Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 102 (1976)

Heft: 15

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: 09.07.2025

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

Une analyse détaillée des conditions météorologiques locales permet de fixer la dimension optimale du stock et de déterminer sa durée de travail.

Le stockage à long terme (une année) permettra d'assurer à tout moment le chauffage et éventuellement la production d'eau chaude, ceci en emmagasinant de l'énergie tout au long de l'année, mais surtout en été, pour la libérer essentiellement en hiver.

Nous pouvons donc retenir deux problèmes entièrement différents : le stockage à court terme et le stockage à long terme.

Il existe actuellement deux possibilités techniques pour stocker de l'énergie sous forme de chaleur :

— celle faisant appel aux chaleurs spécifiques de certains corps tels l'eau ou les matériaux pierreux [1].

— celle faisant appel à une transformation physique ou chimique, telle que la fusion par exemple.

Un calcul précis du prix de ces diverses méthodes de stockage est à l'heure actuelle difficile, des résultats expérimentaux précis faisant encore défaut. Nous pouvons néanmoins proposer les valeurs suivantes qui tiennent compte du volume à construire, de l'isolation nécessaire et du matériau utilisé [2] :

— stockage à l'aide d'eau : 11,5 Fr. s./kWh stockable

— stockage à l'aide de blocs de rocher : 26 Fr. s./kWh stockable

— stockage à l'aide d'énergie latente de fusion : 11 Fr. s./kWh, ce dernier prix pouvant varier assez considérablement suivant les propriétés et le prix du composé envisagé.

Ces prix doivent être comparés au prix actuel de l'énergie qui varie entre 0,03 Fr. s./kWh environ pour le mazout et 0,15 Fr. s./kWh environ pour l'électricité. On constate donc que le prix du stockage est très élevé ; cependant, un stock peut être utilisé à plusieurs reprises ; le coût réel du stockage sera donc inversement proportionnel au nombre de cycles charge-décharge de ce stock. Ainsi, si l'on admet 50 cycles par an et un taux annuel d'intérêt-entretien de 10 %, le prix du stockage à l'aide d'eau tombe à quelque 0,25 Fr. s./kWh sur une année et à environ 0,036 Fr. s./kWh sur dix ans, ce qui est raisonnable. Le stockage à long terme, caractérisé par un seul cycle par an, conduit à un coût de 1,78 Fr. s./kWh sur dix ans, ce qui est considérable.[3]

Pour le stockage à long terme il s'agit donc de trouver des solutions moins coûteuses. On peut d'ores et déjà exclure les méthodes de stockage faisant appel à des transformations physiques ou chimiques, car le coût du matériau est loin d'être négligeable (sauf dans le cas de la synthèse d'un combustible comme l'hydrogène par exemple). Restent les méthodes faisant appel à la chaleur spécifique de matériaux très bon marché. Deux directions semblent actuellement envisageables : le stockage de la chaleur dans le sol et le stockage dans d'immenses réservoirs d'eau construits de manière économique. Dans les deux cas les installations de stockage devront être de dimensions très importantes pour les raisons suivantes :

— les frais de construction spécifiques au stock (prix par m^3) diminuent avec l'augmentation des dimensions du stock ;

— le rapport surface/volume, qui détermine les pertes thermiques du stock et par conséquent ses besoins en isolation, diminue également avec l'augmentation des dimensions. Cependant, les pertes du système capteurs-stock-distribution augmenteront à partir d'une certaine taille du stock à cause de l'allongement des distances de transport. Une fois de plus il s'agira de trouver un optimum qui pourra varier d'un cas à l'autre [4]. Les divers systèmes et les valeurs numériques auxquelles ils conduisent sont actuellement à l'étude [5].

Dans l'état actuel des connaissances le stockage à long terme pour une maison isolée est une utopie que seuls de riches idéalistes ou des bricoleurs disposant de suffisamment de place pourront réaliser. Pour ce genre de stockage il faut donc ne prendre en considération que des ensembles d'habitation d'une certaine importance, leur grandeur minimum restant à être déterminée. Le stockage à court terme par contre est aujourd'hui déjà techniquement et économiquement possible à grande ou petite échelle et pourra faire appel soit à la méthode des chaleurs spécifiques, soit à celles des transformations physiques ou chimiques.

Adresse des auteurs :
Lucien Keller et Philippe Javet
Institut de génie chimique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
Rue du Centre 140
1025 Saint-Sulpice

[1] Les murs et dalles d'un bâtiment conviennent par exemple parfaitement pour restituer durant la nuit l'énergie accumulée pendant le jour. Cependant leur faible capacité thermique ne permet guère d'envisager une durée de stockage supérieure à quelques heures.

[2] Bases du calcul : stock cubique de contenu 30 000 kcal (34,9 kWh). Intervalle de température utilisable : 30° C. Coût de la construction : 250 Fr. s./m^3. Coût de l'isolation : 25 Fr. s./m^2.
Eau: chaleur spécifique : 1 kcal/kg °C ; prix : 0,0 Fr. s.
Blocs de rocher: chaleur spécifique : 0,2 kcal/kg °C ; densité : 2 kg/l ; prix : 0,0 Fr. s.
Matériau fusible: chaleur latente de fusion : 50 kcal/kg ; chaleur spécifique : 0,4 kcal/kg °C ; densité : 1,5 kg/l ; prix : 0,5 Fr. s./kg.
Le prix des échangeurs n'a pas été inclus, faute de données en particulier pour les matériaux fusibles.

[3] Exemple : une maison qui brûlerait 6 tonnes de mazout par an si elle était chauffée traditionnellement nécessiterait un stock d'environ $7 \cdot 10^4$ kWh, ce qui coûterait plus de 500 000 Fr. s. et correspondrait à un volume de 2000 m^3 si l'on admet une différence de température utilisable de 30° C.

[4] Il est clair que ces stocks devront être suffisamment grands pour pouvoir couvrir tous les besoins de la période de chauffage et que les surfaces de captage devront être calculées en conséquence. En effet, si pour une raison quelconque (stock ou surface de captage trop petits par ex.) le stock se trouve vidé avant la fin de cette période il sera impossible de le ramener à un niveau de température utilisable avant l'été.

[5] EPFL ; projet d'école « Energie », groupe « Energie solaire ».

Divers

Le Tram à Genève

Le réseau des transports urbains genevois est le plus important de Suisse et seuls les Chemins de fer fédéraux et Rhétiques présentent une plus grande extension. Naguère, son exploitation était essentiellement ferroviaire et a fait appel à un matériel roulant extrêmement varié.

Il manquait jusqu'alors à ce réseau les annales permettant de suivre son développement de 1862 à nos jours, de retrouver les caractéristiques des motrices ou des remorques, ou, plus simplement, de s'attarder à rêver sur les documents d'une époque révolue où automobiles, motos et vélo-

moteurs n'assourdissaient pas encore jour et nuit les malheureux citadins.

La prochaine parution d'un ouvrage réalisé par un groupe d'auteurs soucieux de combler cette lacune promet de répondre aux désirs de tous ceux qui s'intéressent à quel titre que ce soit aux transports urbains de la région genevoise. Il permettra également de retrouver par l'image les différents stades de l'urbanisation de Genève, qui a étroitement influencé le développement du réseau de tramways, puis d'autobus et de trolleybus. A travers les 360 pages du livre « Le Tram à Genève », illustré de 280 photographies et 70 dessins ou plans, ce seront les témoignages de plus d'un siècle d'histoire de Genève que l'on trouvera, vus sous l'angle des transports en commun. C'est à une entreprise intéressante sans conteste que se sont attelés les auteurs ; on leur en saura gré, d'autant plus qu'ils ne poursuivent aucun but lucratif.

« Le Tram à Genève » est en souscription au prix de Fr. 70.— jusqu'au 31 août 1976 auprès de l'Imprimerie Studer S.A., route de l'Aïre 59, 1211 Genève 26. Le prix en sera ensuite de Fr. 100.—.

Rail 76, 2e exposition mondiale de l'ingéniérie des chemins de fer à Bâle

Les locaux de la Foire suisse d'échantillons ont accueilli du 1er au 5 juin ce qui devait être un panorama de la technique et de l'exploitation ferroviaires actuelles. Force est de relever que la participation de la part des exposants ne répondait pas tout à fait à ce que pouvait en attendre l'observateur. C'est ainsi que l'on cherchait en vain les grandes maisons suisses qui se sont acquis un renom mondial dans le domaine des véhicules de traction ou du matériel roulant remorqué.

En revanche, l'industrie britannique et celle de l'Europe de l'Est étaient fort bien représentées ; l'Allemagne de l'Est et la Tchécoslovaquie exposaient du matériel roulant, comprenant des automotrices Diesel, des wagons de marchandises, ainsi qu'une voiture UIC de 1re et 2e classes de la Deutsche Reichsbahn comparable aux plus récentes voitures circulant en Europe occidentale.

La participation était plus étoffée en ce qui concerne les télécommunications ou les équipements ferroviaires divers. A entendre les conversations dans les stands ou les couloirs, ces exposants ont certainement été bien inspirés de venir à Bâle, car les visiteurs étaient en grande partie des spécialistes, parfois venus de fort loin. Si l'on connaît les difficultés que traversent actuellement les administrations ferroviaires européennes ou américaines, on sait moins que divers pays en voie de développement attachent une grande importance à la création d'une infrastructure ferroviaire propre à mieux mettre en valeur les ressources de ces pays. On imagine qu'il pourrait y avoir là d'intéressants débouchés.

Même si l'exposition Rail 76 ne répondait pas entièrement à ce qu'on était en droit d'en attendre, il est à souhaiter que ses organisateurs persévèrent et réussissent à intéresser une plus grande partie de l'industrie à une exposition bénéficiant d'une situation géographique favorable et de locaux de grandes dimensions.

Signalons encore qu'un congrès réunissait dans le cadre de Rail 76 les spécialistes des chemins de fer du monde entier pour une série d'exposés de caractère technique.

Le Technicum du soir, Lausanne

Le programme provisoire de formation continue 1975 à 1977 comprend les cours suivants, ouverts aux porteurs d'un diplôme ETS, d'un titre équivalent ou supérieur.

Initiation aux mathématiques modernes
Applications industrielles des micro et mini-ordinateurs
Electronique pour les ingénieurs mécaniciens I et II
Dynamique des systèmes électromécaniques

Ces cours comportent 40 heures durant un semestre (à raison de deux ou trois heures par semaine).

Les matières faisant l'objet de travaux de diplôme sont :

— en section *génie civil* : le béton, la construction métallique, la route, l'épuration des eaux ;
— en section *électricité* : l'électronique, le réglage automatique, les machines et les installations électriques ;
— en section *mécanique* : la climatisation, les machines-outils, la microtechnique, la pneumatique, le réglage automatique.

Renseignements et inscriptions : Technicum du soir, rue de la Vigie 12, Lausanne.

La technologie et l'enseignement pour l'environnement

Le rapport final contenant toutes les conférences présentées au séminaire FEANI/UNESCO, qui a eu lieu à Stockholm les 1-3 mars 1976, vient de paraître. Il contient également les abstracts en français, allemand et anglais, ainsi que les résolutions du séminaire.

Adresse pour les commandes : Swedish National Committee for FEANI, Sveriges Civilingenjörsförbund CF-STF, Box 1419, S-111 84 Stockholm.

Prix approximatif : Skr. 25.—.

Solar energy, a U.K. assessment

La section britannique de l'« International Solar Energy Society » a publié en mai 1976 un rapport émanant de 40 hommes de science. Il s'agit d'un volume de 380 pages, illustré de 80 figures et 49 tableaux. *Au sommaire :* Possibilités économiques et thermiques — Recherche et développement — Propriétés physiques — Energie solaire et architecture — Appareillage — Agriculture et systèmes biologiques — Systèmes photochimiques — Aspects sociaux, juridiques et politiques.

Prix: £ 10.—.

UIA : Section suisse

Le Comité [1] de la section suisse de l'UIA, présidé par M. A. Rivoire, Genève, s'est réuni le 1er avril 1976. Il a décidé d'intensifier l'*information* des architectes suisses sur l'activité et les faits importants concernant l'UIA internationale et la section suisse. M. F. Boschetti, architecte à Epalinges, s'est chargé d'assurer ce service de renseignements comme aussi de recueillir les suggestions et offres de collaboration qui pourraient émaner de collègues suisses. En principe, les numéros spéciaux SIA du BTSR contiendront désormais régulièrement une *rubrique UIA* que nous recommandons à l'attention des lecteurs et plus particulièrement des architectes SIA/FAS/FSAI, les trois associations qui constituent la section suisse de l'UIA.

L'UIA ayant institué un groupe de travail qui étudiera les moyens de développer l'organisation de *concours internationaux d'architecture*, le Comité a désigné comme représentant suisse au sein de ce groupe M. Paul Morisod, architecte à Sion.

[1] Pour la composition du Comité : voir BT N° 8 du 15.4.1976, p. 158.

Le Comité suisse envisage la création de « groupes d'appui » qui feraient pendants aux *groupes de travail de l'UIA* et étudieraient sur le plan national les problèmes dont s'occupent ces derniers. Il s'agirait dans chaque cas d'un noyau de collègues intéressés à des questions spécifiques et disposés à seconder le délégué suisse membre du groupe de travail UIA correspondant. Nous reviendrons sur ce projet dans un prochain numéro.

Parmi les autres affaires dont il s'est occupé, le Comité a pris connaissance avec intérêt du thème proposé pour la *confrontation internationale de projets d'étudiants en architecture*, qui aura lieu en 1978 à Mexico : « Espaces pour des services de gestion ». Il s'agit de rechercher des solutions pour humaniser le travail administratif et le cadre dans lequel il se déroule. Les écoles d'architecture en Suisse ont été invitées à prendre part à cette intéressante confrontation.

Section suisse de l'UIA
c/o Secrétariat général SIA
Case postale - 8039 Zurich

Congrès

Modes d'industrialisation et environnement : du conflit à l'harmonie

Dublin, 14-19 septembre 1976

La date du Ve Colloque du Groupe de travail « Construction et industrialisation » de l'UIA a été reportée au 14-19 septembre 1976 et bénéficiera de l'apport des travaux présentés en juin 1976 à Vancouver, dans le cadre de la Conférence-exposition des Nations Unies sur les établissements humains : « Habitat 76 ».

En prévision de la création d'un organe spécialisé des Nations Unies, ensuite de cette conférence, l'analyse de ses résultats donnera au colloque une importance particulière. La trame méthodologique proposée pour mars 1976 sera maintenue ; en effet, une ignorance trop souvent inévitable et des conditions spécifiques que nous tenterons de dégager, ont favorisé partout et jusqu'à maintenant le conflit entre les aspects topologiques (le site) et sociologiques (l'usager) qui déterminent cet environnement et l'aspect technologique (modes d'industrialisation). C'est de la confrontation qualitative entre ces différents aspects que pourra naître l'harmonie.

Un document de synthèse de 80 à 100 pages sera adressé aux participants à fin 1976.

Programme et inscriptions : Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich (tél. (01) 36 15 70, int. 16 ou 21).

8e Congrès international d'électrothermie

Liège, 11-15 octobre 1976

Le programme de ce congrès, organisé par l'Union internationale d'électrothermie, comprendra des séances de travail, un programme pour dames et des manifestations sociales.

Les rapports seront publiés dans la langue officielle choisie par l'auteur avec un abstract dans les trois langues officielles du Congrès:

Section I : Procédés de réduction, d'affinage et de fusion.
Section II : Chauffage et traitement thermique des métaux.
Section III : Chauffage et traitement thermique de matériaux non métalliques.
Section IV : Automatisation des processus électrothermiques.
Section V : Répercussions sur l'environnement.
Section VI : Chauffage et climatisation des locaux.
Section VII : Problèmes de chauffage électrique.

Tables rondes :

1. Fours à arc.
2. Conservation de l'énergie primaire et des matières premières.
3. L'électrothermie et l'environnement.

Droit d'inscription provisoire 8400 FB, y compris les rapports et comptes rendus du congrès ainsi que la participation aux manifestations sociales.

Adresse du Comité organisateur : C.B.E.E., Galerie Ravenstein 4, B-1000 Bruxelles.

Les centrales nucléaires et leur sécurité

L'Association Suisse pour l'énergie atomique à Berne (ASPEA) organisera, les 29 et 30 novembre 1976 à l'Hôtel Intercontinental à Genève, des journées d'information ayant pour thème : « Les centrales nucléaires et leur sécurité ». Les exposés suivants seront présentés et discutés :

Industrialisation des centrales à eau légère — Le cycle du combustible des centrales à eau légère — La disponibilité, facteur essentiel de l'économie électro-nucléaire — Aspects économiques de l'énergie nucléaire — Les effets de la radioactivité, en particulier des centrales nucléaires sur la santé de l'homme — Les effluents radioactifs normaux au cours du cycle du combustible nucléaire — Les risques d'accidents et leurs conséquences — Biologie du plutonium-239 et des transplutoniens — Garanties contre le détournement des matières nucléaires — L'élimination des déchets radioactifs — Réalisations et perspectives nucléaires — La place du nucléaire dans le bilan énergétique mondial.

Le programme imprimé peut être commandé auprès du secrétariat de l'Association Suisse pour l'énergie atomique, Case postale 2613, 3001 Berne (Tél. (031) 22 03 82).

Information systems for designers

23-25 mars 1977

C'est le thème de ce 3e symposium, qui sera traité en deux parties :

(i) comment pourvoir à l'information technique, et
(ii) information interne sur les projets.

Les conférenciers sont invités à envoyer des résumés de moins de 300 mots à l'adresse ci-dessous.

Renseignements : Dr G. Pitts, Design Group, Department of Mechanical Engineering, The University, Southampton, U.K. S09 5NH.

12e Congrès international des machines à combustion (CIMAC)

Tokyo (Japon), 23 au 27 mai 1977

Le Comité Permanent du CIMAC invite les conférenciers à présenter des communications concernant les recherches et développements nouveaux et importants dans le domaine des machines à combustion, à l'exception toutefois de leurs applications à l'aviation et aux véhicules routiers.

Le Comité souhaiterait recevoir des propositions de communications sur les sujets suivants : moteurs à piston ou rotatifs et des turbines à gaz.

Renseignements : les auteurs devront adresser une proposition en temps utile, *avant le 15 janvier 1977*, au Comité, Société Suisse des Constructeurs de Machines, Kirchenweg 4, 8032 Zurich.

Marché de l'emploi

Les réponses aux offres de service ci-dessous doivent parvenir au *Secrétariat de la SVIA, avenue Jomini 8, case postale 944, 1001 Lausanne*. Les membres SIA, A_3E_2PL et GEP, ainsi que les étudiants EPF du dernier semestre et nouveaux diplômés peuvent obtenir les formules d'inscription pour cette rubrique à la même adresse.

Réf.	Profession	Titre	Age	Langues	Nationalité
02.0005	Ingénieur civil (béton armé et précontraint)	EPFL	25 ans	*Français*, anglais	Permis C
02.0007	Ingénieur civil	EPFL	26 ans	*Français* allemand, anglais	Suisse
02.0002	Ingénieur civil (béton armé)	EPFL	39 ans	*Français*, allemand, anglais, hongrois	Permis C
05.0001	Ingénieur géomètre et du génie rural	EPFL	28 ans	*Français*	Suisse
02.0004	Ingénieur civil (béton armé et précontraint, construction métallique)	EPFL	32 ans	*Français* arabe, anglais	Permis B
01.0003	Architecte (surveillance de travaux)	EPFZ	56 ans	*Français*, allemand	Suisse

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Agence spatiale européenne			
Documentaliste/assistant(e) administratif(ve) au Dép. Programmes scientifiques	102/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Assistant(e) technico-administratif(ve) au Dép. « Développement et technologie »	74/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Ingénieur de conception et d'essais au Dép. « Développement et Technologie »	68/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Ingénieur « Structures » au Dép. « Développement et Technologie »	71/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Assistant(e) administratif(ve) au Dép. « Développement et Technologie »	105/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Analyste des coûts industriels	96/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Illustrateur en art graphique/dessinateur technique	109/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Bibliothécaire adjoint(e)	53/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Chef de projet pour les opérations METEOSAT, chef de la Div. des opérations (MOD)		Darmstadt (Allemagne)	2
Documentaliste		Toulouse (France)	2
Chef de Projet à la Division Secteur spatial METEOSAT		Toulouse (France)	2

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

[2] Chef de la Gestion du Personnel, ASE/ESA, 114, avenue Charles-de-Gaulle, 92522 Neuilly-sur-Seine (France).

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 10 et 12 des annonces

Informations diverses

L'Egypte : un marché d'avenir

Les pays arabes sont à l'ordre du jour : délégations commerciales ou officielles, prises de contact à tous les niveaux, organisation d'expositions sont les signes de l'intérêt croissant que les milieux exportateurs de notre pays portent à cette région.

L'Egypte, en particulier, verra le déroulement en 1976 d'une exposition industrielle suisse. L'importance de cette manifestation est justifiée par le développement de notre commerce extérieur avec ce pays : les exportations suisses à destination de l'Egypte pendant les neuf premiers mois de cette année ont en effet pratiquement doublé par rapport à la même période de 1974 et triplé en regard des trois premiers trimestres 1973.

Afin de contribuer à une meilleure connaissance de ce marché, l'Office suisse d'expansion commerciale vient de publier en français une monographie économique d'une trentaine de pages consacrées à l'Egypte. Cette étude passe en revue les divers aspects généraux, économiques et commerciaux de ce pays, et donne d'utiles renseignements aux hommes d'affaires désireux de se rendre sur place.

Ces « fiches documentaires » existent pour près de 80 pays et constituent une collection régulièrement mise à jour. Prix : Fr. 40.—.

Office suisse d'expansion commerciale,
rue de Bellefontaine 18,
case postale 720, 1001 Lausanne

L'industrie du bâtiment désireuse d'exporter en Allemagne

L'industrie suisse du bâtiment n'a pas l'intention de rester immobile vis-à-vis des effets de la récession. Structurellement différent mais néanmoins intéressé par les produits suisses, le marché allemand suscite des efforts à l'exportation de la part des producteurs suisses.

Trente entreprises suisses renommées ont donc répondu à l'invitation de la Chambre de commerce germano-suisse et de la Documentation suisse du bâtiment pour participer à une journée d'information organisée au siège de la Documentation allemande du bâtiment à Celle. Outre des analyses de structure et des données statistiques relatives aux investissements effectués en Allemagne, les représentants suisses ont pu obtenir des renseignements sur les conditions et les ordres de grandeur des opérations réalisées sur le marché allemand de la construction. A l'heure actuelle, on constate en Allemagne une tendance assez marquée pour les villas familiales et les villas jumelles, secteur dans lequel des produits de qualité ont précisément de grandes chances de s'imposer.

A l'issue de la journée, on a également appris qu'on trouverait à la SWISSBAU 77 de Bâle (27 janvier au 1er février 1977) un pavillon d'information germano-suisse en matière de conseil à l'exportation. Organisme neutre, la Documentation suisse du bâtiment y sera présente pour conseiller les producteurs.

EPFL : Halles de chimie

(Voir photographie page couverture)

La réalisation des bâtiments de la 1re étape de l'implantation de l'EPFL à Ecublens a commencé par le département de chimie dont les halles sont formées de bâtiments à 2 niveaux (ICP, IER) et d'un bâtiment de 6 niveaux (IGC).

La structure de ces bâtiments se compose :

— de colonnes HE avec consoles destinées à supporter ces doubles sommiers ;
— de sommiers HE ;
— de poutrelles HE, PE, UPN liées au béton par des goujons d'adhérence ;
— d'un platelage en tôles Holorib 51/0.91.

Poids total : 930 t.