Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 73 (1947)
Heft: 13

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: 15.07.2025

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

en résonance tandis que sa voisine restera parfaitement indifférente. Un deuxième accord plus aigu est réalisé : les lames sélectionnant les différentes fréquences émises.

Cependant si la syntonie d'une lame est quelque chose de très pointu, il n'est pas moins vrai qu'elle sera sollicitée déjà par des fréquences voisines. L'amplitude de vibration sera plus faible mais elle peut être suffisante pour entraîner la roue à rochet. C'est ici qu'intervient l'ingénieux dispositif à action centrifuge. Pour qu'il joue son rôle d'embrayage il faut que la roue à rochet tourne à une vitesse suffisante. Cela implique une amplitude suffisante de la lame, c'est-à-dire une vibration sinon syntonisée du moins très proche de la résonance exacte. Ce troisième filtre fixe ainsi les limites de sélectivité ou, en définitive, d'action de chaque lame.

La lampe au néon dont le rôle est de s'amorcer à une certaine tension musicale absorbe les excédents d'énergie pour ne pas fatiguer le mécanisme par une vibration exagérée. Le télérelais ainsi constitué forme un tout, un bloc, monté sur un socle en matière moulée. Ce bloc se place dans un boîtier de même matière pour former un appareil complet (fig. 25).

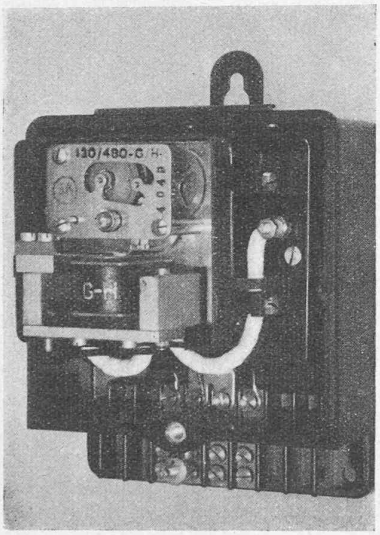

Fig. 25. — Télérelais monté dans son boîtier.

Pour obtenir la sécurité de fonctionnement indispensable sur l'ensemble du réseau, il faut observer les conditions suivantes :

La puissance d'émission doit être de l'ordre de 3 ‰ de la puissance industrielle. Mais comme l'ensemble du réseau est divisé en dix secteurs actionnés successivement, la puissance d'injection se ramène à 3 ‰ de la puissance d'un secteur. D'où il résulte qu'une machine de 50 kW suffit tout en assurant largement l'avenir.

L'émission n'a pas lieu à une fréquence constante mais avec un balayage de ± 0,5 % autour de la fréquence nominale afin de tenir compte des petites tolérances de fabrication et du vieillissement des appareils récepteurs ou régulateurs.

La tension musicale recueillie sur le réseau basse tension est alors de l'ordre de 3 % de la tension nominale, soit 6,5 à 7 V sur un réseau à 220 V, mais le télérelais fonctionne encore parfaitement avec le 50 % de cette valeur.

Il va de soi que l'installation de télécommande n'a pas été édifiée uniquement pour commander l'éclairage public. Elle se charge aussi des manœuvres d'enclenchement et de déclenchement des chauffe-eau ainsi que de la commutation quotidienne des tarifs. Mise en service le 3 avril 1944, elle fonctionne à satisfaction depuis bientôt trois ans.

En ce qui concerne l'éclairage public, les interrupteurs-horaires ont été remplacés systématiquement par des télérelais. Actuellement, à l'exception de petits secteurs encore alimentés à 125 V tout l'éclairage public de la ville et du canton de Genève est télécommandé. Les télérelais enclenchent ou coupent leur groupe de lampes tandis que les interrupteurs à distance achèvent l'opération en cascade dans leurs tronçons respectifs. L'interrupteur à distance (fig. 11) est un simple contacteur motorisé à faible consommation par opposition aux contacteurs électro-magnétiques. A côté de son fonctionnement automatique il peut être manœuvré à la main dans le bût de permettre le contrôle des lampes pendant la journée.

L'appareillage étant complètement automatique il suffit, pour faire une émission, d'appuyer sur le bouton correspondant à la fréquence désirée. L'injection par câbles dure 25 secondes si bien qu'une émission complète est transmise en 5 minutes. Il est donc possible en ce court laps de temps d'allumer ou d'éteindre tout l'éclairage public à l'heure qui convient, cette convenance pouvant tenir compte des facteurs astronomiques, atmosphériques, voire économiques (restrictions) ou militaires (obscurcissement). Inutile de souligner la souplesse et l'élégance du procédé.

* * *

Arrivé au terme de cet exposé, le lecteur sera convaincu, du moins nous l'espérons, que l'éclairage des voies publiques, conçu et réalisé selon les exigences actuelles, fait appel aux plus récentes applications de la technique, qu'il s'agisse de construction, de photométrie ou d'exploitation. Or ces installations très exposées aux intempéries, sont soumises à une fatigue rapide. De temps en temps un fusible saute, un luminaire rompt son fil d'alimentation, un appareil reste bloqué par le froid... Il faut beaucoup de soins pour assurer un service qui doit tendre à la perfection.

La nuit tombe...
Une lampe reste éteinte...
Protestations !
Grandeur et servitude de l'éclairage public.

Genève, le 27 mars 1947.

P.-S. — Nous remercions ici : Lampes Philips S. A., à Genève ; Fr. Sauter, Bâle, Bureau technique de Genève ; Fr. Ghielmetti & Cie, Soleure ; Landis & Gyr, Zoug, qui nous ont autorisé à reproduire leurs documents ou qui nous ont obligeamment prêté leurs clichés.

D. B.

ASSOCIATION AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

Rapport du comité sur l'exercice 1946

présenté à l'Assemblée générale du 7 juin à Lausanne
par M. *A. Robert*, ingénieur, président.

L'exercice écoulé a été marqué par diverses manifestations et en particulier par des rencontres avec nos camarades de France. Nous sommes donc revenus aux temps d'autrefois ; les années terribles sont déjà du passé et si l'avenir n'est point encore très rassurant, nous espérons que les hommes

seront assez sages pour mettre un frein à leur égoïsme et qu'ils sauront enfin se tendre la main.

La nouvelle étiquette que porte notre chère Ecole a été fort bien accueillie par nos camarades à l'étranger. Votre comité a reçu de nombreuses marques d'approbation et de reconnaissance à l'occasion de l'envoi de l'annuaire 1946. Il est particulièrement réconfortant d'apprendre que ce rappel suscite chez des collègues isolés et distants de milliers de kilomètres de Lausanne, un sentiment de reconnaissance envers l'Ecole et une pensée aimable à l'adresse des camarades qui ont le privilège d'assister aux manifestations de l'A³.

Afin d'entretenir un contact plus étroit avec nos membres qui résident en particulier à l'étranger, votre comité se propose dorénavant d'envoyer à chacun d'eux un exemplaire du rapport du comité à l'Assemblée générale. Ainsi donc, chaque année, nos camarades éloignés seront renseignés sur ce qui se fait à Lausanne.

Effectif.

L'effectif de nos membres est actuellement de 748, qui sont répartis comme suit : 565 membres inscrits à Lausanne ; 60 membres inscrits à la section de Suisse orientale, groupe de Winterthour compris ; 109 membres inscrits à l'Association française, groupe de Lyon compris ; 14 membres amis.

Nous avons eu le plaisir d'accueillir une vingtaine de jeunes diplômés de 1946 et fait à souligner, le premier architecte urbaniste diplômé de l'Ecole et sorti en 1946 s'est immédiatement inscrit à l'A³. Nous souhaitons à tous ces jeunes collègues une très cordiale bienvenue et nous les félicitons d'avoir compris l'intérêt qu'ils ont de faire, dès maintenant, partie de notre Association. Nous formons le vœu qu'ils veuillent bien intervenir auprès de leurs camarades de volée pour les engager à s'inscrire à l'A³.

Durant cette période administrative, nous avons eu le grand chagrin de perdre sept membres de notre Association. Ce sont : MM. *Charles Belmont* promotion de 1882, *Charles Panchaud* 1889, *Jean Favarger* 1898, *Robert Piguet* 1902, *Louis Grand* 1906, *Pierre Mojoui* 1908 et *Georges Sarkis* 1910.

Au cours de cette année, nous avons entrepris des démarches auprès de camarades résidant en Belgique, afin de les engager à constituer une Association belgo-luxembourgeoise de l'A³. Les camarades qui travaillent dans ce pays ne sont pas très nombreux, mais le Luxembourg envoyant actuellement en Suisse de nombreux étudiants, il paraissait à votre comité que le moment était bien choisi pour créer dans ces deux pays un centre d'accueil et de ralliement des anciens élèves de l'Ecole de Lausanne.

Grâce à l'aimable compréhension que nous avons trouvée auprès de camarades belges et en particulier auprès de MM. *Rossier* et *Klopfenstein*, ces deux collègues sont entrés dans nos vues. Après diverses entrevues à Lausanne et à Bruxelles, notre camarade Klopfenstein a pris la chose à cœur et s'est efforcé de mettre sur pied une Association belgo-luxembourgeoise des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. Cette Association se constitue actuellement et suivant les rapports qui nous sont parvenus, elle rencontre un accueil chaleureux de la part de tous ceux qui ont l'avantage d'être diplômés de l'Ecole de Lausanne.

Comme le disait très justement notre camarade Klopfenstein, lors d'un de ses derniers passages en notre ville, il paraissait indiqué de trouver une personnalité belge qui veuille bien assumer la présidence de cette Association. Or il l'a trouvée en la personne d'un ancien diplômé de la promotion de 1899, *Gustave Itten*, ingénieur en chef honoraire du Congo belge et membre du Conseil colonial.

Gustave Itten, après une brillante carrière au Congo belge, a reçu du Gouvernement belge la grande naturalisation. Il est donc citoyen belge et par suite des dispositions du droit suisse, il conserve son titre de bourgeois de Spiez, né à Lausanne ; il est en outre allié à une femme vaudoise. Il est donc tout particulièrement désigné pour occuper le poste qui lui a été offert et comme il a en outre porté au cœur de l'Afrique la renommée de l'Ecole de Lausanne, nous sommes persuadés que vous serez d'accord avec votre comité pour adresser à ce distingué collègue, les félicitations et la reconnaissance de l'Association suisse de l'A³.

Nous remercions notre camarade le professeur *P. Oguey* ainsi que notre membre ami M. *C. Tschäppät*, chargé de cours, pour l'aide précieuse qu'ils nous ont apportée au cours de ces transactions. En effet ces deux membres ont eu l'occasion de se rendre en Belgique au cours de l'année et ils ont pris la peine de rencontrer nos camarades belges, afin de les convaincre de l'intérêt que présente, pour l'Ecole, la création d'une Association de l'A³ dans ce pays.

Association française et Groupe de Lyon.

Nous avons eu la grande joie, en automne dernier, d'aller rencontrer à Génissiat nos camarades de France, tout en visitant les importants travaux du barrage dont un de nos collègues, *Henri Diserens*, en dirige l'exécution. Nous n'insisterons pas sur cette splendide journée ; la très forte participation suisse — nous fûmes plus de cent — est une preuve de l'intérêt que présentait cette rencontre et cette course. Tout fut mis en branle par nos amis français pour que cette fête laisse à chacun un souvenir impérissable et c'est ainsi que même les douaniers français ont eu l'extrême délicatesse de nous laisser pénétrer sur leur territoire sans le moindre contrôle.

Quelques mois plus tard, soit le 10 mai dernier, nous étions conviés par ces mêmes camarades à assister à une manifestation franco-suisse pour commémorer le vingt-cinquième anniversaire de la fondation de la section française de l'A³. Votre comité s'est fait représenter par trois de ses membres, auxquels se sont joints : le directeur de l'Ecole, M. le professeur *Stucky*, notre président honoraire, M. le professeur *Oguey*, notre ancien professeur le Dr h. c. *Neeser*, ainsi que huit camarades suisses.

La manifestation était placée sous la haute présidence du ministre de Suisse en France et était honorée de la présence de plusieurs attachés de légation ainsi que des représentants en France de la G. E. P.

Le président honoraire de l'Association française et membre d'honneur de l'Association suisse, *André Mairesse*, ainsi que le président de l'A³ française, eurent des paroles particulièrement aimables et touchantes pour leurs camarades suisses, pour l'Ecole et ses maîtres et envers la Suisse qui représente toujours pour eux le pays où ils ont vécu quelques-unes des belles années de leur vie. Nous fûmes reçus d'une façon des plus charmante et ces quelques journées passées avec nos camarades de France laissent dans le cœur de ceux qui ont eu le privilège de les vivre un souvenir lumineux.

Afin de marquer par un geste la collaboration intime qui doit exister entre les diverses sections de l'A³, votre comité a pris sur lui de remettre à l'Association française, qui a tout perdu au cours de la guerre, et à l'occasion de son vingt-cinquième anniversaire, la somme de 1000 fr. Cet argent lui permettra de reprendre plus facilement ses travaux et

en particulier ceux qui ont trait aux démarches à faire pour que le titre d'ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique de Lausanne soit officiellement reconnu et mis sur le même pied que celui des grandes écoles françaises.

Le groupe de Lyon est présidé par *Robert Addor* ; s'il n'a pas recruté de nouveaux membres, il maintient le contact nécessaire avec Paris et Lausanne et remplit sa mission qui consiste à avoir sur terre lyonnaise un centre de ralliement pour tous les membres de l'A³.

Section de Suisse orientale.

Le comité de Lausanne s'est fait représenter à l'Assemblée générale de cette section, au cours de laquelle notre camarade *Casimir de Rham* s'est démis de ses fonctions présidentielles. Il fut remplacé par notre collègue *Th. Gerhard* auquel nous souhaitons une très cordiale bienvenue.

Cette section est vivante et nous sommes persuadés que notre nouveau collègue président saura, comme l'ont fait ses prédécesseurs, maintenir l'esprit qui nous est cher et le contact entre tous les A³ résidant sur les bors de l'Aar et de la Limmat.

Groupe de Winterthour.

Là, également, des changements sont intervenus dans la composition du comité. Notre camarade *Albert Seiler* ayant émigré, comme Casimir de Rham, sur les bords de notre lac, c'est *Emile Aguet* qui a bien voulu reprendre le flambeau présidentiel. Nous réitérons à ce collègue nos félicitations et l'assurons de l'appui total du comité de Lausanne.

Conférences et manifestations.

Suivant l'entente intervenue avec la S. V. I. A. c'était à notre tour d'organiser le cycle des conférences durant l'hiver 1946-1947.

Le 28 septembre 1946 une centaine de camarades suisses se rendaient à Génissiat et rencontraient vingt-neuf collègues français.

Le 11 octobre M. le professeur *Norinder*, de l'Université d'Upsal, venait nous parler de ses travaux sur la nature des décharges électriques orageuses en relation avec les parasites atmosphériques.

Le 17 janvier 1947 M. *Michel Dameron*, architecte à Paris, nous a entretenu d'un sujet fort actuel : l'architecture et la vie, soit les rapports de l'homme avec son milieu ambiant.

Le 7 février notre camarade le Dr *Pierre de Haller*, chef du laboratoire d'essais de Sulzer frères, nous a fait un exposé particulièrement clair et précis sur les turbo-réacteurs et nous a donné ses impressions sur les perspectives d'avenir de l'emploi de ces machines.

Le 15 février M. le professeur *Robert Mercier* a parlé, devant un nombreux et brillant auditoire, des « ondes dans la nature ». Par un exposé particulièrement clair et ordonné, magnifiquement illustré par des expériences et des projections fort belles et très réussies, il a su captiver ses auditeurs et faire regretter, à tous ceux dont le temps a fait blanchir les tempes, l'époque heureuse des études sous la direction d'un tel maître.

Le 21 février M. *Alexandre Pilet*, architecte, chef du plan d'extension de la Ville de Lausanne, a parlé des « plans de quartiers » dans le cadre de la nouvelle loi vaudoise sur la police des constructions.

Le 14 mars M. le Dr *Veillon*, ingénieur chimiste à la CIBA, devait nous entretenir d'un sujet très actuel : les résines synthétiques et leurs applications dans le domaine de l'électrotechnique, la mécanique et la construction. Hélas un ordre de marche militaire reçu quelques jours avant la date fixée, a empêché notre conférencier de se rendre à Lausanne. Ce n'est donc qu'une partie remise.

Le 29 mars nous visitions la nouvelle clinique chirurgicale et le pavillon des opérés de l'Hôpital cantonal à Lausanne, aimablement pilotés par MM. *Vouga* et *Maillard*, architectes.

Pour clore le cycle des conférences de l'hiver 1946-1947, M. *Paul Meystre*, ingénieur, chef du Service électrique de la Ville de Lausanne, nous a exposé le 28 mars les raisons qui ont motivé la construction de la nouvelle usine hydro-électrique de Lavey.

Le 12 avril, quatre-vingt-cinq membres de l'A³, de la S. V. I. A. et du groupe professionnel S. I. A. des ingénieurs des ponts et charpentes se rendaient à Evionnaz pour visiter le chantier du barrage sous la conduite de MM. *Paul Meystre*, ingénieur, du professeur *P. Oguey* et de M. *M. Ebner*, ingénieurs-conseils. Cette splendide journée se termina par une collation très aimablement offerte par l'entreprise.

Enfin samedi dernier 31 mai nous nous rendions à l'invitation de la section fribourgeoise de la S. I. A. pour visiter le barrage de Rossens. Cette fort captivante visite laissa à chacun le meilleur des souvenirs et nous remercions nos collègues fribourgeois pour leur très aimable réception.

Nous adressons à tous ceux qui furent les auteurs des conférences, ainsi qu'à ceux qui se dépensèrent pour la réussite de nos excursions et visites d'usines et de chantiers, nos chaleureux remerciements.

Possibilités de travail, placement et chômage.

Nous rappellerons que nous subventionnons le Service technique de placement et que c'est notre ex-président *Ed. Meystre* qui est notre délégué au sein de son comité. Etant donné les conditions actuelles, ce Service a quelque peine à assurer son équilibre financier. Il a dû avoir recours tout dernièrement à une légère augmentation des prestations qui sont dues par les bénéficiaires de ce Service.

Notre reconnaissance va à notre collègue M. Edouard Meystre qui représente notre société auprès de cette Association et prend part aux délibérations avec toute la compétence que nous lui connaissons.

Relations extérieures.

Centenaire de l'A. I. Lg.

L'Association des ingénieurs sortis de l'Ecole de Liége à fêté le 15 janvier 1947 le centenaire de sa fondation. Aimablement invités à y assister, nous avons prié notre président honoraire M. le professeur *P. Oguey*, qui s'y rendait comme délégué officiel de l'EPUL, de représenter également notre Association.

Fédération internationale des ingénieurs.

Lors du Congrès technique international de Paris, en septembre 1946, il a été décidé la constitution sous le nom de « Conférence technique mondiale » d'une association internationale dont les buts sont les suivants :

a) terminer les travaux du Congrès technique international de 1941 ;

b) assurer s'il y a lieu la tenue périodique d'un congrès technique international ;

c) mener à bien la création d'une Fédération internationale des ingénieurs ;

d) prendre à son compte, jusqu'à ce que la Fédération internationale des ingénieurs soit créée, un certain nombre de tâches qui résultent des buts de la Fédération.

La Conférence technique mondiale est dirigée par un Conseil où sont représentés les comités nationaux. La S. I. A.

a pris l'initiative de la participation suisse à cette organisation et avec l'Union suisse des techniciens, elle a constitué un comité suisse actuellement composé de MM. Dr h. c. *R. Neeser*, président, *M. Angst*, *D. Bonnard*, *E. Choisy*, *H.-A. Gonthier*, *J. Moser*, Dr *P. Regamey*, *P. Soutter*, secrétaire.

Votre comité a estimé qu'il était intéressant et indiqué de suivre ce mouvement, quoique ce soit avant tout les associations professionnelles qui doivent agir dans ce domaine. Il a donc prié M. le professeur *D. Bonnard* de bien vouloir représenter notre Association au sein de ce comité. Nous sommes ainsi renseignés de première main et suivant le développement que prendra cette organisation, nous vous ferons des propositions pour savoir s'il y a lieu ou non de nous intéresser plus activement à la création de la Fédération internationale des ingénieurs. En attendant nous exprimons à M. le professeur D. Bonnard nos sincères remerciements.

Relations avec les autres associations suisses.

Il est superflu de venir parler des excellentes relations que nous entretenons avec la S. V. I. A. Nos manifestations se font toujours en commun et nous tenons, tout simplement, à exprimer à son comité et en particulier à son très dévoué président M. *H. Matti*, ingénieur, notre très vive gratitude. Notre reconnaissance va également au groupe d'étude des ingénieurs S. V. I. A. qui permet à nos membres de bénéficier de ses intéressantes réalisations.

Nous avons eu d'autre part le plaisir d'assister ou de nous faire représenter aux assemblées générales de la Société suisse des électriciens et de l'Union des centrales électriques, de la S. I. A. et de la section romande de la G. E. P. Nous n'avons pu, hélas, nous rendre à l'assemblée générale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale à laquelle nous étions très aimablement conviés. Nous constatons donc, une fois encore, que les liens qui nous attachent aux sociétés qui nous touchent de près, sont des plus cordiaux. C'est là un heureux signe car il devient de plus en plus nécessaire de développer les relations entre les membres d'une même profession.

Proposition pour un nouveau don à l'E. P. U. L.

Considérant la situation financière de notre société, dont vous aurez tout à l'heure un résumé détaillé et étant donné les besoins impérieux qu'ont nos laboratoires de pouvoir posséder les appareils modernes qui permettront d'améliorer la formation de nos étudiants, le comité vous propose de faire un nouveau don à l'Ecole en faveur des laboratoires de chimie-physique, d'électrochimie et de chimie nucléaire dirigés par notre camarade le professeur *Charles Haenny*.

Après étude de la question avec M. le directeur de l'Ecole et avec M. le professeur Haenny, il s'agirait de mettre à la disposition de l'E. P. U. L. deux appareils : un polarographe et un microscope qui permettront ainsi aux futurs ingénieurs chimistes de ne pas commencer leur carrière sans être suffisamment formés dans des domaines qui intéressent un grand nombre d'industries. La dépense prévue pour cet achat est de 5111 fr. Comme les prix mentionnés sur les offres sont susceptibles de variation entre le moment de la commande et celui de la livraison, votre comité sollicite l'autorisation de prélever sur les fonds de l'Association, la somme nécessaire à ces deux achats jusqu'à la limite de 6000 fr.

Si l'assemblée ratifie cette proposition, l'A³ E² P. L. aura fourni à ce jour aux divers laboratoires de l'Ecole la somme globale de 24 000 fr.

Proposition pour la cotisation de 1948.

Votre comité a le devoir de maintenir une situation financière saine et normale et d'autre part il doit penser aux différentes tâches qui doivent être réalisées. C'est ainsi qu'il est souhaitable que nous puissions continuer à donner des preuves de notre attachement à l'Ecole en lui assurant notre appui financier pour aider au développement de ses laboratoires. D'autre part, en prévision des fêtes du centenaire de la fondation de l'Ecole qui auront lieu en 1953, il est nécessaire de prévoir dès maintenant la constitution d'un fonds spécial. Or dans les conditions actuelles, il devient impossible de pouvoir assumer les tâches que nous nous proposons de réaliser avec une cotisation de 6 fr. par an.

En conséquence votre comité vous propose de porter la cotisation pour l'année 1948 à 8 fr.[1], étant entendu qu'il constituera dès le 1er janvier prochain un « fonds du centenaire » qui sera alimenté par une part de 1 fr. prise sur la cotisation annuelle de chaque membre.

* * *

Au moment où le comité va déposer son mandat, je vous demande la permission d'adresser à tous mes collègues du comité, ma sincère reconnaissance pour tout le travail qui a été fait par chacun d'eux. Je remercie tout particulièrement M. le professeur *Benoit*, caissier, et M. *Perret*, secrétaire, pour la tâche ingrate qu'ils ont assumée avec un dévouement très grand et une compétence parfaite.

Votre comité dépose son mandat et en ce faisant, il mesure tout ce qui n'a pas été réalisé. Il ne cherche aucune excuse, car il sait que toute œuvre humaine a ses défauts. Le travail qui a été accompli le fut dans un excellent esprit de camaraderie et avec le seul souci de faire tout son possible pour le plus grand bien de notre Association et de l'Ecole.

Le Comité.

LES CONGRÈS

Conférence technique mondiale (C. T. M.)

Communiqués du comité national suisse.

Le comité national suisse de la *Conférence technique mondiale* s'est constitué provisoirement comme suit :

Président : Dr h. c. R. Neeser, S. I. A.[2] ; membres : Dr M. Angst, S. I. A., D. Bonnard, A³ E² P. L.[3], E. Choisy, S. I. A., H.-A. Gonthier, U. S. T.[4], J. Moser, U. S. T., Dr P. Regamey, S. I. R.[5], P. Soutter, S. I. A. (secrétaire).

Entre temps la C. T. M. a établi son siège central à Paris, boulevard de la Tour-Maubourg 86, et a désigné comme délégué général M. R. Picard, ingénieur.

Dans sa séance du 23 avril 1947, le comité national suisse a pris connaissance des résultats de la première séance du comité de la C. T. M., qui a eu lieu du 11 au 13 février 1947

[1] Allant au delà de ce désir l'Assemblée générale a décidé de porter la cotisation à 10 fr. (3 fr. étant réservé pour les fêtes du centenaire). L'Assemblée a en outre approuvé ce rapport et ceux du caissier et des vérificateurs de comptes ; elle a procédé à la réélection du comité sortant de charge ; celui-ci est composé comme suit : MM. *A. Robert*, ingénieur, président ; *Ed. Despland*, ing., vice-président ; *J. Perret*, ing., secrétaire ; Prof. *H. Benoit*, caissier ; *E. Bussy* ; *E. Matthey* ; le *Directeur de l'E. P. U. L.*

[2] Société suisse des ingénieurs et des architectes.

[3] Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.

[4] Union suisse des techniciens.

[5] Société suisse des ingénieurs ruraux.

à Paris, et à laquelle MM. E. Choisy et P. Soutter ont participé en qualité de délégués suisses. A cette séance, les comptes du Congrés technique international de septembre 1946 à Paris ont été approuvés. Le bénéfice d'environ 500 000 fr. fr. a été remis à la C. T. M. Le comité de la C. T. M. a décidé d'entreprendre une action de secours en faveur de l'Ecole polytechnique de Varsovie, qui a été très durement éprouvée par la guerre. Les comités nationaux ont été chargés de soutenir cette action dans leurs pays respectifs. Les débats ont eu lieu en présence d'un délégué officiel de l'UNESCO. Un accord avec cette organisation sera conclu sous peu pour une future collaboration avec la C. T. M. La prochaine séance du comité de la C. T. M. aura lieu au début de septembre à Zurich. Le comité délibérera du programme d'activité de la C. T. M., discutera la collaboration avec les organisations internationales politiques et culturelles, et établira entre autres le programme du prochain congrès, qui, sur l'invitation du gouvernement égyptien, se tiendra au Caire, probablement en hiver 1948-1949.

* * *

A la demande des sociétés scandinaves d'ingénieurs, M. P. Soutter, ingénieur, a pris part comme membre du comité de la C. T. M. à une réunion de délégués de ces sociétés, le 19 mai 1947 à Copenhague. Les discussions entre les délégués du Danemark, de la Finlande, de l'Islande, de la Norvège et de la Suède ont montré que les sociétés scandinaves d'ingénieurs se trouvent placées devant les mêmes problèmes de nature professionnelle et sociale que les groupements similaires des autres pays. On y a souligné d'une manière générale la nécessité d'une collaboration internationale et d'un échange d'expériences et d'idées dans le cadre de la C. T. M.

Association internationale des ponts et charpentes.

Congrès 1948 de l'AIPC à Liége.

Extraits de la circulaire adressée aux membres de l'Association en date du 21 mai 1947 [1].

Le Congrès 1948 de l'A. I. P. C. sera organisé, suivant l'invitation du Groupement belge de l'A. I. P. C., dans la première moitié de septembre 1948, à Liége. Seuls les membres de l'Association peuvent y participer.

Le Comité permanent a approuvé les thèmes pour les cinq séances de travail du Congrès. Les publications du Congrès se composent d'une publication préliminaire et d'un rapport final. Les contributions à la publication préliminaire doivent être annoncées avec un court résumé au Secrétariat général à Zurich avant le 1er juillet 1947. Les inscriptions seront soumises en premier lieu aux Groupes nationaux respectifs de l'A. I. P. C. qui contrôleront l'adhésion de chaque auteur. Le choix définitif des contributions sera fait par les rapporteurs généraux, les conseillers techniques et les secrétaires généraux ; leur décision sera communiquée aux auteurs le plus tôt possible. Le délai pour la présentation des manuscrits définitifs (dessins à l'encre de Chine, texte au crayon), avec un court résumé, est fixé au 1er décembre 1947. Les contributions seront publiées dans leur langue originale (français, allemand, anglais) avec un résumé dans les deux autres langues.

Les auteurs de la publication préliminaire auront l'occasion de donner personnellement un court compte rendu de leur contribution dans les séances de travail ; de même les rapporteurs généraux présenteront personnellement leur rapport. Une discussion, préparée à l'avance, suivra, ainsi qu'une discussion libre selon le temps disponible. Les contributions à la discussion et les conclusions formeront le contenu du rapport final.

Les délais fixés sont courts ; ils doivent cependant être observés strictement, sinon il serait impossible de faire paraître la publication préliminaire en temps utile avant le Congrès.

Thèmes prévus pour les séances de travail du Congrès de l'A. I P C. en 1948.

Thème I : Moyens d'assemblage et détails de la construction en acier.

Rapporteur général : Professeur Dr F. Stüssi, Ecole polytechnique fédérale à Zurich.

1. *L'état actuel de la soudure.*
   Applications réussies et échecs — Caractéristiques des matériaux — Constatations relatives au retrait — Questions d'exécution — Règles pratiques de dimensionnement.
2. *Constitution des nœuds d'assemblage.*
   Nœuds des systèmes à treillis — Nœuds des systèmes à cadres.
3. *Stabilité et résistance des tôles minces.*
   Méthodes de calculs exacts et approchés — Résultats d'essais — Formules de construction.
4. *Flexion et torsion des poutres à âme pleine.*
   Bases théoriques — Méthodes de calcul — Applications.

Thème II : Nouveaux modes de constructions en béton, béton armé et béton précontraint.

Rapporteur général : Professeur A. Caquot, membre de l'Institut, Paris.

1. *Progrès réalisés dans la qualité du béton.*
   Amélioration de la résistance du béton à la compression et à la traction — Le béton expansif — Dommages causés au béton — Progrès réalisés dans la vibration.
2. *Le béton précontraint.*
   Théorie — