Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 103 (1977)

Heft: 19: SIA spécial, no 4, 1977

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

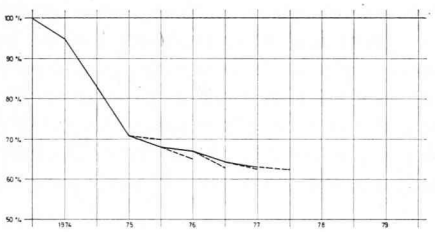
Download PDF: 05.08.2025

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

Communications SVIA

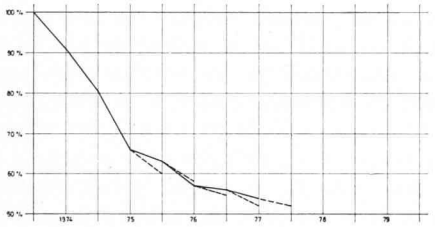
Evolution du personnel technique dans les bureaux d'études

Les résultats de la plus récente enquête de celles menées par la SVIA et l'UPIAV auprès des bureaux d'études vaudois montrent que l'évolution prévue lors de l'enquête précédente s'est concrétisée, même si cela est moins net que prévu.



Evolution du personnel technique dans les bureaux d'ingénieurs

En ce qui concerne les bureaux d'ingénieurs, il semble que l'on s'approche d'une stabilisation des effectifs, le niveau futur s'établissant à un peu plus de 60 % des chiffres de 1974. Cette prévision pourrait toutefois être déjouée si la Confédération renonce désormais à toute mesure de relance en faveur de l'industrie de la construction, comme l'a annoncé récemment notre grand argentier. Les besoins d'équipement dans le domaine du génie civil sont réels et l'on peut penser que cette branche a derrière elle la plus grande partie du désert.



Evolution du personnel technique dans les bureaux d'architectes

La situation dans le domaine de l'architecture en revanche n'offre pas encore de sujet de réconfort : la chute des effectifs se poursuit, avec une pente qui s'est accentuée depuis la dernière enquête. Pour un chiffre de personnel inférieur à 55 % de celui de 1974, on n'aperçoit pas encore le creux de la vague — ou le palier de restructuration, pour utiliser le langage de nos savants économistes.

A parcourir le pays de Vaud, on peut s'étonner de l'évolution dans les bureaux d'architectes ; on constate en effet une très nette recrudescence d'activité de construction de villas, les conditions avantageuses du marché de l'argent portant leurs fruits. Un coup d'œil plus approfondi sur les chantiers montre toutefois que nombre de réalisations relèvent du principe « clés en main », selon des plans standard ; on sait que la part des véritables professionnels y est souvent fort réduite. Pour ces derniers, c'est évidemment une satisfaction purement platonique que de constater les déboires de maîtres d'ouvrage apprenant trop tard que la meilleure garantie est fournie par la compétence du spécialiste hautement qualifié et non par les seules modalités d'un contrat.

On pourrait imaginer que l'amélioration de la situation dans les bureaux d'architectes passe par une revalorisation de l'architecte répondant aux critères d'admission à la SIA et une meilleure information du grand public sur les garanties de compétence qu'il peut offrir.

Candidatures

M. *Brunello Bonomi*, architecte, diplômé EPFL en 1977.
(Parrains : MM. M. Bevilacqua et P. Margot.)

M. *Pierre Brélaz*, ingénieur chimiste, diplômé EPFL en 1975.
(Parrains : MM. P. Lerch et A. Singh.)

M. *Joseph-Marie Grau*, ingénieur du génie rural, diplômé EPFZ en 1967.
(Parrains : MM. J.-F. Demont et M. Bonnard.)

M. *Georges Herbez*, ingénieur forestier, diplômé EPFZ en 1972.
(Parrains : MM. R. Pletscher et S. Krayenbühl.)

M. *Richard Milliquet*, ingénieur mécanicien, diplômé EPFL en 1976.
(Parrains : MM. S. Gouda et J.-D. Lyon.)

M. *Michel Perrin*, ingénieur rural et géomètre, diplômé EPFL en 1973.
(Parrains : MM. B. Biner et J.-P. Parisod.)

M. *Jean-Claude Pingat*, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1970.
(Parrains : MM. J.-C. Badoux et M. Crisinel.)

