'étude de la physique.

Rédacteur : J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 16 et 18 des annonces

DOCUMENTATION DU BATIMENT

Voir page 14 des annonces

Informations diverses

Les profilés creux Mannesmann MSH refroidis par eau répondent aux exigences en matière de protection contre le feu dans la construction métallique

Les profilés creux en acier façonnés à chaud, de section carrée ou rectangulaire, sont, en Allemagne fédérale, enregistrés depuis mai 1974 dans la norme DIN 59 410. Cette norme spécifiant dimensions, poids, tolérances admissibles et valeurs statiques a été établie en coopération avec les Mannesmannröhren-Werke. L'expérience acquise par l'application du programme MSH créé au milieu des années 60 a constitué l'élément de base des travaux de normalisation et trouve son expression dans cette norme.

Outre la méthode connue de protection contre le feu de supports métalliques dans le bâtiment, par un revêtement de plusieurs couches d'isolants thermiques, on connaît aussi depuis des années les propositions de refroidissement par eau des supports métalliques. Ceux-ci, exécutés en profilés creux, sont raccordés en haut et en bas à des tuyauteries pour constituer un circuit fermé rempli d'eau. Un réservoir surélevé assure le remplacement de l'eau évaporée en cas d'incendie éventuel.

La corrosion des faces intérieures des profilés creux est exclue, l'effet de l'eau traitée sur l'acier étant neutre. En outre, ce système n'est rempli d'eau qu'une seule fois : toute amenée d'air, et partant d'oxygène, est évitée. Un produit antigel empêche que l'eau ne gèle en cas de températures inférieures à zéro.



L'ensemble du système correspond au système de circulation naturel d'un chauffage central : lorsqu'un incendie échauffe le système, l'eau se réchauffe et monte dans les supports. L'eau froide afflue par le bas et refroidit les supports, de sorte que la température admissible de l'acier n'est pas atteinte, même en cas de forte densité du flux de chaleur.

Les avantages du nouveau système sont mis à profit depuis quelques années déjà en Amérique. A Pittsburgh, en Pennsylvanie, l'immeuble à 64 étages de l'United States Steel Corporation, d'une hauteur totale de 256 m, est divisé en quatre zones de protection contre le feu, s'étendant chacune sur 12 à 18 étages ; des profilés creux pour construction métalliques ont été utilisés.

Le système de support du Betriebsforschungsinstitut im Verein Deutscher Eisenhüttenleute (Institut de recherche au sein de l'Association des sidérurgistes allemands) à Düsseldorf, bâtiment de trois étages, est composé de profilés creux de Mannesmann (MSH) de section carrée, reliés entre eux par des tubes installés dans la cave et à hauteur du toit, et remplis d'eau à des fins de protection contre le feu (voir figure ci-dessus).

Un immeuble de huit étages de la Landesanstalt für Arbeitsschutz und -Medizin (Office régional pour la sécurité et la médecine du travail), pourvu de ce système de protection contre le feu, est en construction à Karlsruhe et sera terminé en 1975.

Pour ces deux bâtiments, on a utilisé des profilés MSH en aciers résistant aux intempéries. Les éléments composant le système des profilés creux de section carrée utilisés dans la construction du Betriebsforschungsinstitut sont en acier de construction laminé, résistant aux intempéries et correspondant à l'Acor 52-3¹.

Les supports de l'immeuble de Karlsruhe se composent de profilés MSH en Acor 37-2. Sur les faces extérieures des supports et des membrures se forme une mince couche d'oxydation brun foncé, couche de protection qui empêche la formation de rouille. Les mesures de protection contre la corrosion nécessaires d'ordinaire — couche de fond antirouille et peinture — sont supprimées.

Pour justifier les valeurs prescrites en matière de protection contre le feu, on a procédé sur le bâtiment de l'Institut de recherche précité à Düsseldorf, à un essai d'incendie conformément aux valeurs des températures unitaires. A cet effet, on a concentré le feu dans une grande chambre d'incendie et on l'a contrôlé et réglé par la technique des mesures selon les prescriptions relatives aux supports. Les valeurs effectives déterminées des mesures de la température et du flux en comparaison des valeurs calculées et admissibles ont confirmé l'impeccabilité du fonctionnement du nouveau système. Par une température de la chambre d'incendie de 1000°C — mesurée à la surface des profilés MSH — l'acier des supports ne s'est pas échauffé au-delà de 200°C après 90 minutes de combustion, soit une valeur de plus de 50 % inférieure à la valeur admissible de 450°C.

¹ Sont livrables les qualités ci-après résistant aux intempéries : Acor 37-2 (Matériau n° 1.8960), Acor 37-3 (Matériau n° 1.8961) Acor 52-3 (Matériau n° 1.8963) et Acor 52 S (Matériau n° 1.8962)

Sur la base du système statique et du plan du bâtiment dans lequel est installé l'Institut de recherche, le Verein Deutscher Eisenhüttenleute a effectué un calcul comparatif des coûts entre les supports MSH refroidis par eau et les supports en poutrelles à larges ailes à revêtement incombustible. Il en est résulté qu'une rentabilité du nouveau procédé pouvait être admise dans le cas des bâtiments à plus de cinq étages complets. Ceci s'applique aux supports disposés aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur. Outre les avantages en matière de coûts dans le cas des bâtiments élevés, le nouveau procédé présente aussi celui d'une durée beaucoup plus longue de résistance au feu.

Éléments de construction pour charpentes métalliques d'une part, éléments décoratifs d'architecture moderne de l'autre, les profilés creux Mannesmann pour la construction métallique ont déjà acquis une importance considérable. La gradation judicieuse des dimensions des profilés à sections carrée et rectangulaire, la facilité de leur mise en œuvre et surtout leur excellente tenue aux contraintes de flambage caractérisent les profilés creux MSH.

Le nouveau procédé de protection contre le feu au moyen de supports en acier obtenus à partir de profilés creux Mannesmann et refroidis par eau, constitue ainsi un précieux enrichissement de la gamme très variée des applications actuelles.

Mannesmannröhren-Werke AG
D-4 Düsseldorf (RFA)

HP-25, calculateur scientifique programmable

La possibilité de programmation des calculs répétitifs simples ou complexes intéressera les ingénieurs, scientifiques, techniciens et étudiants.

Le HP-25 présente une innovation : la notation « ingénieur ». Il s'agit d'un arrondi particulier de l'affichage, en notation scientifique, avec un exposant toujours multiple de trois : tera (10¹²), nano (10⁻⁹), micro (10⁻⁶), etc. Comme pour les modèles précédents, il est également possible d'arrondir l'affichage en notation fixe et scientifique.

Le HP-25 est le troisième calculateur de poche programmable produit par Hewlett-Packard, après le HP-55 et le HP-65. Ce calculateur s'inscrit dans la tradition de qualité et d'avance technique de Hewlett-Packard et bénéficie de l'efficacité de son service après-vente.

Le HP-25 possède 49 pas de programmes, chaque pas représentant une fonction complète du calculateur (1, 2 ou 3 touches combinées). Des fonctions puissantes, telles que partie entière, partie décimale et valeur absolue d'un nombre, permettent une programmation élaborée : calculs itératifs, boucles, comptage.

La mise au point des programmes est facilitée par la présence de touches de contrôle de la mémoire programme : « un pas en avant » et « un pas en arrière ». On peut également exécuter un programme pas à pas.

Ce calculateur permet le branchement direct (GO TO), les interruptions d'une seconde avec relance automatique de l'exécution (PAUSE), ou sans relance automatique (STOP) et les branchements conditionnels (8 tests de comparaison possibles). Il est aussi possible d'effectuer les quatre opérations arithmétiques dans chacun des 8 registres-mémoires adressables.

Le HP-25 possède 72 opérations et fonctions préprogrammées. Trigonométrie directe et inverse en degrés, radians et grades. Logarithmes, exponentielles, puissances. Conversions rectangulaire/polaire et degrés décimaux/sexagésimaux. Statistiques : moyenne, écart-type, sommation en x et y .

Un recueil de programmes d'application de 162 pages est fourni en plus du manuel d'utilisation. Il permettra à l'utilisateur une accoutumance rapide au nouveau calculateur. Les programmes ont été sélectionnés dans les domaines suivants : mathématiques, statistiques, finances, topographie, navigation et jeux.

Comme tous les calculateurs de poche Hewlett-Packard, le HP-25 utilise la logique polonaise inverse associée à une pile de 4 registres opérationnels. Il fonctionne sur batteries rechargeables et secteur.

Alimentation

Batteries rechargeables Cadmium-Nickel. Autonomie 5 heures. Recharge 6 heures. Travail sur secteur pendant la charge de la batterie.

Poids : 185 grammes.

Dimensions : 13 × 7 × 3 cm ; Prix Fr. 625.—.

Hewlett-Packard
(Suisse) SA
8952 Schlieren
Tél. (01) 98 25 40

Carrefour Hypermarché Romanel S.A.

(Voir photographie page couverture)

L'hypermarché CARREFOUR se différencie d'un centre commercial par sa construction très économique (Fr. 92.— du m³ SIA en 1970). Toute sa surface de vente est cependant couverte de carrelages et moquettes; la température, climatisée, oscille entre 18 degrés et 22 degrés hiver-été.

Les grandes réserves font partie intégrante du bâtiment, ce qui supprime tout dépôt intermédiaire pour les marchandises. Chaque chef de rayon a les responsabilités correspondantes à celles d'un commerçant à son propre compte, ce qui supprime de coûteux services administratifs tels: service des achats, service de la comptabilité, service du personnel, service de publicité, etc. Les principes Carrefour ont été testés en France dans plus de 50 magasins; ils sont actuellement mis en pratique sous licence en Italie, Espagne, Belgique, Angleterre, Autriche et au Brésil.

Grâce à ses principes, les coûts de distribution sont très faibles malgré la gamme étendue des produits alimentaires et non alimentaires.

C'est la Société Carrefour Hypermarchés S.A. de participations qui exploite le magasin de Romanel-sur-Lausanne et celui de Brügg-près-de-Bienne. Son principal partenaire est la Société Mercure SA de Berne; la Société Carrefour France y possède une participation de 30%. Elle a été fondée en 1969; son capital est de Fr. 3 200 000.—. En cinq ans, elle a pu se hisser à la 32^e position parmi les principales entreprises commerciales de Suisse. Ce résultat n'a été acquis que parce que la différence moyenne entre prix d'achat et prix de vente de tous les articles est la plus petite pratiquée en Suisse. Cela permet aux revenus aussi bien modestes qu'élevés de réaliser des économies substantielles sur leur budget « ménage ».

MMM Crissier: l'attrait du marché traditionnel

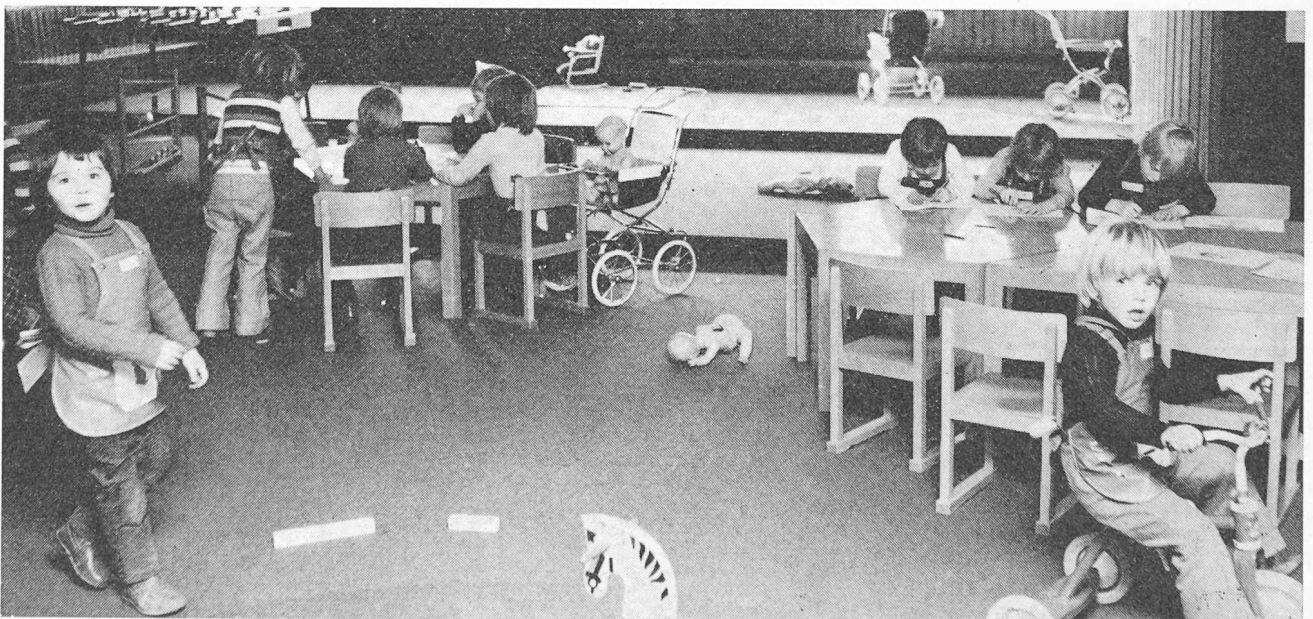
(Voir photographie page couverture)

Le Centre commercial MMM Crissier a ouvert ses portes le 27 avril 1972, moins de dix mois après le début des travaux. Il abrite sous son toit quinze commerces de distribution indépendants les uns des autres. A elle seule, la Société coopérative Migros Vaud utilise les 75% de la surface de vente.

En construisant cet ensemble, Migros n'a pas créé qu'une

« usine à vendre » au système bien rodé. Elle a su retrouver l'attrait du marché traditionnel où le chaland se trouve à l'aise. Outre l'espace et les zones de détente, elle a apporté un soin particulier à l'équipement en faveur des enfants et des handicapés physiques.

Ces efforts ont été couronnés d'un succès extraordinaire. En 1975, le chiffre d'affaires du centre approchera les 100 millions de francs, alors même que Migros — partenaire prépondérant — ne vend ni vins, ni alcools, ni tabacs.



Le jardin d'enfants du Centre MMM Crissier.

(photo: Jacques Bétant)