Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 60 (1934)

Heft: 7

Artikel: Développement et rationalisation du marché suisse de l'énergie électrique

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-46373

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: 16.07.2025

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

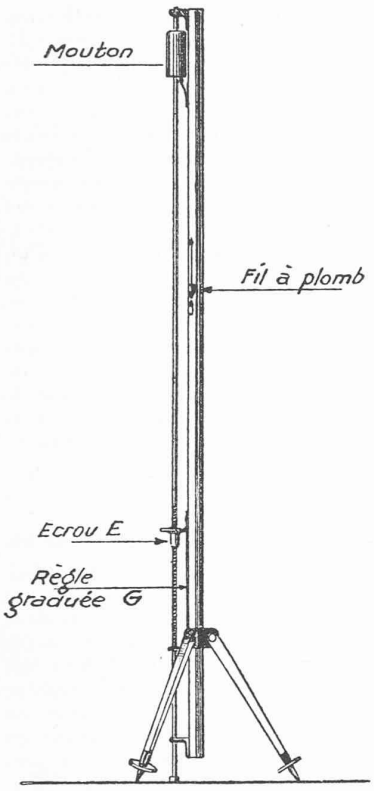

Fig. 1.

Encore quelques considérations intéressantes sur cette question de la résistance des terrains : « Après l'examen des diagrammes d'essai du sol, on travaille à peu près à coup sûr. Mais, quand on n'a pas encore ces résultats d'essais, quand on fait des avant-projets, quand on n'a pas encore fait de sondages, on établit un dessin représentant à peu près ce que l'on veut faire. Et, si ce dessin plaît au propriétaire ou à ceux qui ont charge de l'approuver, on pousse plus avant, on fait les sondages et on continue. Quelles sont les résistances qu'on peut admettre, *a priori*, dans l'établissement des avant-projets, pour ce qu'on préjuge être le sol qu'on va rencontrer ? Dans la terre végétale, on peut admettre une charge égale à 0,5 ou 1 kg/cm² ; en sable argileux, 2 kg/cm² ; en argile compacte, 3 kg/cm² ; en sable graveleux, 5 à 8 kg/cm² ; en marne, 4 à 7 kg/cm² ; en craie, 8 kg/cm² ; en roche tendre, 12 kg/cm².

Danger résultant de la présence de gypse.

On aborde ensuite les précautions nécessitées par la présence de gypse découlant de remblais en gravois contenant du plâtras. « Je peux vous citer, dit M. Suquet, un exemple. Un architecte a élevé une série de petits hôtels sur un terrain, pas très loin de la Seine et, peut-être sur remblai de gravois ; en tout cas, il s'est dit : je vais asseoir mes petits hôtels sur une large semelle de 2,50 m d'empattement, afin qu'il n'y ait aucun tassement. Or, des tassements se sont produits. On cherche en dessous des semelles et on trouve encore des plâtras, ce qui explique tout. Conclusion : méfiez-vous du gypse et n'hésitez pas à vous assurer d'une bonne assise, même si c'est plus délicat et si ça coûte un peu plus cher ».

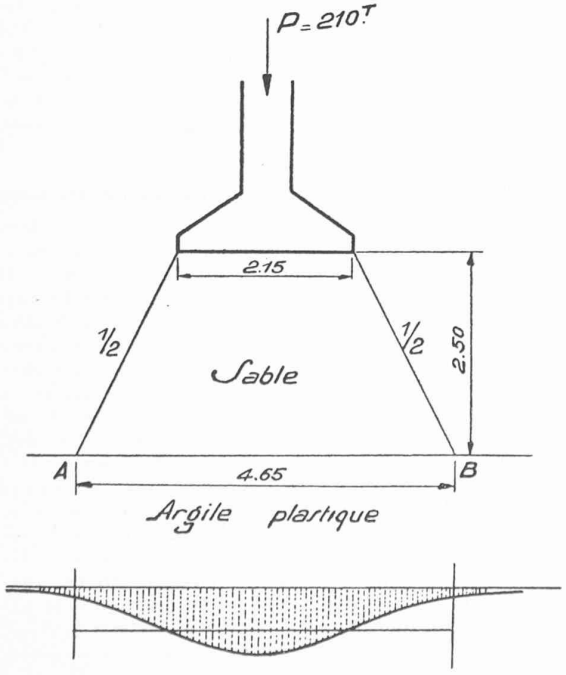

Fig. 2.

Eaux séléniteuses.

« Il faut distinguer entre eaux séléniteuses et eaux séléniteuses. Les eaux faiblement chargées de sulfate de chaux n'attaquent pas les mortiers. Par exemple, les eaux du canal de l'Ourcq n'attaquent pas les maçonneries. Si la teneur augmente, les mortiers de chaux sont rapidement attaqués. Les mortiers de ciment résistent un peu mieux. Mais, à partir du moment où l'eau contient un demi-gramme de sulfate de chaux par litre, le ciment Portland est attaqué lorsqu'il est en contact constant des infiltrations. Quand un ouvrage doit être soumis à l'action des eaux séléniteuses, il faut donc employer des liants beaucoup moins attaquables que la chaux ou le ciment Portland. Le ciment de laitier convient souvent. Certains liants spéciaux (super-cilor, ciments à la gaize, etc.) donnent aussi de bons résultats.

Il y a enfin, évidemment, les ciments alumineux à haute résistance, mais ils sont d'un emploi très difficile, comme vous le savez, et ils ont l'inconvénient de chauffer. Aussi, leur emploi est-il réservé à des travaux spécialement délicats parce qu'ils coûteraient trop cher pour être employés dans la construction ordinaire ».

« Epanouissement » des charges.

« ...Mais, il y a de l'argile sous le sable. Est-ce que la fondation ne va pas se déformer par suite du tassement de l'argile ? Voilà ce qu'il faut examiner. La couche de sable a 2,50 m d'épaisseur. Comment la charge s'épanouit-elle à travers ce sable ? Nous ne le savons pas exactement, mais, l'expérience montre qu'en admettant qu'elle se répartit uniformément sur la surface *AB* de l'argile (fig. 2), limitée par deux droites inclinées à 1 pour 2 sur l'horizontale, et issues des bords de la semelle, on est certainement très prudent. En faisant cette hypothèse, on trouve, dans le cas envisagé, une pression de 1 kg/cm², environ, sur l'argile, chiffre tout à fait admissible. En fait, la charge ne se répartit pas d'une façon absolument régulière. Elle est maximum à l'aplomb de l'axe de la semelle et peut être représentée par le diagramme de la partie inférieure de la figure 2. » *(A suivre.)*

Développement et rationalisation du marché suisse de l'énergie électrique.

Le journal La Suisse *(Genève) a consacré un important supplément de son numéro du 21 décembre dernier à « L'électricité au service de tous ». Cet exposé, illustré abondamment, traitait les sujets suivants :* Les tarifs d'énergie électrique pour usages domestiques, *par* H. Niesz, *directeur de la Motor-Columbus, à Baden.* — L'industrie électrotechnique suisse, *par* O. Cattani, *ingénieur, à Zurich.* — La liaison technique entre les usines suisses d'électricité, *par* W. Trueb, *directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich.* — Importance de l'économie électrique suisse, *par le* Dr A. Strickler, *directeur de la Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité.* — Le fourneau électrique de cuisine domestique. — La « grande » cuisine électrique. — Le chauffe-eau à accumulation. — La buanderie électrique.

La rédaction de La Suisse *a clos cette publication par un « épilogue » qu'il nous paraît intéressant de citer ici et qui nous suggère de reproduire fragmentairement une allocution par laquelle M.* Emmanuel Borel, *directeur des Services industriels de la Ville de Neuchâtel, ouvrit l'« assemblée de discussion » organisée à Vevey, en octobre 1931,*

par les soins de la « Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse ». (« Elektrowirtschaft »).

« Une leçon, dit « La Suisse », se dégage de ces « pages de l'électricité » : c'est que, par l'ampleur et la diversité des services et des fonctions qu'elle assume, par la grandeur des capitaux qu'elle met en jeu, par le nombre de personnes auxquelles elle fournit du travail, l'industrie suisse de la production et de la distribution d'énergie électrique est susceptible d'influencer profondément l'évolution de notre économie tant publique qu'industrielle, artisanale, agricole, commerciale et domestique. Il est hautement désirable, cela va sans dire, que cette influence s'exerce dans un sens favorable à la prospérité de toute la population suisse. Or, pour atteindre ce but, il faut que « quelqu'un » s'emploie, d'une part à instruire le public de ces questions d'« économie électrique » et, d'autre part, à le familiariser avec les applications de l'électricité, en vue d'ouvrir à nos usines de nouveaux débouchés soit pour compenser les déficits dus à la crise, soit pour pourvoir au placement du courant que produiront prochainement les usines en voie de construction, notamment la grandiose usine de la Dixence, en Valais. Eh bien ! cet indispensable « quelqu'un » est à l'œuvre depuis longtemps : c'est la « Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse » (« Elektrowirtschaft »). Nous ne pouvons songer à retracer, même en style télégraphique, ses états de service et à décrire le zèle qu'elle a déployé continûment, méthodiquement et hors de toute visée lucrative, à la poursuite du but que définit si clairement sa raison sociale et que symbolisait son stand au dernier *Comptoir suisse*. Mais nous sommes sûrs que personne ne songera à nous contredire quand nous affirmerons que l'activité de cet organisme est féconde et bienfaisante et qu'aucun des autres offices ou associations existants n'eût été à même de s'acquitter avec autant de bonheur, d'une mission aussi délicate et exigeant de ceux qui l'accomplissent beaucoup de science, d'expérience et aussi beaucoup de doigté en présence des intérêts souvent opposés qu'ils s'efforcent de concilier. Nous savons que la Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse n'a pas toujours trouvé l'appui quelle mérite auprès de certaines autorités et de certaines personnes qui bénéficient un peu égoïstement de ses campagnes de propagande et de son action éducatrice.

» Souhaitons qu'il s'agisse seulement d'un malentendu passager car, en ces temps où la situation économique de la Suisse est soumise à de si rudes assauts, la pratique de la solidarité est une impérieuse nécessité devant laquelle doivent céder les intérêts personnels, les préventions gratuites et l'« esprit de clocher ».

On retrouve le même esprit dans l'allocution de M. E. Borel :

« L'« Elektrowirtschaft », dit-il, a été créée en 1927 par quelques entreprises qui se sont groupées pour travailler en collaboration à la réalisation d'un but dont le résumé parfait est exprimé dans le titre français de la société : *la diffusion de l'énergie électrique en Suisse*. La société n'a pas un but lucratif, elle s'est constituée sous la forme d'une société coopérative ; elle aurait pu tout aussi bien se ranger dans la catégorie des « Associations » prévue par les art. 60 et suivants du C. C. S., car elle ne poursuit pas pour son profit un but économique. Si elle perçoit des cotisations et cherche à faire quelques recettes, c'est que, pour travailler, elle a besoin d'argent, en attendant que soit trouvé le moyen de se passer de cette denrée précieuse.

» On critique en général l'existence de trop nombreuses sociétés, et s'agissant du domaine qui nous occupe, on a voulu voir dans l'« Elektrowirtschaft » un organisme inutile et superflu, une concurrence faite à l'Association suisse des électriciens et à l'Union de centrales suisses d'électricité. C'est là une grave erreur. Ces deux sociétés n'ont jamais développé le champ d'activité que s'est proposé de cultiver l'« Elektrowirtschaft ». Elles auraient pu l'entreprendre, mais elles ne l'ont pas fait, et nous croyons qu'elles ont eu raison de s'en abstenir. En s'attelant à cette activité d'ordre essentiellement économique et commercial, elles auraient certainement perdu de leur autorité morale et compromis la situation acquise dans le rôle quasi officiel qu'elles jouent comme autorités supérieures en électrotechnique. Il n'y a pas double emploi non plus avec l'« Association suisse pour l'aménagement des eaux » dont le but est conçu dans un sens plus large : sauvegarder les intérêts et encourager les entreprises s'occupant de l'aménagement des eaux en Suisse, tout en recherchant l'utilisation la plus rationnelle de l'énergie hydraulique. Le but de l'« Elektrowirtschaft » est plus limité, plus précis, il est de développer l'utilisation de l'énergie, disons plus simplement encore, d'augmenter la vente du courant. Nous avouerons donc sans ambages que les créateurs de l'« Elektrowirtschaft » comme ceux qui y ont adhéré par la suite, l'ont fait par intérêt pour leur entreprise. Comprenant qu'il y avait dans ce domaine un gros travail à accomplir, ils ont estimé qu'ils le mèneraient plus facilement à chef en collaborant avec des collègues et en profitant des expériences d'autrui. Ils ont aussi considéré la diminution de frais, conséquence de la concentration des travaux et de la réduction au minimum des fausses manœuvres auxquelles on s'expose en allant seul de l'avant.

» Dans ses débuts l'industrie électrique n'a pas eu à se préoccuper du placement de l'énergie. A peine créées les centrales ont vu la clientèle affluer et c'est de préoccupations techniques qu'ont vécu les dirigeants : développement et renforcement des réseaux, renforcement également de la production, couverture du déficit d'énergie aux périodes d'étiage ou pour couper des pointes, création de réserves, etc. La préoccupation essentielle pendant des années a été de se mettre en mesure de livrer, et de livrer avec régularité, en quantité et en qualité. Ces problèmes du reste, disons-le à la louange de ceux qui ont eu à s'en occuper, on les a résolus et bien résolus.

» Mais les temps ont changé, ou tout au moins sont en train de changer. Les progrès de la science, les résultats obtenus enhardissent les ingénieurs et les hommes d'affaires, on réalise aujourd'hui des travaux dont la conception passait pour chimérique il n'y a pas si longtemps. Ces forces de la nature qu'on capte pour les mettre au service de l'homme, il faut les placer et les placer à temps.

» Le but que s'est proposé l'« Elektrowirtschaft » apparaît ainsi moins intéressé que nous l'avons décrit plus haut, et c'est ce qui permet à ceux qui se sont mis à son service de remplir leur tâche avec d'autant plus d'entrain et de satisfaction personnelle. Répandre toujours plus cette mystérieuse énergie qui depuis longtemps facilite le travail de l'homme, qui aujourd'hui vient au secours de la ménagère, cette énergie qui éclaire nos travaux et nos délassements, c'est encore à côté d'une entreprise économique et sociale une œuvre morale.

» Les travaux de l'« Elektrowirtschaft » n'auront pas seulement une heureuse répercussion sur les résultats financiers des entreprises, ils profiteront également aux consommateurs, parce qu'une diffusion plus grande de l'énergie permettra une réduction des prix de vente, et parce que l'abonné, grâce à une initiation continuelle, sera instruit sur la façon la plus rationnelle d'utiliser le courant mis à sa disposition. Cette initiation doit être aussi complète que possible, pour que le client soit tout à fait éclairé et qu'il ait pleine et entière confiance.

» Après avoir précisé notre but, nous voudrions ajouter quelques mots concernant les moyens mis en action pour le remplir : ces moyens se résument dans le mot « Propagande ». Propagande et non réclame. L'« Elektrowirtschaft » entend travailler pour une diffusion plus grande de l'énergie, mais s'abstient de toute réclame au profit de telle entreprise, de tel fabricant ou de tel appareil. Elle laisse à chacun le soin de présenter son ours et lui offre pour cela généreusement (ce qui ne veut pas dire gratuitement), dans ses publications, les colonnes réservées aux annonces. S'agissant de la réclame il est surprenant de constater qu'aujourd'hui encore elle répugne à certains. Très répandue il y a vingt ans encore, cette mentalité s'expliquait pour certaines entreprises industrielles et commerciales qu'une clientèle fidèle et une concurrence peu entreprenante dispensaient de songer à la publicité. Aujourd'hui les circonstances ont changé et des entreprises publiques même, partiellement ou entièrement monopolisées, telles que les chemins de fer et le téléphone, se sont vues obligées d'emboîter le pas.

» Dans ce domaine, l'industrie électrique ne fait certainement pas le nécessaire. Et pourtant les moyens ne lui manquent pas ! Sa situation financière est bonne même en ces temps de crise, et lorsqu'il s'agit d'installations techniques elle ne recule jamais devant aucun sacrifice. Ceci n'est pas une critique à l'adresse des directeurs et ingénieurs auxquels nous n'entendons pas reprocher les crédits qu'ils obtiennent de leurs conseils pour équiper leurs centrales avec luxe. Mais c'est une constatation — une constatation un peu affligeante — que des entreprises qui consacreront volontiers des sommes coquettes pour monter avec goût un tableau, ou pour aménager avec art une station de transformation, reculeront s'il s'agit d'allouer un crédit de quelque mille francs pour le service de la publicité.

» Nous sommes certainement tous convaincus de la nécessité de la publicité ; ce qui nous différencie les uns des autres c'est une question de mesure ; mais nous nous retrouvons unanimes pour admettre que ce qu'on fait dans ce domaine, il faut s'appliquer à le réaliser avec le minimum de frais. Nous vendons tous la même marchandise « le kWh », et nous avons chacun notre clientèle propre, que nous ne cherchons pas à nous arracher d'un secteur à l'autre. C'est là, fort probablement, une des raisons pour lesquelles le besoin de faire de la publicité est apparu si tard. Mais c'est là aussi ce qui permet dans le domaine commercial, de collaborer aussi étroitement que dans le domaine technique.

» Si le travail d'acquisition proprement dit, qui comporte la démarche personnelle et l'établissement du contrat avec le client, ne peut incomber qu'à chaque entreprise individuellement, en revanche, une grande partie du matériel de propagande : périodiques, brochures, articles de presse, etc. peut être édité par un organisme commun dont les frais de documentation et d'impression se répartissent sur un plus grand nombre de centrales et d'abonnés. La tâche des dirigeants se trouve par là grandement facilitée, car l'expérience a montré la difficulté de recrutement d'un personnel apte à ce genre très spécial de travaux.

. . . . . .

» Mais avouons aussi que si une collaboration générale est difficile, c'est qu'il existe de petites divergences de vues et d'intérêts dont il faudrait pouvoir faire abstraction. Nous touchons nous aussi du doigt la difficulté qu'il y a dans tous les domaines de créer cette entente que les discours et les journaux prônent sans cesse. On veut que les peuples s'entendent, que les puissants de ce monde se mettent d'accord, que les grands financiers s'arrangent, mais dans la modeste sphère de son activité on s'achoppe à des cailloux et l'on en fait des montagnes.

» Un des points sur lesquels les divergences de vues se manifestent entre électriciens c'est la question si actuelle, nous allions dire si brûlante, de la *concurrence entre gaz et électricité*. On nous a demandé de donner à ce sujet notre opinion personnelle, nous vous la livrons volontiers, pour terminer cet exposé d'introduction de l'assemblée de Vevey. Elle est très simple. Dans l'intérêt général, il y a lieu de laisser ces deux industries se livrer une concurrence normale même là où elles sont la propriété d'une même société ou d'une même collectivité. Leurs conditions d'existence en commun varient selon les régions et selon les circonstances. On ne pourrait donc pas établir de règle générale et infaillible. Mais nous insistons sur le fait que cette concurrence doit être normale car toute mesure prise artificiellement est une erreur économique, qu'en fin de cause le client devra payer d'une façon ou d'une autre.

» Si l'électricité est appelée un jour à remplacer le gaz, c'est peu à peu que le marché se conquerra et c'est graduellement aussi que l'industrie gazière battra en retraite. Mais si le gaz doit conserver sa place ou une place, l'électricité ne pourra pas l'en empêcher, c'est, en définitive, le client qui décidera. Il faut que dans ces graves problèmes, gaziers et électriciens se laissent guider uniquement d'après les intérêts bien compris du pays, et ces intérêts exigent qu'on évite les procédés déloyaux et les polémiques acerbes.

» C'est dans l'intérêt supérieur du pays également que l'« Elektrowirtschaft » veut travailler pour une économie électrique bien dirigée, et c'est à cette tâche qu'elle vous invite tous à participer. »

NÉCROLOGIE

Georges Zindel.

M. Georges Zindel, dont nous avons annoncé la retraite dans notre numéro du 6 janvier dernier est décédé, le 6 mars, à l'âge de 51 ans.

Ingénieur mécanicien diplômé de l'Ecole polytechnique fédérale, il avait occupé des postes en vue aux « Ateliers de construction Oerlikon » avant de faire partie, depuis 1914, de la rédaction de la « Schweizerische Bauzeitung ».

C'est un publiciste laborieux qui disparaît, et un charmant confrère. (*Réd.*)

BIBLIOGRAPHIE

Ponts récents en béton armé, par *A. Sarrasin*, ingénieur à Bruxelles et Lausanne. — Tirage à part des articles parus sous ce titre dans le « Bulletin technique de la Suisse romande ».

Une brochure de 16 pages (23×31 cm), en vente à la librairie F. Rouge et Cie S. A., à Lausanne, au prix de 3 fr.

Guide pour l'installation des chauffages modernes, par *E. Scarsez*. — Un vol. (12×21 cm) de 306 pages, avec 78 figures, 9 planches et de nombreux tableaux. — Prix : reliure souple, 40 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Cet ouvrage permet au lecteur le moins averti des questions de chauffage central de résoudre sans hésitation la majorité des problèmes posés par les installations de chauffage et de distribution d'eau chaude.

Les exposés théoriques sont réduits à de simples énoncés mais éclaircis par de nombreux exemples adéquats choisis parmi ceux de la pratique courante.

Les installateurs y trouveront des renseignements techniques précis et variés réunis en faisceaux et des conseils pratiques de réalisation.

Aux architectes, il offre une méthode rapide de calcul et des directives pour les guider dans le choix des divers systèmes et de la chaudière à imposer à l'installateur.

Les propriétaires d'immeubles, après l'avoir parcouru, comprendront la raison des grandes différences de prix entre les offres des installateurs et seront à même de préciser leurs desiderata et de spécifier les conditions de fonctionnement qu'ils veulent voir réaliser.

CARNET DES CONCOURS D'ARCHITECTURE

Concours d'idées destinées à arrêter l'aménagement : *A.* de la place des Nations et *B.* de la place devant l'entrée de la salle des assemblées de la Société des Nations, à Genève.

Ces deux concours sont ouverts aux architectes, ingénieurs, dessinateurs, peintres, sculpteurs et techniciens du bâtiment, de nationalité genevoise ou domiciliés à Genève au moins depuis le 1er janvier 1934.

Sont exclus des concours les fonctionnaires et employés des administrations publiques ; cette exclusion ne s'applique cependant pas aux personnes dont les fonctions officielles se limitent à l'enseignement dans les écoles publiques.

Jury : MM. Maurice Braillard, président du Département des Travaux publics ; Hans Bernoulli, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale ; Gabriel Bovy, architecte à Genève ; J. Favarger, architecte, à Lausanne ; Dr Roland Rohn, architecte, à Zurich ; A. Blanchet, artiste peintre, à Genève ; Luc Jaggi, sculpteur, à Genève.

Terme : 15 mai 1934 à 17 h.

Récompenses : Fr. 3500 pour le concours A.
Fr. 1500 pour le concours B.

Les normes de la S. I. A. font règle pour ces concours.

Programme et pièces annexes délivrés par le Secrétariat du Département des Travaux publics, moyennant 5 fr.

Voir page 6 des feuilles bleues le bulletin de l'Office suisse de placement.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.