M. *Marc von Rohr*, architecte, diplômé EPFL en 1977.
(Parrains : MM. P. Foretay et V. Mangeat.)

M. *Walter Schoop*, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1975.
(Parrains : MM. J.-C. Badoux et P. Preisig.)

Nous rappelons à nos membres que, conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée *par avis écrit* au Comité SVIA dans *un délai de 15 jours*.

Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA.

SIA Section genevoise

Visite du métropolitain de Lyon

14 et 15 octobre 1977

Le Comité de la section genevoise a décidé d'organiser une visite du métropolitain de Lyon qui, en raison de son importance, s'étendra sur deux jours, les vendredi 14 et samedi 15 octobre 1977. La partie la plus importante est constituée par l'examen des différents travaux entraînés par l'étude et la construction du métro de Lyon : travaux de génie civil, alimentation en énergie électrique, équipement des stations, matériel roulant.

Le programme comprend la visite du Vieux Lyon (XVII et XVIIIe siècles), du centre de la Part-Dieu qui s'insère dans le Lyon du XIXe siècle et de la colline de Fourvière avec son musée gallo-romain.

Prix : environ Fr. s. 200.— par personne.

Inscription (jusqu'au 27 septembre) au Secrétariat permanent, 98, rue de Saint-Jean, tél. (022) 32 80 00, 1211 Genève 11.

Le Comité.

Bibliographie

Kunstführer durch die Schweiz — Le Guide artistique de la Suisse, publié par la Société suisse de l'Histoire de l'art, éditions Buechler, Raemistrasse 50, Zurich.

Précédemment, le Guide artistique de la Suisse, édité en 1934 par Hans Jenny, décédé en 1942, avait atteint successivement plusieurs éditions et en était, à la fin de la deuxième guerre mondiale, au 24 millième exemplaire. L'autodidacte qu'était Jenny avait accompli un véritable travail de pionnier dans le domaine de l'art ; de l'architec-

ture en particulier. Le succès inouï de cet ouvrage incita les éditeurs, à la suite des nouveaux inventaires, des récentes recherches et des dernières restaurations, à demander à la Société suisse de l'Histoire de l'art de réunir une centaine de spécialistes dans toute la Suisse pour remanier et compléter la documentation. Il s'avéra bientôt nécessaire d'envisager la répartition en plusieurs volumes de cette matière toujours plus abondante.

Le premier volume comprenant la majorité des cantons de la Suisse alémanique a paru en 1971 tandis que le second englobe les cantons romands (sauf Fribourg) et le Tessin. Ce dernier volume a paru en 1976 dans sa cinquième édition. Enfin, le troisième, à paraître, traitera des cantons des Deux Bâle, de Berne, de Soleure et de Fribourg.

Le deuxième volume, dont il est question ici, décrit d'une manière extrêmement approfondie, les monuments et les œuvres d'art des cantons de Genève, de Neuchâtel, de Vaud, du Valais et du Tessin. Il n'est pas jusqu'aux plus modestes villages dont les trésors, souvent ignorés, ne soient décrits. Les plans des principaux édifices et une série, très riche, de documents photographiques sont intercalés dans les textes. La préface du professeur Alfred A. Schmid, président de la Commission fédérale des Monuments historiques, présente le programme de ce guide et mentionne les principaux collaborateurs.

Il est impossible, ici, d'énumérer les milliers d'œuvres dont nos régions sont si riches. Mais il n'y aura pas de difficultés que cet ouvrage, écrit en allemand, soit abordé par tous ceux que la formation de l'esprit — condition de la vraie culture — met à l'aise dans toutes les langues de notre pays. Les autres le feuilletteront avec profit. C'est un livre indispensable pour connaître les œuvres de la Suisse romande ; c'est un ouvrage capital, source des renseignements les plus complets.

VDM

Etendue et signification des forces hydrauliques suisses non encore utilisées, Etude n° 13 de la Série de publications de la Commission fédérale de la conception globale de l'énergie (GEK).

Cette étude de 17 pages, préparée par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, à Baden, est un tiré à part du n° 6/7 1977 de « Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air », p. 127-144.

Lors de l'élaboration du rapport de la GEK, il est apparu que certaines questions concernant le développement futur de notre énergie hydraulique devaient être étudiées de plus près. C'est ainsi que M. Kohn, président de la GEK, s'est adressé en 1976 à l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, en lui posant les deux questions suivantes :

1. Quel est le potentiel d'énergie hydraulique encore inutilisé dans notre pays ? Quelle fraction pourrait en être récupérée jusqu'en 1985, respectivement 2000 ?
2. Quel est l'ordre de grandeur de l'énergie supplémentaire sur laquelle on pourrait tabler jusqu'en l'an 2000, en augmentant la production d'énergie et de puissance en remplaçant les unités les plus vétustes par des unités modernes, des améliorations et des développements ?

La productivité moyenne annuelle de l'ensemble des centrales hydrauliques suisses, provenant d'apports naturels — accumulation saisonnière comprise — a atteint 31,74 TWh au début de 1977.

Après achèvement des aménagements en cours de construction, on arrivera à une capacité de production annuelle de 32,12 TWh.

L'étude de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux arrive à la conclusion que par transformation, rénovation ou agrandissement des aménagements hydrauliques existants, la production annuelle augmentera, selon les circonstances, de 1,5 à 2 TWh jusqu'à la fin du siècle.

L'augmentation de la production hydraulique suisse par de nouvelles installations est estimée à 1,5 TWh jusqu'en 2000, car peu de cours d'eau et quelques vallées seulement peuvent encore être aménagées pour la production d'énergie.

La réalisation de centrales hydrauliques nécessite des fonds importants. L'influence des frais de capitaux correspond approximativement à une augmentation de 10 à 12 % du prix de revient de l'énergie pour chaque pourcent d'augmentation des frais de capitaux.

La contribution des aménagements hydrauliques à la couverture des besoins futurs en énergie ne permet de renoncer ni à l'énergie nucléaire, ni à l'importation des combustibles fossiles. La contribution supplémentaire d'énergie hydraulique mentionnée plus haut correspond, jusqu'à la fin du siècle, à la moitié environ de la production d'une centrale nucléaire actuelle de 1000 MWe.

L'effet de couronne en tension alternative. de *C. Gary* et *M. Moreau.* — Un vol. 15,5×24 cm, 464 pages, 276 fig. Editions Eyrolles, Paris 1976. Prix : broché 410 F. fr.

Dès les débuts de l'électronique des hautes tensions, les ingénieurs et chercheurs remarquèrent le curieux phénomène désigné par « effet de couronne » ou « corona ».

Rappelons que ce phénomène, maintenant bien connu, se manifeste sous forme d'une gaine lumineuse bleuâtre qui apparaît autour d'un fil mince, lorsque celui-ci est porté à un potentiel suffisant.

Si, au départ, la curiosité scientifique fut sans doute la motivation originale des chercheurs, les premiers transports d'énergie à haute tension montrèrent rapidement que l'effet de couronne était une source de pertes, et ce furent alors des préoccupations d'ordre économique qui incitèrent à poursuivre les recherches et à approfondir les mécanismes mis en jeu.

En rédigeant cet ouvrage, les auteurs ont cherché à réunir :

— D'abord, et sans doute pour la première fois, un ensemble des connaissances théoriques et pratiques acquises à ce jour dans le domaine de l'effet de couronne, considéré du point de vue de son application aux lignes de transport d'énergie. Ils ont tenu à cette occasion à y inclure un certain nombre de procédés originaux et de développements de concepts nouveaux ; à noter par exemple la mise au point du programme EFCOR qui entre autres performances permet une prévision plus que satisfaisante du niveau de pertes sous pluie (précisément dans les conditions où elles sont économiquement les plus gênantes).

— Ensuite, ils ont accumulé une masse considérable de résultats expérimentaux qui ont servi à la fois à étayer les travaux théoriques et à fournir les données numériques nécessaires à la conception des lignes de transport à très haute tension.

Enfin, ils ont donné à cet ouvrage un caractère concret, en rassemblant dans la dernière partie, sous une forme pratique, les méthodes de prédétermination des pertes et des perturbations qui tiennent compte des acquisitions théoriques les plus récentes.

Cet ouvrage, d'un texte dense, d'un haut niveau technique, est divisé en sept parties couvrant 26 chapitres.

Table des matières :

Caractéristiques électrostatiques d'une ligne de transport. — Calcul des gradients superficiels des conducteurs — Phénomènes d'ionisation dans les gaz — Courant induit par le mouvement d'une charge d'espace : la fonction génératrice — La station expérimentale des Renardières — Pertes localisées et généralisées — Les pertes couronne en champ modifié et non modifié : régime des pertes généralisées et localisées — Théorie simplifiée du cycle de pertes — Principe d'une méthode de calcul des pertes basée sur le programme EFCOR — Etude des perturbations radioélectriques dues aux conducteurs — Etude du bruit radioélectrique : la fonction excitatrice — Etude de la propagation des tensions et courants le long d'une ligne multifilaire — La propagation modale — Approche complète de la propagation avec pertes par introduction des matrices complexes — Le champ perturbateur d'une ligne infinie et le problème de l'addition des modes — Relations entre fonction excitatrice, champs et courants perturbateurs dans le cas des lignes courtes — Application aux

nasses et à la ligne expérimentale des Renardières — Etude expérimentale des pertes et des perturbations — Etude statistique des faisceaux à 750 kV et 1000 kV soumis à une tension constante de longue durée — Etude paramétrique du niveau perturbateur des conducteurs secs — Etude expérimentale de l'effet de couronne sous pluie — Les principales caractéristiques du champ perturbateur — Les perturbations dues à l'appareillage de poste, aux chaînes d'isolateurs et aux accessoires de lignes — Méthodes pratiques de prédétermination.

La consolidation des bilans, de *Jean Corre*. — 1 vol. broché 15×21 cm, 144 pages, Editions Dunod, Paris, 1976.

Affaire purement industrielle au début, la grande société s'est transformée progressivement en un centre de direction financière par la création d'un groupe.

Le groupe forme un ensemble de caractère financier et économique à l'intérieur duquel les bilans et les comptes de résultats des sociétés sont plus ou moins affectés par les opérations internes au groupe : partage de l'activité, transferts de résultats, entraide financière, rétrocessions de biens, etc.

La publication des seuls bilans et comptes de résultats individuels se révèle donc insuffisante à fournir aux tiers, et tout spécialement aux actionnaires des sociétés d'un groupe, une information significative. Pour pallier cette insuffisance, les grandes sociétés publient des bilans et des comptes consolidés.

Qu'est-ce que la «consolidation»? C'est ce qu'explique ce volume où, après avoir fourni quelques généralités sur les groupes d'entreprises et sur la consolidation, sont exposées des règles de consolidation complétées par des exemples pratiques d'application.

Sommaire: Introduction. — 1. Qu'est-ce qu'un groupe? — 2. Qu'est-ce que la consolidation? — 3. Quelles sociétés faut-il consolider? — 4. Comment peut-on consolider? — 5. Comment réaliser la consolidation? — 6. Comment présenter les comptes consolidés? — 7. Exemples de consolidation. — Conclusion. — Bibliographie.

Probabilités, statistiques et sondages, pat *G. Pupion* et *M. Repussard*. — Un vol. 16×25 cm, 320 pages. Librairie Vuibert, Paris 1974.

Destiné surtout aux étudiants des facultés des sciences économiques et aux élèves des écoles d'ingénieurs, cet ouvrage se propose d'amener les connaissances statistiques du lecteur à un niveau suffisant pour résoudre les problèmes concrets les plus courants, en tenant compte des trois impératifs principaux :

— n'exiger aucune connaissance initiale en statistique ;
— n'utiliser que peu de connaissances mathématiques ;
— n'introduire aucune « recette » qui ne soit comprise et justifiée.

Les trois premiers chapitres sont consacrés à la Statistique descriptive, les chapitres 4-8 au Calcul des probabilités et aux variables aléatoires et les trois derniers chapitres à la Statistique probabiliste : estimation, tests, sondages.

Dans chaque chapitre, un résumé de cours précède les énoncés d'exercices et leurs solutions. Lorsque la matière s'y prête, les exercices proposés sont inspirés de l'activité économique.

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Ingénieur chargé de l'assemblage, de l'intégration, des essais et de l'étalonnage de la chambre à objets faibles pour le projet de télescope spatial (ST)	45/77	Nordwijk (Pays-Bas)	1
Ingénieur mécanicien pour le projet de télescope spatial	47/77	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Adjoint au chef du projet « Première charge utile du Spacelab » (FSLP) — Coordonnateur des expériences de la charge utile		Porz-Wahn (Allemagne)	2
Analyste principal de systèmes logiciels de contrôle de projet à la Division AIS	49/77	Noordwijk (Pays-Bas)	1

[1] Chef du personnel, ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

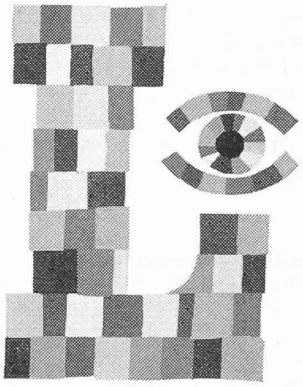
[2] Chef de la Gestion du personnel, ASE/ESA, 8-10, rue Mario Nikis, 75015 Paris, France.

Rédacteur : J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE
Voir pages 18 et 19 des annonces

DOCUMENTATION DU BATIMENT
Voir page 20 des annonces

Informations diverses



58e Comptoir suisse, Lausanne
10-25 septembre 1977

Escalier mobile
un maximum d'avantages
un minimum d'espace

Cette entreprise, connue en Suisse comme à l'étranger pour la bienfacture de son travail, ses prix stables et son service rapide, présente à son stand deux modèles éprouvés d'escaliers mobiles FELMA. Le visiteur de la foire appréciera d'emblée ce travail 100 % suisse, par sa solidité et son fini impeccable.

L'escalier mobile FELMA peut être exécuté en une ou plusieurs parties, suivant la place disponible dans les combles. Dans les endroits plus exigus (par exemple petits galetas ou machineries d'ascenseurs), on choisira un système d'escalier escamotable en accordéon. Cet escalier avec marches et limons en métal léger présente la même finition que les deux modèles éprouvés. Cette exécution est également présentée à son stand. Enfin, le programme de vente de la maison FELMA est complété par un escalier escamotable donnant accès aux toitures plates. L'ensemble est composé d'un escalier en bois ou en métal léger, d'un encadrement, d'un couvercle inférieur et d'un couvercle supérieur étanche. Cette dernière exécution est destinée aux bâtiments sans combles utilisables.

La pose d'un escalier mobile FELMA résout d'une façon simple l'accès au galetas, même dans les endroits les plus exigus. Son installation peut se faire dans la plupart des constructions existantes. Les dimensions de l'ouverture vous seront proposées par la maison. L'escalier mobile FELMA est facile à manœuvrer, il permet l'accès au galetas même aux enfants.

FELDMANN + Co SA
constructions en bois
3250 Lyss
Halle 1, Stand 46

Saint-Gobain-Pont-à-Mousson donne un nouvel élan à son programme d'investissements dans le domaine du verre textile

Comme pour l'ensemble de l'industrie, la récente dépression a entraîné pour *Saint-Gobain-Pont-à-Mousson*, dans le domaine du verre textile, un gel provisoire des programmes d'investissements.

Cette période paraît maintenant terminée et la progression de l'activité Verre textile a repris à un rythme satisfaisant. La compagnie, qui a toujours eu foi dans l'avenir de ce produit, a décidé de reprendre sa marche en avant en lançant trois nouvelles unités de production :

1. A *Alcala*, en Espagne, où la nouvelle unité sera implantée à côté de l'usine existante. Sa mise en route est prévue vers la fin de 1978.
2. A *Herzogenrath*, en Allemagne fédérale, où elle viendra se placer à côté des deux unités modernes construites en 1971 et 1974. Elle doit démarrer en 1979.
3. A *Chambéry*, en France, où elle se placera à côté de l'unité démarrée en 1972. Elle devrait produire également en 1979.

Rappelons en outre qu'une opération se déroule actuellement à *Wichita Falls*, Texas, USA, où une unité a démarré en avril dernier, et où une seconde unité doit démarrer à l'automne prochain.

Ces investissements permettront de suivre le développement d'un marché porteur d'avenir, avec un outil sans cesse amélioré et des produits de plus en plus élaborés.

FIBRIVER
Département VETROTEX
Lausanne
Halle 1, stand 32

Une exposition spéciale : Le chauffage électrique dans l'habitat — Technologie et confort

Pendant plus des deux tiers de l'année, le chauffage constitue l'élément primordial du confort et du bien-être de chacun. Si ce chauffage est électrique, il offre de surcroît des avantages évidents : il est moderne, non polluant, économique parce qu'évitant tout gaspillage.

Il était donc tout indiqué que les caractéristiques de ce mode de chauffage soient portées à la connaissance des visiteurs de notre prochaine Foire nationale d'automne par l'Office d'électricité de la Suisse romande OFEL. Son stand, d'une surface de 300 m^2, est situé au 1er étage du Palais de Beaulieu, dans la halle 2. Rappelons en passant que cette association groupe les producteurs et distributeurs d'énergie électrique de Suisse romande ainsi que des fabricants et groupements professionnels de l'économie électrique.

Les problèmes d'économie de l'énergie, ceux de l'isolation ainsi que celui de la substitution de l'électricité au pétrole, sont traités successivement. Il en est de même pour les nouvelles sources d'énergie et leurs techniques applicables au chauffage électrique (échangeurs, pompe à chaleur, etc.).

La participation de fabricants spécialisés permet de présenter, au choix, les trois formes de ce chauffage moderne : le système direct, celui à accumulation et le système mixte ou combiné, chacun avec ses particularités et ses applications dans l'habitat (cuisine, salle de séjour, chambre de jeunes, salle de bains).

Une information permanente pendant la durée du Comptoir est assurée par des spécialistes attachés aux principales entreprises de distribution d'électricité de Suisse romande. Une documentation fort bien faite et très complète sur le chauffage électrique dans l'habitat est à la disposition des visiteurs de cette exposition.

Halle 2, salle 122

Simplification dans l'utilisation de l'ordinateur

Au fur et à mesure que les ordinateurs entraient dans la vie de tous les jours, il a en été de même des « bases de données », c'est-à-dire des collections de faits concernant un domaine d'intérêt particulier. Ces énormes masses de données peuvent être élaborées et modifiées au moyen de terminaux individuels connectés à un ordinateur central par un ensemble d'utilisateurs autorisés. Les bases de données s'utilisent pour un vaste domaine d'applications diverses telles que l'assurance, l'agriculture, l'administration, les transports.

Dans ces applications, l'utilisateur est surtout intéressé à l'obtention, au maniement ou à la mise à jour des données contenues dans l'ordinateur. Aussi est-il déraisonnable d'attendre d'un nouvel utilisateur qu'il connaisse tous les « rouages » de l'ordinateur, ou pis encore qu'il doive commencer par en apprendre à fond le fonctionnement. Peut-on exiger un diplôme d'électronicien du téléspectateur qui désire changer de programme ?

Une nette tendance se dessine en direction de langages de programmation plus simples. Par exemple les langages tels que le FORTRAN, l'ALGOL, l'APL et le PL/1 permettent à l'utilisateur de donner des ordres à l'ordinateur, sous forme relativement compacte. Ainsi une instruction dans l'un de ces langages de haut niveau peut générer une série d'opérations en langage machine, dont se sert l'ordinateur.

Les langages de haut niveau rencontrent un vif succès parce qu'ils déchargent l'utilisateur du besoin de se familiariser ou même d'apprendre les détails de fonctionnement des processus internes de la machine. En outre, les recherches se poursuivent afin de libérer l'utilisateur des connaissances approfondies sur l'organisation des bases de données au sein de l'ordinateur.

Dans les bases de données à structure classique, toutes les informations sont mémorisées selon des règles spécifiant la corrélation des faits. Pour en extraire l'information, les utilisateurs doivent connaître par le menu la structure de la base de données. De plus, comme l'information ne peut être extraite que si elle se trouve le long de voies d'accès prédéterminées, la série de questions que l'utilisateur peut poser à l'ordinateur est déterminée une fois pour toutes au moment de l'élaboration de la base de données.

La volonté d'obtenir une plus grande souplesse dans le traitement de l'information a conduit les chercheurs à des structures de données qui diffèrent entièrement des modèles traditionnels.

Les efforts décrits ci-dessous ont été déployés pour simplifier l'utilisation de l'ordinateur aux personnes autorisées à accéder à une base de données particulière. IBM s'intéresse également à la préservation de la sécurité des données et à l'amélioration des moyens techniques de protection qui contrôlent l'accès à l'information mémorisée dans les systèmes informatiques ainsi qu'à la mise au point de nouvelles technologies au fur et à mesure des besoins.

Bases de données relationnelles

En 1970, Edgar F. Codd du Laboratoire de recherches IBM de San José, en Californie, proposa une intéressante alternative aux structures classiques des bases de données. La solution consistait à appliquer la notion mathématique des « relations » aux rapports existant entre différents éléments d'information. D'où l'origine du nom des systèmes fondés sur cette notion : bases de données relationnelles *(relational data bases)*.

