

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **110 (1984)**

Heft 19

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **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.



## Concours

Organisateur	Sujet CP: concours de projet CI: concours d'idées	Conditions d'admission	Date de reddition (Retrait de la documentation)	IAS N° Page
Lignum Union suisse en faveur du bois	Prix de construction en bois	Constructions où l'utilisation du bois est exemplaire du point de vue formel et constructif. Participation: personnes ayant projeté ou exécuté un ou plusieurs objets en Suisse	15 sept. 84	
Syndicat de l'Hôpital du district de Moutier, BE	Home pour personnes âgées et malades chroniques à Moutier, PW	Architectes établis avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984 dans les districts du Jura bernois et du district de Bienne	13 octobre 84 (25 mai 84)	
Commune de Martigny	Immeubles d'exploitation et administratif Rue des Finettes CP	Architectes domiciliés à Martigny avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	26 octobre 84 (30 juin 84)	13/84 B 57
Commune de Brigue-Grise	Parking couvert et assainissement «En Weri» CI	Architectes domiciliés en Valais avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984 et architectes valaisans domiciliés en Suisse	9 novembre 84 (23 juin 84)	13/84 B 57
Direction des travaux de la Ville de Berne	Nouveau bâtiment de l'Ecole professionnelle Lorraine, CI	Architectes domiciliés en Suisse à titre privé ou professionnel depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	15 février 85 (14 sept. 84)	

## Nouveaux dans cette liste

Société romande d'électricité, Clarens	Reconstruction du restaurant de la Berneuse (Leysin) CP	Architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis dans le canton de Vaud avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1984	14 janvier 85 (28 sept. 84)	10/84 B 81
--	---	--	--------------------------------	---------------

## Carnet des concours

### Reconstruction du restaurant de la Berneuse (Leysin)

#### Ouverture

La Société des Téléphériques de Leysin SA ouvre un *concours d'architecture (projet)* pour la reconstruction du restaurant de la Berneuse, sur le territoire de la commune de Leysin.

Le concours est ouvert à tous les architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis dans le canton de Vaud depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1984.

Les personnes désirant participer

au concours peuvent prendre connaissance du règlement-programme et s'inscrire auprès de la Société Romande d'Electricité, 1815 Clarens, M. Jean-Jacques Martin, président STL (tél. 021/641111), du *mardi 18 septembre 1984 au vendredi 28 septembre 1984, à 18 heures.*

Lors de l'inscription, le règlement et le programme seront remis aux concurrents contre versement d'un dépôt de Fr. 300.—; cette somme sera remboursée à ceux qui rendront pour le *14 janvier 1985* un projet admis au jugement.

## Congrès

### Conservation et restauration du patrimoine architectural

#### Genève, septembre 1984

Pendant la durée de l'exposition consacrée au transfert à Ballenberg de la ferme genevoise, quatre conférences-débats sont organisées dans la salle de réunion du Centre commercial de Balaxert. Destinées à mieux faire connaître les méthodes et moyens actuels utilisés pour la protection du patrimoine architectural, ces conférences s'adressent aux milieux concernés (architectes, ingénieurs, entrepreneurs), ainsi qu'à toute autre personne intéressée.

#### Mardi 18 septembre 1984 à 18 heures:

Science et technologie au service de la restauration, par M. Vinicio Furlan, professeur, directeur du Laboratoire de conservation de la pierre, de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

#### Mardi 25 septembre 1984 à 18 heures:

L'analyse matérielle des crépis et des matériaux pierreux, par MM. Théo-A. Hermanes, restaurateur, atelier Crephart, Genève, R. Pancella, du Laboratoire de conservation de la pierre de l'EPFL. Les quatre conférences seront suivies d'une discussion. Elles auront lieu dans la salle de confé-

rences du Centre commercial de Balaxert.

### V<sup>es</sup> Rencontres solaires suisses

#### Sierre, 26-29 septembre 1984

Au programme de ces journées, deux manifestations:

— Atelier d'architecture solaire, du 26 au 28 septembre, organisé par le Groupe de recherche en énergie solaire de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne à l'Hôtel Europe à Sierre, et

— Journée publique «Agriculture et énergie» (Des serres solaires, pour qui? pourquoi?) le 29 septembre 1984 à 9 heures à La Sacoche, Sierre.

