Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 92 (1966)

Heft: 10: Numéro spécial d'architecture industrielle, fascicule no 2

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: 09.12.2025

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

l'action combinée des ventilateurs et du fort tirage de la cheminée entraîne une infinité de particules solides. Les milliers de tonnes de papier distribuées dans les boîtes aux lettres fournissent la plus grande partie des cendres qu'il est si difficile d'empêcher de se répandre aux alentours de l'installation. Cela exige des filtres de divers systèmes, dont le type électrostatique est sans doute le plus efficace. Encore faut-il que la vitesse de passage ne soit pas trop grande, ce qui nécessite un développement des surfaces de filtrage.

L'usine d'incinération des ordures de la Ville de Lausanne a dû compléter ses installations à deux reprises, afin de parvenir à abaisser à moins de 150 milligrammes par m^3 de gaz de cheminée le taux de ses émissions de particules solides.

Législation suisse

Dans notre pays comme dans beaucoup d'autres, les dispositions légales se bornent à fixer le sens général du but à atteindre, laissant au juge un large pouvoir d'appréciation. Des indications chiffrées ne se trouvent que prudemment énoncées dans des directives, recommandations, avis d'experts et publications de l'Organisation mondiale de la santé.

Les lois fédérales en vigueur :

Code civil suisse, art. 679 et 684.

Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution, du 16 mars 1955 ; Ordonnance du 28 décembre 1956 et arrêté fédéral du 29 novembre 1963.

Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce, du 13 mars 1964, art. 6 ; Ordonnance I, art. 26 et 28.

Conclusions

Le respect des conditions naturelles lors de grands travaux exige que la toute première étude porte sur le choix d'un emplacement où les effets inévitables d'une pollution des eaux ou de l'air seraient d'emblée les plus réduits. Ce choix revêt une importance particulière en matière de lutte contre la pollution de l'air, une bonne diffusion des gaz et fumées dans l'atmosphère étant le seul moyen pratique d'atténuation des effets nuisibles. L'établissement d'un projet doit donc être assorti d'une étude approfondie des conséquences lointaines de l'exploitation, la compensation des erreurs d'implantation par des mesures techniques étant fort coûteuse et parfois irréalisable.

Références relatives aux auteurs des ouvrages reproduits.

Dans l'impossibilité où nous nous sommes trouvés de donner avec certitude les noms de tous les auteurs des ouvrages qui illustrent ces pages, nous avons dû, à regret, renoncer à les publier, même lorsqu'ils nous étaient connus. Nous nous en excusons.
(n. d. l. r.)

DIVERS

Séminaire de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (S.I.A.) sur les travaux d'ingénieurs et d'architectes à l'étranger

Le 29 avril 1966 s'est tenu à Berne, sous l'égide de la Société suisse des ingénieurs et architectes, un séminaire consacré aux travaux d'ingénieurs et d'architectes. Parmi les nombreux participants, on relevait la présence de représentants tant des grands bureaux d'études suisses que de l'administration fédérale.

Après quelques paroles de bienvenue de M. *Rivoire*, président central de la SIA, M. *Choisy*, président du séminaire, introduisit le sujet. Il releva l'importance occupée dans la balance des revenus de notre pays par l'exportation de services qui ne nécessitent pas d'importation en contrepartie. Parmi ces services, les travaux d'études, en d'autres termes l'exportation de « matière grise », jouent un rôle considérable bien que difficilement chiffrable, car les statistiques ne mentionnent pas explicitement ces prestations. Ces exportations d'une forme particulière ne sont pas obtenues sans peine, car les bureaux d'études ont à affronter une forte concurrence étrangère de la part de bureaux plus vastes ou bénéficiant parfois d'appuis gouvernementaux non négligeables. Il ne faut en outre pas oublier que l'intervention de bureaux suisses dans le cadre d'études exécutées hors de nos frontières est susceptible de préparer la voie à l'exportation de bien d'équipement. C'est une contribution déterminante à l'essor de notre industrie d'exportation, dont l'importance vient s'ajouter à celle des revenus directs sous forme d'honoraires.

M. *Moser*, vice-directeur de la Division du commerce, s'attacha à présenter le rôle de l'Etat dans le cadre de l'activité des bureaux suisses à l'étranger. Il peut se résumer en gros en quatre points : la diffusion auprès des intéressés d'informations recueillies à l'étranger, notamment par l'intermédiaire des représentations diplomatiques, un appui officiel en cas de sélection consécutive à un appel d'offres, l'envoi d'experts dans la limite des crédits alloués par les Chambres fédérales et la participation financière aux organisations internationales spécialisées dans l'octroi de crédits d'études (Banque Mondiale, organisme des Nations Unies, etc.). Au sujet de l'appui accordé à des bureaux suisses en concurrence avec des sociétés étrangères, M. *Moser* souligna que l'intervention de la Confédération est souvent rendue difficile, voire impossible, par l'intérêt simultané de plusieurs bureaux suisses pour une même affaire déterminée. Une coordination des efforts suisses serait donc à cet égard très souhaitable.

Les deux exposés suivants furent consacrés à mettre en lumière diverses expériences recueillies à l'étranger. M. *Gruner*, ingénieur, releva l'importance des difficultés administratives et juridiques dont l'ampleur est d'un tout autre ordre de grandeur que ce n'est le cas pour des travaux en Suisse. Elles proviennent en grande partie de la manière de penser et de la culture souvent fort différentes des clients auxquels on a affaire. Elles sont également le lot des architectes qui œuvrent à l'étranger, ainsi que le fit remarquer M. *Suter*, architecte, et elles sont rendues encore plus ardues par le contexte culturel et artistique dans lequel doit s'insérer l'ouvrage exécuté. M. *Gruner* acheva son exposé en souhaitant, comme M. *Moser*, une coordination de

l'activité des bureaux suisses à l'étranger au sein d'une organisation à trouver et dont la Confédération serait partenaire.

C'est précisément aux possibilités d'une telle coordination que furent réservés les deux exposés suivants, de MM. *Spaeni*, ingénieur et *Weissmann*, géomètre. La collaboration des bureaux d'études suisses pour leur activité à l'étranger peut d'ailleurs se concevoir à des degrés divers allant de la simple coordination à l'association complète. Sur un autre plan, la collaboration peut être étendue à l'une ou à l'ensemble des étapes que sont la prospection générale, l'acquisition d'un mandat déterminé, puis enfin son exécution proprement dite.

En ce qui concerne la première étape, une collaboration de tous les intéressés serait souhaitable au sein d'un groupement dont les missions seraient d'assurer l'échange des informations reçues de diverses sources et de constituer un interlocuteur représentatif vis-à-vis des autorités. De plus, ce groupement, qui pourrait être doté d'une structure assez développée, serait en mesure d'exécuter des études générales de caractère économique, juridique ou autre et susceptibles d'intéresser l'ensemble des membres. Au stade de l'acquisition de mandats, la collaboration prend un aspect plus délicat car se posent automatiquement, entre autres, les problèmes de responsabilité. Quant à l'exécution de mandats par des associations formées de cas en cas, cette formule, selon M. *Spaeni*, n'a de sens que si les avantages l'emportent sur les inconvénients.

Trois exposés furent ensuite consacrés à l'aide technique accordée par la Suisse aux pays en voie de développement, dans le cadre d'accords multilatéraux ou bilatéraux. M. *Jeanneret*, collaborateur du délégué à la coopération technique, rappela quelques statistiques concernant l'envoi d'experts suisses pour des missions financées par des organisations internationales. Les chiffres varient entre 84 pour 1962 et 50 pour 1965. En moyenne, les pays de missions se situent pour 70 % des cas en Afrique. Les sujets de missions couvrent de larges domaines tels qu'agriculture, tourisme, sciences administratives, etc. Parmi les experts envoyés en mission en 1965, six seulement ressortissaient aux professions techniques (ingénieurs et architectes).

Les deux orateurs suivants, M. *Wilhelm*, également collaborateur du délégué à la coopération technique, et M. *Zipkes*, ingénieur cantonal à Bâle-Campagne, mentionnèrent en particulier le caractère limité de l'aide directe accordée par la Confédération, alors que la Suisse bénéficie d'une bonne réputation auprès des pays du tiers-monde et que les experts suisses qui y travaillent ouvrent la voie aux futures exportations. Cette aide s'opère principalement dans le domaine de l'agriculture qui reste l'un des secteurs-clé de l'économie des pays neufs.

La quatrième partie du séminaire traitait du soutien accordé par l'Etat à l'exportation. En premier lieu, M. *Brunner*, directeur du Bureau fédéral pour la garantie des risques à l'exportation, rappela que celle-ci était accordée également aux bureaux d'études qui travaillent pour l'étranger. Le taux de cette garantie est fixé de cas en cas et peut aller jusqu'à 80 % du montant des honoraires. On peut ainsi pallier dans une bonne mesure les risques financiers découlant de l'instabilité politique de certains pays ainsi que les difficultés liées aux opérations de transferts. Il fut ensuite intéressant d'entendre M. *Geiser*, secrétaire de la Chambre horlogère suisse, décrire les mesures d'aide dont bénéficie cette industrie suisse pour laquelle l'exportation est une nécessité vitale et de les comparer avec la situation caractérisant l'activité des bureaux d'études.

La cinquième partie du séminaire était réservée à la présentation de quelques questions d'ordre fiscal et juridique. Me *Fromer*, avocat, aborda le problème de la double imposition qui intervient quasi automatiquement lorsqu'un bureau suisse travaille à l'étranger et notamment avec des organisations gouvernementales. Des conventions visant à éviter la double imposition ont été signées entre la Suisse et divers pays, mais il est toujours prudent de fixer dans le marché d'études toutes les modalités de règlement des impôts à l'égard du pays étranger. M. *Beaud*, conseiller juridique de la SIA, se pencha ensuite sur d'autres questions juridiques à ne pas négliger lors d'engagements pris envers des clients étrangers. Elles se répartissent en trois domaines principaux : les règles relatives à l'exercice de la profession (équivalence des diplômes), les normes et règlements concernant la construction et enfin les prescriptions concernant la responsabilité des ingénieurs et architectes. A cet égard, M. *Beaud* mentionna en exemple les divergences qui existent entre certains pays sur la notion de contrat d'entreprise et celle de mandat, les prestations de bureaux d'études pouvant, selon les cas, appartenir à l'un ou à l'autre. Il convient de veiller dans chaque contrat à prévoir une clause arbitrale et à éviter tout conflit de lois.

Il appartenait à M. *Piguet*, ingénieur, de conclure ce séminaire en examinant les possibilités de coordonner, sur le plan suisse, l'activité des bureaux et des travaux d'études à l'étranger. Il rappela les souhaits de fusion émis par certains milieux, ce qui donnerait alors éventuellement à la Confédération la possibilité d'une aide officielle. Sans aller si loin, on peut concevoir l'institution d'une nouvelle entreprise coiffant celles qui existent actuellement et dont l'initiative viendrait soit de l'Etat soit des milieux privés. Quelle que soit la solution envisagée, il faudra tenir compte des conditions particulières de notre pays (pluralité de langues, structure fédéraliste, etc.). Une étroite coordination devrait être obtenue en vue de la centralisation des renseignements et de la mise en commun de références. Cela devrait être notamment le cas dans le cadre des relations avec les organisations internationales qui ont l'habitude de traiter avec des gouvernements ou du moins avec des organismes appuyés par eux et non avec des sociétés individuelles. La coordination de l'activité de prospection favoriserait ensuite la création de pools pour l'exécution des études lorsque le besoin s'en ferait sentir et éviterait dès lors toute concurrence néfaste. La recherche des moyens de mettre sur pied une telle coordination pourrait, selon M. *Piguet*, être du ressort de la SIA et lors de la discussion qui mit fin à ce séminaire, le vœu fut formulé que ses organes centraux s'en préoccupent.

BIBLIOGRAPHIE

Le choix des produits et la théorie de la décision, par *M. K. Starr*, professeur associé de gestion industrielle, Graduate school of Business, Columbia University. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 16×24 cm, IX + 127 pages, 42 figures. Prix : broché, 22 F.

Prendre une décision de production, c'est choisir, entre plusieurs possibilités et en fonction d'objectifs fixés à l'avance, la gamme optimale des produits de l'entreprise. Alors que jusqu'à présent les choix pouvaient être effectués de manière subjective, l'accroissement considérable du nombre de facteurs à prendre en compte ainsi que la pression grandissante de la concurrence nationale et internationale, rendent nécessaire, et même indispensable, l'adoption de méthodes objectives. C'est le sujet même de l'ouvrage cité : on y montre en effet comment il est possible de parvenir à des décisions rationnelles.

Deux traits essentiels se dégagent de cet exposé. D'une part l'entreprise est considérée comme un tout, ce qui semble logique puisqu'une décision de production ne saurait être élaborée sans que toutes les parties intéressées ne participent à la discussion. D'autre part, tout problème de choix donne lieu à une formulation systématique dont l'intérêt majeur est d'être d'une grande souplesse puisqu'elle permet de tenir compte de tel facteur que l'on jugera nécessaire et d'en examiner le résultat sur l'évaluation des produits.

L'exposé débute par une présentation du problème et des éléments de la théorie de la décision (objectif, stratégie, état de la nature). Puis on traite des méthodes adaptées à chacun des cas particuliers où l'avenir est aléatoire, certain ou incertain. Dans ce cadre s'intègre de façon toute naturelle la technique de la programmation linéaire. Un chapitre est consacré à la notion de la qualité. Enfin la dernière partie de l'ouvrage est réservée aux méthodes de simulation très efficaces dans certains cas où les méthodes analytiques ne sont pas applicables et dans les situations de concurrence.

Les notions mathématiques sont très réduites et tout développement est rejeté en annexe. Des exemples de cas concrets qui illustrent les diverses méthodes présentées permettent, en outre, de mieux comprendre les textes.

Destiné plus particulièrement aux chefs d'entreprise, cet ouvrage devrait aussi intéresser les chercheurs opérationnels et les économistes d'entreprise. Les étudiants en sciences économiques et commerciales pourront aussi le lire comme complément à leurs cours.

Pratique de la mesure et du contrôle dans l'industrie. Tome II : Températures, humidités, densités, par *J. Burton*, chef thermicien à la S.A.M. d'Espérance-Longdoz, Liège, chargé de cours à l'Institut provincial d'enseignement technique de Seraing. 2e édition. Paris, Dunod, 1966. — Un volume 16×25 cm, XVI + 527 pages, 361 figures. Prix : relié, 76 F.

A l'heure actuelle, il n'est plus un seul produit de qualité qui ne soit élaboré, traité ou coulé sans recourir à de nombreux contrôles.

Ces contrôles exigent, de plus en plus, un personnel spécialisé capable de choisir, installer et entretenir correctement les appareils toujours plus complexes mis sur le marché par les constructeurs.

L'ouvrage mentionné ci-dessus est né de la nécessité où s'est trouvée une importante entreprise métallurgique de former du personnel qualifié pour son service thermique. Après un premier tome traitant du contrôle des pressions, niveaux et débits, ce deuxième volume aborde les mesures de température, humidité, densité et masse volumique.

Illustré de schémas et photographies, ce livre rappelle les principes qui servent de fondement aux mesures, donne des exemples de calcul pour chaque formule importante, cite des renseignements pratiques et décrit le principe de fonctionnement des principaux types d'appareils mis sur le marché.

Les mesures de température, qui prennent chaque jour une place de plus en plus importante dans les processus industriels, y sont particulièrement développées.

Complété par un troisième tome, traitant des mesures calorimétriques, analyse des gaz et autres mesures qu'un service thermique est appelé à faire, cet ouvrage devrait intéresser tous les techniciens qui se spécialisent dans la technique du contrôle ainsi que les ingénieurs et professeurs qui ont pour mission de les former.

Sommaire :

5. *La mesure des températures :* Notion de la température. Instruments de mesure. Thermomètres à dilatation. Thermomètres à résistance. Thermistances. Thermocouples. Millivoltmètres. Potentiomètres. Amplification électronique. Transducteurs et amplificateurs magnétiques. Pyromètres à radiation.
6. *Les mesures hygrométriques :* Air sec et air atmosphérique. Instruments de mesure de l'état hygrométrique.
7. *Les mesures de masses volumiques et densités :* Mesure de la masse volumique et de la densité des solides et des liquides. Mesure de la masse volumique et de la densité des gaz.

Tableaux, abaques, bibliographie, index.

Tables trigonométriques tachéométriques centésimales à cinq décimales, par *F. Caruso* et *L. Pipan*. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 17×25 cm, 180 pages. Prix : relié, 24 F.

La diffusion toujours plus grande des machines à calculer que l'on trouve désormais dans tous les bureaux permet l'abandon définitif des procédés de calcul, classiques et lents, basés sur l'utilisation des tables de logarithmes et de trigonométrie, qui ont été adoptés pendant très longtemps.

Le domaine de la topographie, qui exige particulièrement de la simplicité et de la précision dans les calculs à exécuter à la table de travail, en complément des relevés de terrain, s'est avéré une excellente branche d'applications pour les calculatrices. En effet, leur utilisation pour le développement des calculs topographiques permet un travail plus rapide et moins coûteux.

Ces nouvelles tables permettent une lecture rapide des données numériques recherchées. Elles devraient donc faciliter le travail des ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Travaux publics, du personnel des services topographiques et des bureaux d'études d'entreprises.

Manuel pratique du fondeur de fonte, par *H. Le Breton*. Dunod, Paris, 1966, 4e édition. — Un volume 12×18 cm, 236 pages et 68 figures. Prix : broché, 10 fr.

La fonte est bien souvent le matériau de choix, tant par ses caractéristiques mécaniques et ses facilités de mise en œuvre que par son prix de revient relativement bas. De plus, une évolution s'est dessinée dans les techniques de fonderie et nous ne sommes plus à l'époque où le mot « fonte » désignait un matériau métallique assez lourd, permettant d'obtenir des pièces diverses, plus ou moins compliquées de forme, mais duquel il convenait de ne pas exiger de résistance.

Actuellement, les utilisateurs sont avertis de ce qu'ils peuvent attendre des fontes et savent également quelles énormes possibilités offrent celles-ci.

L'excellent manuel pratique de H. Le Breton, dont on publie maintenant la 4e édition, s'adresse à tous ceux qui ont intérêt à bien connaître les fontes, afin, soit de pouvoir bénéficier des multiples avantages qu'elles offrent, soit de pouvoir les mieux mettre en œuvre.

Sommaire :

Généralités sur les fontes ; les fontes moulées ; fusion des fontes ; coulée du métal fondu ; addition à la fonte liquide ; contrôle de la fonte liquide prête à couler ; contrôle des pièces moulées ; appendice ; bibliographie.

STS SCHWEIZER TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVICIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Nouveau tarif à partir du 1er janvier 1966 :
Finance d'inscription : Fr. 10.— (Fr. 20.— pour candidats domiciliés à l'étranger) pour trois mois, y compris l'abonnement à la « Liste des emplois vacants » et la publication dans la « Liste des offres de services ». *Gratuit* pour les membres actifs SIA/GEP/A³E²PL/ASC et UTS domiciliés en Suisse.

Taxe d'entremise :
a) *Pour les emplois en Suisse : Gratuit* pour les citoyens suisses et pour les étrangers au bénéfice d'un permis de domicile en Suisse. (7 % du premier salaire mensuel brut pour étrangers soumis au contrôle du travail.)
b) *Pour les emplois à l'étranger :* Selon le pays et selon nos frais effectifs, mais au moins 14 % du premier salaire mensuel brut convenu.

Demandez notre nouvelle « Formule d'offre de services » qui n'est à remplir qu'une fois.

Emplois vacants

Section du bâtiment

6168. *Surveillant de chantier* expérimenté, pour travaux importants et de longue durée. Entrée à convenir. Bureau d'architecte. Lausanne.

6170. *Diplômé ETS en béton armé*, pour projets et plans d'exécution. Connaissances du français et de l'italien désirables. En cas de convenance, situation d'avenir. Entrée 1er juin ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Banlieue zuricoise.

6174. *Conducteur de travaux* (éventuellement technicien ou dessinateur), pour préparation de travaux et surveillance de chantier. Entrée à convenir. Entreprise d'éléments préfabriqués pour intérieurs. Zurich.

6176. *Dessinateur en béton armé*, ayant pratique, pour plans de bâtiments industriels, locatifs et scolaires ; en cas de convenance, travaux en génie civil général. En outre : *aide-dessinateur(-trice)* en béton armé/génie civil, pour plans et travaux de bureau. Entrées tout de suite. Petit bureau d'ingénieur. Zurich.

6178. One *young architect* (*MS or BS degree*) and one *able draughtsman*, with some experience, for interesting tasks in general architecture. Working knowledge of English desirable. Architect in Dublin (Eire). Applications requested in English on STS-form.

6180. *Diplômé ETS en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*, ayant quelque pratique. Entrée à convenir. Bureau d'architecte. Suisse romande.

6182. *Diplômé ETS en génie civil*, ayant pratique, comme collaborateur indépendant pour construction de routes. En outre : un *diplômé ETS en génie civil*, ayant pratique, pour constructions en béton armé, etc., ainsi qu'un *dessinateur en béton armé*, pour bâtiments. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Liechtenstein.

6184. *Dessinateur en béton armé* (éventuellement dessinateur en génie civil s'intéressant au béton armé). Entrée à convenir. Bureau d'ingénieur. Zurich.

6186. *Dessinateur en bâtiment*, ayant au moins deux ans d'expérience, pour plans de bâtiments industriels, locatifs et commerciaux, et surveillance de chantier. Entrée tout de suite. Bureau d'architecte. Zurich.

6188. *Dessinateur technique*, pour cuisines incorporées (éléments), comme collaborateur indépendant. Entrée tout de suite. Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1966 : 6148, 6150.

Section industrielle

6057. *Employé technique* (Zeitstudien-Fachmann), pour calcul des temps d'usinage. Entrée à convenir. Fabrique de machines. Canton de Zurich.

6059. *Technicien* ou *dessinateur en ventilation*, ayant pratique, pour travail indépendant. Projection et collaboration à l'étude de grandes installations de ventilation et de climatisation. Entrée tout de suite ou à convenir. Grande localité bâloise.

6069. *Constructeur*, ayant si possible pratique dans l'électrotechnique, pour construction de transformateurs et d'appareils électriques. Situation d'avenir en cas de convenance. Entrée tout de suite ou à convenir. Fabrique. Région bâloise.

6107. *Diplômé ETS en machines ou électrotechnique*, si possible avec certificat de capacité comme mécanicien et quelque pratique pour surveillance, entretien, réparation de toutes les installations techniques d'un grand bâtiment commercial (chauffage, climatisation, ascenseur, éclairage, téléphone, etc.). Age : 28 à 40 ans. Entrée à convenir. Situation d'avenir. Bâle.

6109. Un ou deux *dessinateurs-constructeurs*, si possible avec pratique dans les charpentes métalliques et désireux de se spécialiser dans les fours industriels. Entrées le plus vite possible. Entreprise. Zurich.

6113. *Ingénieur électricien*, ayant connaissances commerciales et goût de la vente, comme ingénieur de vente pour accessoires d'appareils électriques (conseils techniques, service des offres, etc.). Situation d'avenir. Entrée tout de suite ou à convenir. Maison de commerce. Aarau.

6115. *Technicien* ou *dessinateur en chauffage*, ayant pratique en chauffage et réglage. En outre : une *dessinatrice technique*, pour tâches diverses. Entrées tout de suite ou à convenir. Organisation de vente de fours. Rive droite du lac de Zurich.

6117. *Inspecteur technico-commercial*, bilingue français-allemand, pour animation et développement réseau commercial et clientèle industrielle en Suisse alémanique. Age : entre 25 et 35 ans. Bonne situation d'avenir. Domicile en Suisse alémanique. Entrée : 1er mai 1966 ou à convenir. Société de produits pétroliers. Genève.

Sont pourvus les numéros, de 1965 : 229 ; *de 1966 :* 6039.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE
(Voir page 9 des annonces)

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

INFORMATIONS DIVERSES

Mur de soutènement en béton armé à Chexbres

(Voir photographie page couverture)

La beauté naturelle de notre pays exige des égards de la part des constructeurs.

Qui dénierait l'harmonie de nos vignes, de nos champs, de nos routes avec leurs murs en pierres sèches ou en moellons naturels !

Mais la construction des routes avec ses exigences économiques et de rapidité d'exécution, contraint le plus souvent à utiliser le béton armé lors de l'édification des murs. Et le résultat que chacun peut constater n'est pas toujours des plus heureux...

Pour cette raison, la maison Précontrainte S.A., à Lausanne, a développé les *coffrages-moellons* qui imitent parfaitement la forme d'un mur en moellons. Ils sont composés d'une part d'une matrice en polyester armée de fibres de verre fournies par Fibres de Verre S.A., et, d'autre part, d'un raidissement en bois ou en aluminium incorporé.

Le moule en polyester fabriqué par Polyform S.A., à Ropraz, permet un décoffrage facile et exige peu de nettoyage.

Les éléments mesurant 1 × 2 m sont légers et peuvent être réutilisés un grand nombre de fois.

Le système de raidissement facilite l'assemblage des éléments et la consolidation du coffrage. En effet, il suffit de quelques carrelets pour obtenir la stabilité nécessaire.

Un premier mur exécuté avec le système coffrage-moellon a été réalisé par l'entreprise Mocelin pour le compte de l'Etat de Vaud à Chexbres.

Ce système, très économique, permet une utilisation du béton armé sans heurter le sens esthétique du citoyen et du touriste et sauvegarde nos paysages.

Imprimerie La Concorde, Lausanne