Bien que les relations mathématiques soient définies de façon spéciale et abstraite, on peut aussi les concevoir sous forme de tables dont l'information est présentée verticalement en colonnes et horizontalement en rangées. Cette analogie s'est révélée utile aux non-initiés de l'informatique par suite de la fréquence avec laquelle l'information est résumée sous forme tabulaire dans la vie quotidienne.

Codd développa la notion de clef : un lien qui réunit univoquement les éléments de données, contenus dans les colonnes de la table, et au moyen duquel on peut associer de façon utile diverses tables les unes aux autres.

En outre, Codd introduisit l'idée de « forme normale » pour les données présentées en tables, forme obtenue par division d'une table complexe en plusieurs tables simples et de plus petite taille. La simplicité de cette forme ne rend pas seulement plus aisé le maniement de l'information, mais la protège également contre les erreurs logiques lorsque l'utilisateur introduit des modifications dans la base de données

Grâce aux bases de données relationnelles, on peut exécuter avec un minimum d'instructions une très grande variété d'opérations sur les données mémorisées. De surcroît, pour ces bases de données, on a pu mettre au point des langages de « non-procédure » où il suffit tout simplement d'indiquer le résultat recherché, au lieu de spécifier toutes les étapes nécessaires à l'obtention d'un certain résultat.

Chez IBM, l'approche relationnelle de Codd a été le point de départ d'une intense recherche expérimentale. Ainsi deux langages relationnels de non-procédure sont en cours d'investigation : SEQUEL (Structured English Query Language) et Query By Example (QBE). Les premières publications sur ces deux langages virent le jour en 1974.

Les deux langages sont destinés aux personnes qui doivent utiliser des bases de données pour résoudre leurs problèmes, mais qui ne sont pas des programmeurs chevronnés. Comme exemples, citons les responsables de l'urbanisation (planification), les personnes chargées de l'inventaire, les médecins et les juristes en communauté de bureau, les administrateurs d'école, etc.

Il se peut que toutes ces personnes n'aient ni le temps ni l'envie d'apprendre les règles souvent complexes de la syntaxe et de l'analyse étape par étape d'un problème qu'exigent les langages de procédure.

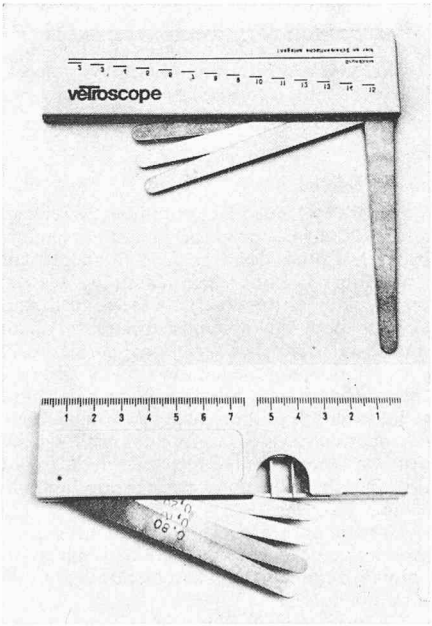
Des études ont été effectuées, portant sur la vitesse avec laquelle des non-initiés aux deux nouveaux langages, voire aux langages de programmation en général, sont capables d'utiliser SEQUEL et QBE. L'expérience a montré qu'un très bon niveau de programmation s'obtenait en quelques heures.

Une utilisation croissante des ordinateurs et des terminaux entraîne un besoin accru de simplifier les moyens d'extraire l'information de l'ordinateur. Le département de recherches IBM continue d'enregistrer au niveau expérimental des progrès considérables dans ce domaine.

IBM Suisse
Service d'Information
General Guisan-Quai 26
8002 Zurich, tél. (01) 207 21 11

Du nouveau sur le marché : Vetroscope

Les usines suisses EgoKiefer SA viennent de présenter un instrument universel qui constitue une véritable première mondiale dans le secteur des fenêtres. Le Vetroscope est un instrument de mesure en plastique (assez comparable à une règle à calcul) capable de rendre les plus grands services aux architectes, menuisiers, constructeurs spécialisés dans les fenêtres, conducteurs de travaux, concierges et gérants d'immeubles dans leur activité quotidienne.



Le Vetroscope permet de préciser les caractéristiques dimensionnelles d'une fenêtre en un instant. Il permet notamment de mesurer l'épaisseur du verre, la profondeur de la feuillure et même le jeu des rainures à l'aide d'un gavarit à languettes. Instrument maniable et pratique pour le professionnel du bâtiment, le Vetroscope est vendu au prix de Fr 18.60 (étui compris) directement par EgoKiefer SA, 9450 Altstätten (SG).

Correspondant informatique - une fonction mal connue

L'extension considérable de l'utilisation des ordinateurs est souvent freinée par la confrontation de la technique hautement spécialisée avec son utilisateur, peu ou pas du tout familiarisé avec ses principes.

Avec la tendance à la décentralisation de l'informatique et une certaine vulgarisation de la technique même, s'est créée une nouvelle fonction au sein de l'entreprise, voire de ses départements :

Le correspondant informatique

Il s'agit de la personne assurant la liaison entre les différents postes de travail (administratifs ou productifs) et l'ordinateur ou le terminal.

Chaque utilisateur d'un centre de calcul centralisé ou décentralisé, que ce soit une société faisant appel à un service-bureau ou un département à l'intérieur d'une société disposant d'un terminal ou ayant directement accès à l'ordinateur, devrait disposer d'une personne assumant, à temps partiel ou à plein temps, la fonction de correspondant informatique.

Le Groupement romand de l'Informatique, en tant qu'organe des utilisateurs, a reconnu la nécessité d'offrir, avec le concours des milieux patronaux que constituent ses membres, une meilleure formation dans cette direction en organisant des cours de correspondant informatique cet automne, à Genève, Lausanne et Bienne, tout en précisant que d'autres localités romandes seront prises en considération si la demande le justifie.

Pour plus de détails, prière de s'adresser au :

Secrétariat du
Groupement romand de l'Informatique
Case postale 104, 1000 Lausanne 4
Tél. (021) 20 68 57

Pont sur la T9 Gampel-Steg

(Voir illustration page couverture)

Le pont de Gampel est situé entre Sierre et Brigue. Il est destiné à remplacer un ancien pont avec limite de charge et à permettre le doublement de la ligne du Simplon.

D'une longueur totale de 194 m, soit cinq travées dont les portées varient entre 26 et 55 m, cet ouvrage franchit successivement la route cantonale, les voies CFF et le Rhône.

En plan, l'axe du tablier décrit une courbe d'un rayon de 80 m suivie d'une clothoïde et d'un alignement. La dalle en béton armé d'une largeur de 11,70 m a été coulée à l'aide d'un coffrage mobile s'appuyant sur les poutres maîtresses. Près de la culée, sur la rive droite, la chaussée s'élargit pour atteindre 17 m. Dans cette travée, la dalle pleine a été remplacée par une dalle nervurée avec précontrainte transversale.

Les poutres maîtresses, écartées de 6,20 m, sont en acier patinable ; elles sont reliées entre elles par des entretoises triangulées. Le montage de la structure métallique a été réalisé à l'aide d'un camion-grue.

Le poids total des poutres maîtresses est de 242 tonnes.

Maître de l'ouvrage : Etat du Valais, Service des ponts et chaussées.
Ingénieur : Electrowatt SA, succursale de Sion.
Entreprise de construction métallique : Communauté d'entreprises : Giovanola Frères SA, Monthey, Zwahlen & Mayr SA, Aigle.
Entreprise de génie civil : Consortium : Losinger SA, Sion, Zengaffinen, Gampel.

Durisol Villmergen SA

(Voir 4e page de couverture)

Complexe sportif et bâtiment des classes pour la Commune du Mont-sur-Lausanne

Exécution en 1976-1977.

Eléments de façace préfabriqués DURISOL de 22 cm d'épaisseur, avec structure extérieure en béton lavé — coefficient de transmission thermique k = environ 0,6 — surface environ 1600 m^2.

Eléments de toiture autoportants DURISOL de 12 cm d'épaisseur, avec face inférieure brute absorbante — coefficient thermique $k = 0{,}80$, absorption phonique 0,70 — surface environ 3300 m^2.

Caractéristiques principales :
— montage rapide, par n'importe quel temps,
— excellentes isolations thermiques et phoniques,
— très grande inertie thermique,
— protection au feu.

DURISOL VILLMERGEN SA
2, chemin de la Joliette
1006 Lausanne