Les frais de participation s'élèvent à Fr. 280.— pour les trois jours, y compris les cours, les exercices, la documentation complète et les cafés durant les pauses.

Nombre de participants limité. Programme, renseignements et inscriptions: Pour les questions d'organisation: Office du tourisme de Sierre, tél. 027/55 85 35 (M. Bagnoud). Pour les questions didactiques: EPFL-GRES, tél. 021/47 11 11 (professeur Faist ou N. Kohler).

### Fonçage hydraulique «pousse-tube»

#### Bienne, 23-24 octobre 1984

C'est le thème de la journée d'étude incluant la présentation de cette méthode de construction et l'introduction à la nouvel-

le norme SIA 195. Elle sera complétée par une visite de chantiers de fonçage hydraulique dans la région de Berne, le mercredi 24 octobre 1984.

#### But de la journée

Lancé il y a vingt-cinq ans, le fonçage hydraulique est une méthode de travail de plus en plus utilisée pour la construction de canalisations, conduites, sous-voies et autres, particulièrement en milieu urbain. C'est une des raisons qui ont conduit à l'établissement de la nouvelle norme SIA 195 (édition 1.2.84), qui fournit les bases nécessaires à l'exécution correcte de tels travaux.

L'objectif de la journée est de présenter à tous les intéressés — maîtres d'ouvrages (en particulier offices des constructions cantonales et communales), bureaux d'études d'ingénieurs et entreprises — la méthode du fonçage hydraulique et ses possibilités d'application.

Le programme comprend les exposés suivants et discussions: Die Technik des Pressvortriebs, W. Krebs; Fonçage hydraulique: projet et direction de travaux, M. Odier; Die Ausschreibung, Rapportierung und Abrechnung des Pressvortriebs, E. Lambrigger; Berechnung und Bemessung der Vortriebs-elemente, Dr. W. Heerli; Vortriebs-elemente, Material und Herstellung, E. Zwahlen; Stand und Entwicklung der Gerätetechnik für die Ausführung des Pressvortriebs, R. de Boer; Exemples d'exécution: Exemple 1: Lausanne. Liaison CHUV-Ma-



ternité, Ø 3000 mm, longueur 90 m, passage sous des fondations avec des tolérances d'exécution très serrées, D' F. Vuilleumier et T. Duplessis; Beispiel II: Porrentruy. Pressvortrieb mit Grundwasserabsenkung, E. Campana; Beispiel III: Zürich. Rohrkulisse für Hauptwasserleitung Langstrasse; Pressvortrieb Ø 2000 mm, Länge 200 m (200 m Geleisekreuzung), H. Koller; Beispiel IV: Bern. Probleme des Pressvortriebes in städtischen Gebieten, aus der Sicht des Bauherrn, P. Würigler; Projekt einer Hauptkanalisation mit grossem Durchmesser im Gebiet Mattenhof, J.-P. Marchand; Ausführung eines Pressvortriebes Ø 2500 mm mit Kurve, E. Lambrigger.

Finance de participation: Fr. 190.— (membres GTS 150.—, SIA 170.—), y compris documentation, repas et café. Renseignements, programme et inscriptions au secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich.

**EPFL**

**Conférences**

*Les courants du Léman — Leurs fluctuations à grande échelle*  
Cet exposé sera présenté le 18 septembre à 11 heures, en la salle A1 416 du bâtiment de génie civil de l'EPFL, par M. Martin Bohle-Carbonell, du Laboratoire d'hydraulique. Entrée libre.

**Expositions**

**Exposition chauffage — sanitaire**

La Maison *Accum SA*, de Gossau/ZH va à la rencontre de ses clients en organisant une exposition itinérante dans une voiture des CFF. Outre les dernières nouveautés *Accum* dans le domaine des chauffe-eau et du chauffage des locaux, on y verra un exemple de configuration d'ordinateur utilisé pour le dimensionnement optimal des installations. Les visiteurs participeront à une loterie dont les prix sont trois bons d'achat de 3000, 1500 et 500 francs; en outre, une loterie attribuera dans chaque gare un bon d'achat de 100 francs.



Dates de passage en Suisse romande:

- Fribourg, mardi 25 septembre;
- Morges, mercredi 26 septembre;
- Sion, jeudi 27 septembre.

Nul doute que de nombreux installateurs, chauffagistes, électriciens, ingénieurs et architectes rendront visite à la voiture CFF rouge affrétée par *Accum*.

**Expositions**

**Philips à la Swissdata 84**

*Programme de micro-ordinateurs*

Trois systèmes d'exploitation (CP/M, MS-DOS et Système UCSD p) sont maintenant implémentés dans les ordinateurs portables compacts qui disposent d'un processeur 16 bits (Intel 8088) supplémentaire. Un processeur supplémentaire donne l'accès à des programmes MS-DOS, travaillant en CP/M sur niveau 8 bits comme disque RAM. La plus petite unité du système a une capacité floppy-disk de 2 × 160 k; une autre exécution emmagasine 2 × 640 K; le plus grand type compact (P 2015) est équipé de 1 × 640 K et d'un disque rigide intégré de 10 MB.

Le dernier ordinateur personnel, le P 3100 Philips, est intégralement compatible avec IBM et apparaît pour la première fois en Suisse.

*Nouveautés: transmission de données*

La série de modems Codex 2600 est présentée pour la première fois en Suisse. Les caractéristiques clés sont: Trellis Coded Modulation, transmission jusqu'à 16800 bps, tableau de contrôle pour configuration et test du modem local et du modem distant. Options: multiplexeur à 6 canaux, DSC, convertisseur asynch/synch (photo ci-dessous). Une nouvelle présentation est aussi celle du Port Selector DBX 700. Il s'agit d'un Data PABX pour 1000 canaux avec 16 Mbps. L'établissement de la communication est fait par l'utilisateur pour chaque Port.

Le digitalisateur de parole TSP 1000 transmet des communications téléphoniques à qualité élevée sur des lignes de données de 2400 bps.

Un secteur est réservé à la commutation de paquets. On y révèle l'avantage d'un réseau privé X.25 en rapport avec Telepac.

Halle 13, stand 341: micro-ordinateurs.  
Halle 13, stand 225: transmission de données.

**Produits nouveaux**

**Du nouveau contre les assauts de l'hiver Les poêles-cheminées de Scandinavie**

Depuis toujours nos amis nordiques connaissent le problème des grands froids d'hiver, et ont compris que les poêles étaient une solution de production de chaleur beaucoup plus efficace et de loin plus économique que les cheminées traditionnelles.

En Suisse, les recherches en rapport avec les installations de chauffage à bois ou à charbon se sont pratiquement arrêtées avec la venue du pétrole, alors d'une utilisation beaucoup plus simple, plus propre et plus économique. Pour beaucoup de gens, le poêle représente cette image jaunie d'autrefois de la vieille pipe ronflante dans le coin d'une pièce, dont le tuyau serpentait au plafond, et sur laquelle était posée une bouilloire de zinc blanchie par le calcaire.

Pour les gens du nord, ce mot a un autre sens, car ils n'ont jamais cessé leurs investigations dans ce domaine, et aujourd'hui, ils nous mettent à disposition des appareils dont l'esthétique a évolué avec le goût et la demande des générations successives, et d'une efficacité redoutable contre le froid.

Ces poêles présentent des éléments pratiques incontestables, notamment par leur mobilité en cas de déménagement ou par leur installation d'une extrême simplicité. Mais le réel intérêt de ces cheminées, c'est d'offrir la vision

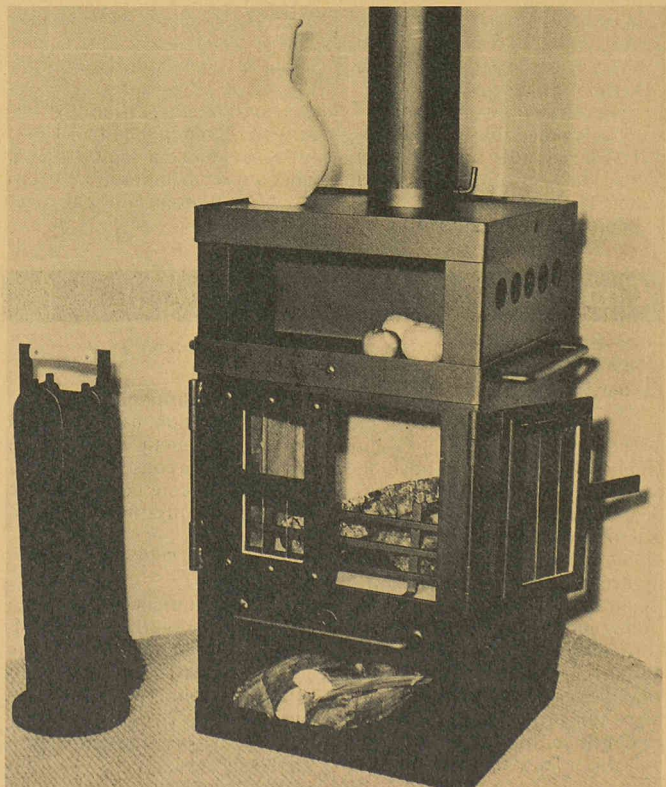
d'un feu ouvert et surtout une production de chaleur proportionnelle à la valeur calorifique du combustible utilisé.

En grandes lignes la construction d'un appareil de bonne qualité se présente de la manière suivante: le foyer est muni de briques réfractaires et d'une grille de fonte mobile, que l'on pourra agiter lors de combustion de charbon ou de briquettes, sous laquelle se trouve un tiroir récupérateur de cendres.

Autour du foyer, une tôle d'acier de 4 à 8 mm. constitue la structure principale du poêle, sur laquelle vient s'ajouter le manteau, également en acier, qui prendra sa place à environ 3 cm de la tôle primaire. Cet espace vide permet la convection de l'air réchauffé le long des parois du foyer, qui sort par gravitation thermique par des orifices situés sur la partie supérieure de l'appareil, tandis que l'air frais de la pièce est aspiré par dépression dans des ouvertures placées en dessous du cendrier. Ce mouvement naturel répartissant régulièrement la chaleur dans l'espace permet le rendement optimal de la cheminée. La capacité de chauffe de tels appareils se situe entre 110 et 340 m<sup>3</sup> selon les modèles (7 à 18,5 kW), les prix entre Fr. 2200.— et Fr. 4600.— c'est-à-dire pratiquement la moitié d'une cheminée usuelle.

Les installateurs régionaux renseigneront volontiers sur ces gammes de produits venus du froid.

M. M.





## Industrie et technique

### Les centres d'enseignement guide d'IBM, une nouvelle approche de la formation

#### Investir dans la compétence

Dans notre monde économique en plein bouleversement, l'ordinateur est devenu le moteur du développement des entreprises. Instrument d'information et de gestion, il conditionne directement leur avenir en les aidant à maîtriser le changement et à conduire l'innovation. C'est pourquoi il entre aujourd'hui dans des entreprises toujours plus petites. Mais celles-ci ne peuvent en bénéficier vraiment que dans la mesure de leur compétence à s'en servir, c'est-à-dire de la formation de leur personnel.

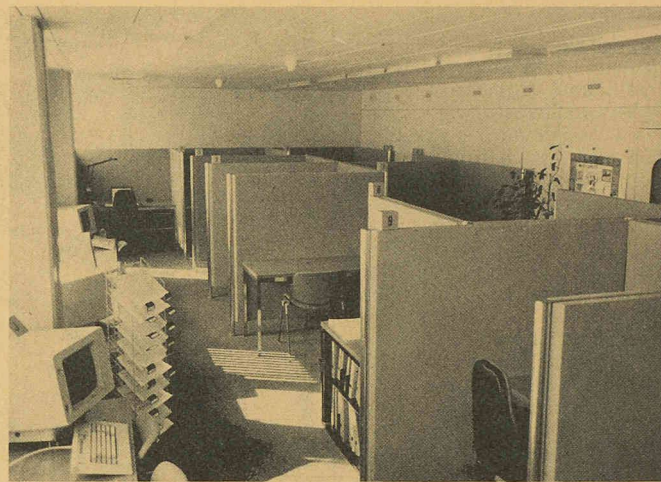
Or l'implantation de l'ordinateur dans les petites entreprises pose dans ce domaine des problèmes particuliers. Elles ne disposent pour la plupart ni d'informaticiens ni de plusieurs personnes remplissant les mêmes fonctions et pouvant, par conséquent, être assez facilement libérées pour suivre des cours. De plus, leurs employés appelés à s'occuper de l'ordinateur en ont une connaissance préalable très variable.

Comment ces entreprises peuvent-elles dès lors relever le défi éducatif de l'informatique ?

#### Répondre aux besoins éducatifs des petites et moyennes entreprises

Souhaitant que ses clients puissent tirer le meilleur parti possible des matériels et des logiciels qu'elle leur vend, IBM s'est toujours sentie concernée par leur formation. Elle a donc cherché à relever le gant en adaptant dans ce cas non seulement ses cours, comme elle le fait chaque fois que l'évolution de l'informatique l'impose, mais encore ses méthodes pédagogiques.

Il fallait : que les cours n'aient pas lieu à des dates déterminées ; que l'environnement soit particulièrement favorable ; que les « élèves » n'aient pas à pâtir des connaissances d'autres participants ; que leur intérêt soit sans cesse soutenu. En d'autres termes, il s'agissait de fournir, dans des conditions agréables, un enseignement « à la carte », permettant à chacun de suivre les cours dont il a besoin, quand il le souhaite et à la cadence qui lui convient. C'est de la satisfaction de ces exigences que sont nés les Centres d'enseignement guidé (CEG).



Equipement d'un Centre d'enseignement guidé.

#### Une formation agréable

Un CEG est conçu pour offrir des conditions d'étude optimales. Il est aménagé en petites salles individuelles et confortables, favorisant la concentration. Il dispose de moyens didactiques modernes : manuels, vidéodisques, claviers-écrans et imprimantes d'ordinateur. Ses salles de lecture sont séparées de celles de pratique, ce qui permet d'utiliser ses diverses ressources de manière dynamique.

Il est placé sous la responsabilité d'une conseillère pédagogique, chargée de l'accueil et toujours prête à répondre aux questions et à prendre les initiatives nécessaires pour que les élèves mettent leur temps d'étude pleinement à profit. Sa présence et sa constante disponibilité renforcent leur confiance.

#### Une formation efficace

Pour beaucoup de futurs utilisateurs de petits ordinateurs, l'informatique est nouvelle, le temps de l'école, éloigné. Chaque élève doit pouvoir apprendre à son rythme, en fonction de ses connaissances, de son expérience et de ses besoins.

Un cours d'enseignement guidé est composé d'une série de modules d'une durée d'étude de trois à quatre heures et traite de sujets se complétant les uns les autres. Chaque module forme lui aussi un tout logique comprenant un exposé de ses objectifs, de son déroulement, des instructions, des exemples et des exercices. Il fournit aussi des indications précises sur le niveau de connaissances à atteindre et une méthode de contrôle. Tout élève est donc en mesure de déterminer s'il doit l'étudier ou s'il en connaît déjà la matière par une autre voie et peut, dans ce cas, passer directement au test final et au module suivant.

L'enseignement proprement dit commence par une courte lecture, suivie d'une mise en pratique immédiate. Le résumé des sujets se fait généralement par vidéodisque et les exercices, à l'aide d'un clavier-écran et d'une imprimante d'ordinateur analogues à ceux que l'élève est appelé à utiliser dans son entreprise. Les résultats du test qui clôt les modu-

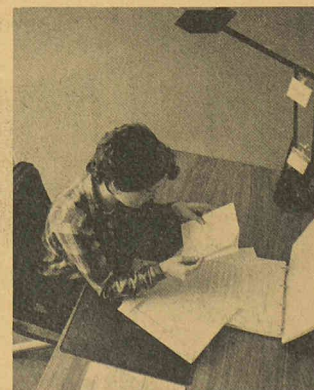
les sont examinés avec la conseillère pédagogique.

Ces passages fréquents de la théorie à la pratique et les changements de moyens didactiques qu'ils entraînent favorisent une concentration et une efficacité maximales. Même les exercices s'effectuent au rythme de l'élève, qui, connaissant en tout temps quelles sont les matières qu'il domine et les faiblesses qu'il doit combler, peut à volonté les répéter totalement ou partiellement. La discussion du test final avec la conseillère pédagogique permet de corriger les erreurs de compréhension, qui risqueraient de faire perdre du temps à l'élève dans la suite de son cours.

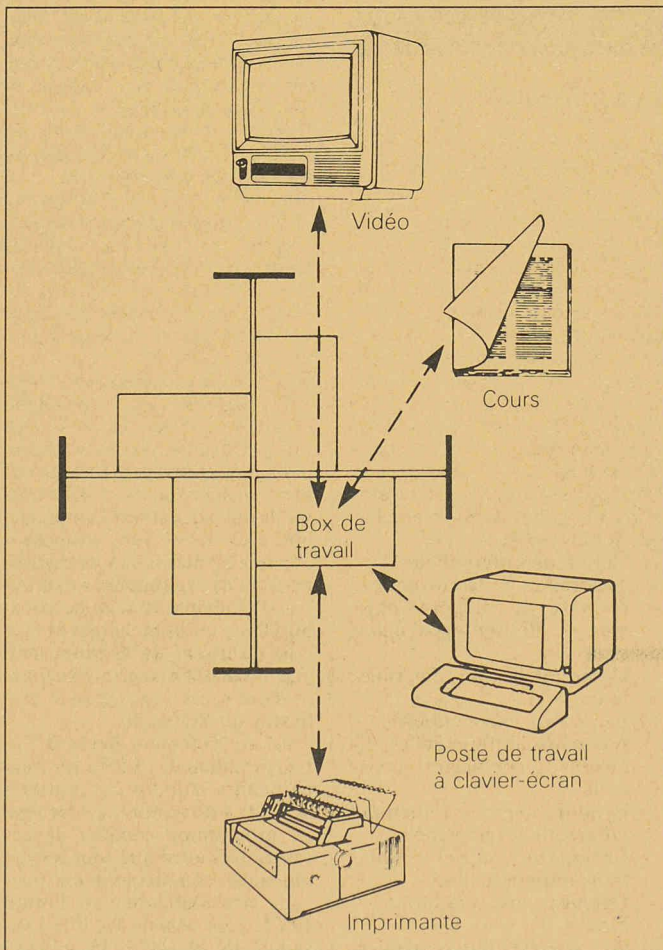
La formation s'achève par une session d'une journée réunissant plusieurs élèves et un informaticien expérimenté. La matinée sert à répondre aux dernières questions, à dissiper les derniers doutes. Elle est suivie d'un après-midi d'exercices généraux ayant pour but de vérifier l'efficacité des connaissances acquises.

#### Une formation complète

Du simple utilisateur de terminal à l'analyste-programmeur, les CEG IBM dispensent déjà tous les niveaux de formation nécessaires à la maîtrise totale des Systèmes IBM 34 et IBM 36, et bientôt sans doute, IBM 38. Le débutant peut arriver en n'ayant pas de notions d'informatique et suivre successivement toutes les étapes.



Tout élève d'un CEG IBM dispose d'une petite salle individuelle et confortable qui favorise la concentration. Il peut y étudier à son rythme, sans être dérangé.



Instrument d'information et de gestion, l'ordinateur conditionne directement l'avenir des entreprises, quelle que soit leur taille. IBM a mis au point une méthode d'éducation qui satisfait les besoins de formation de celles qui ne disposent ni d'informaticiens ni d'un personnel nombreux pouvant être facilement libéré pour suivre des cours magistraux donnés à dates fixes. Elle est appliquée par ses Centres d'enseignement guidé. Celui de Lausanne, ouvert le 1<sup>er</sup> septembre 1983, dispose de tous les niveaux de formation nécessaires à la maîtrise totale des Systèmes IBM 34 et IBM 36.



**Conclusion**

La pertinence de la méthode résiduelle, par rapport à l'enseignement traditionnel, dans le fait que l'élève est toujours actif. Elle se caractérise avant tout par sa structure : la progression contrôlée, qui garantit l'assimilation totale d'un module avant l'étude du suivant. Tout, dans le centre, concourant par ailleurs à favoriser une formation rapide en entretenant un niveau de réceptivité optimal (espaces de travail individuels insonorisés, matériels nécessaires à portée de la main, fractionnement en demi-journées de trois heures), l'élève acquiert peu à peu le sentiment justifié d'un accomplissement personnel. A la fin d'un cours, il a non seulement étendu ses connaissances, mais encore «appris à apprendre».

**Les CEG de Suisse**

IBM Suisse a créé l'an passé deux CEG, l'un à Zurich et l'autre à Lausanne, en vue de couvrir les besoins de formation de ses clients. Ils sont également ouverts aux particuliers.

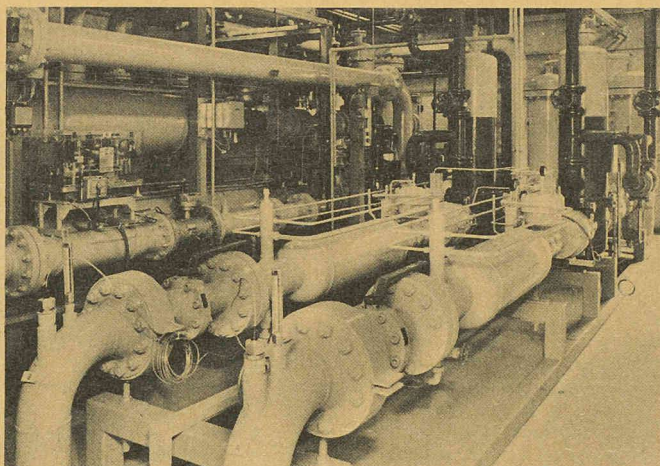
Les places s'y retiennent par inscription en fonction des besoins et des possibilités personnels de chacun. L'unité de réservation et de facturation est la demi-journée de trois heures, d'un coût de 125 francs.

Mis au point et testés aux Etats-Unis, les différents cours proposés dans notre pays ont été traduits respectivement en Allemagne et en France, où il existe également des CEG IBM, ainsi qu'en Angleterre, en Autriche et en Italie.

IBM Suisse  
Service d'information  
Général-Guisan quai 26  
8002 Zurich  
Tél. 01/2072111.

**Gaznat SA : prête à répondre à une demande accrue de gaz naturel**

L'assemblée générale ordinaire des actionnaires de *Gaznat SA*, société fondée en 1968 et devenue opérationnelle en 1974 pour assurer l'approvisionnement et le transport du gaz naturel en Suisse romande, s'est tenue à Lausanne lundi 25 juin 1984 sous la prési-



Installations techniques de Gaznat SA.

dence de M. Eric Giorgis. A cette occasion, les actionnaires ont pris connaissance avec intérêt des rapports relatifs aux comptes et à la gestion de la société pour l'exercice 1983, qui a enregistré un nouvel accroissement important des ventes de gaz de 12,4%. Ils les ont approuvés en décidant le versement d'un dividende inchangé de 6%.

Au cours de son traditionnel tour d'horizon, le président a relevé le très important développement qu'a connu l'industrie gazière romande en l'espace de dix ans, c'est-à-dire depuis l'introduction du gaz naturel en 1974. Il a en outre rappelé les différentes étapes de la mise en place d'un réseau romand de transport de 442 km en forme d'étoile à 3 branches, réseau intégré au dense système de transport du gaz qui recouvre l'Europe entière. Il a également souligné que l'industrie gazière helvétique et romande s'est hissée aux mêmes niveaux technologique et d'infrastructure que ses voisines européennes, qu'elle a su diversifier très largement ses sources d'approvisionnement et ses voies de transport et qu'elle contribue déjà, de façon prépondérante, à la réduction de la dépendance de notre pays vis-à-vis du pétrole. Il en est d'ailleurs résulté une extraordinaire croissance des fournitures de Gaznat qui ont presque quadruplé en dix ans, pour atteindre 4434 millions de kWh en 1983.

Mettant par ailleurs en évidence la propreté du gaz naturel, ainsi

que sa facilité d'utilisation et de réglage, M. Giorgis a mentionné que cette énergie était disponible en quantités suffisantes, à des prix concurrentiels et à très long terme. Aussi, estime-t-il qu'un recours accru au gaz naturel, qui n'émet pratiquement pas d'anhydrides sulfureux, en substitution à d'autres énergies moins favorisées dans ce domaine, comme le pétrole, offre une solution efficace et immédiatement disponible à l'assainissement de l'atmosphère et à la protection de nos forêts.

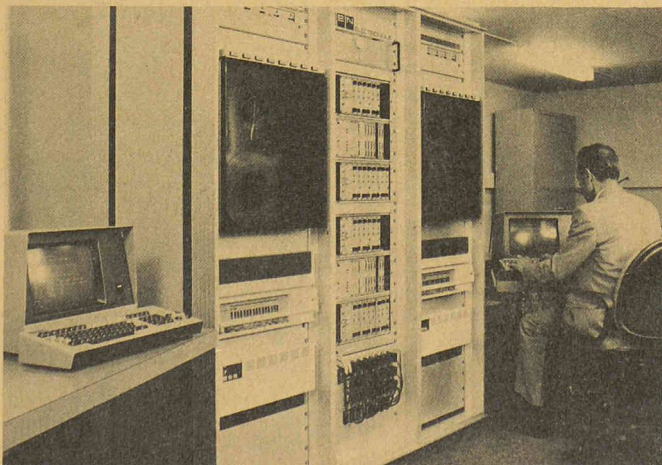
**Bibliographie****Calcul différentiel : exercices**

par *B. El Mabsout*. — 1 vol. 16 × 24 cm, 168 pages, Editions Masson, Paris, 1984. Prix : FF. 75. —

Cet ouvrage contient une collection d'exercices de calcul différentiel. Il se base sur le livre de cours «Calcul différentiel» de M. A. Avez, paru dans la même collection.

Pour des raisons pédagogiques, l'ouvrage se divise en trois parties : énoncés, indications, solutions. La deuxième partie contient des suggestions concernant les démarches à suivre pour résoudre les exercices. Ces derniers suivent la division en chapitres du livre de A. Avez :

- Notion de différentielle.
- Théorèmes de la moyenne.
- Notions de difféomorphismes - Résolution d'équations.
- Différentielles d'ordre supérieur.
- Fonctions exponentielles - Equations différentielles, linéaires à coefficients constants.
- Produit intégral - Equations différentielles linéaires.
- Champs de vecteurs - Equations différentielles.
- Conjugaisons et coordonnées locales.
- Sous-variétés différentiables.
- Calcul des variations.



Centre de contrôle de la distribution du gaz naturel.

**EPFL****Forum EPFL — 2<sup>e</sup> édition**

*Des postes pour des diplômés EPFL — Des diplômés EPFL pour des postes !*

8 et 9 novembre 1984

Le succès rencontré l'an dernier par le premier Forum EPFL (on y a dénombré une cinquantaine d'entreprises) a encouragé la Junior Enterprise des étudiants de l'Ecole à récidiver cet automne. Le Forum EPFL est une occasion unique de rencontres et de communication entre étudiants et industriels. Un grand nombre d'activités ont été prévues pour faciliter les échanges d'idées pendant ces deux jours. Le cycle de conférences de la première matinée offre de nombreux sujets de réflexion. Elles suscitent des conversations animées pendant le déjeuner-contact où industriels et étudiants sont placés selon leurs affinités. L'après-midi est consacré à des discussions plus techniques. Une exposition de projets de diplôme est présentée aux visiteurs du forum.

Ceux-ci peuvent également présenter leur société ainsi que les produits qu'elle fabrique. A cet effet, des tables et des panneaux d'affichage permettant de réaliser un stand d'exposition sont prévus. Ces articles peuvent être réservés lors de l'inscription. Si des besoins en énergie sont nécessaires à la constitution du stand, ils doivent être spécifiés au moment de la réservation.

Des visites de laboratoire de l'école sont organisées et présentées par des étudiants y réalisant leurs projets de diplôme. Des cassettes vidéo sur les matières enseignées à l'école sont projetées pendant toute la durée de la manifestation.

La deuxième journée est consacrée à l'emploi. Un ou plusieurs boxes d'entretien peuvent être mis à la disposition des représentants des entreprises. Ils peuvent recevoir ainsi tous les diplômés qu'ils ont sélectionnés au préalable. Des salles sont proposées aux représentants des entreprises pour qu'ils expliquent à des groupes d'étudiants le type de collaborateurs qu'ils recherchent et le type de travail qu'ils proposent. Tout le matériel audio-visuel nécessaire à ces exposés peut être fourni sur demande.

C'est au professeur Bernard Vittoz, président de l'EPFL, qu'il appartiendra d'ouvrir ces journées le jeudi 8 novembre, à 9 heures. Le programme complet de ces rencontres ainsi que tout renseignement complémentaire peuvent être demandés au Forum EPFL, case postale 32, 1015 Lausanne, tél. 021/472035, 474350 ou 471111 (central de l'EPFL).

**Documentation générale**

Pas de documentation générale dans ce numéro.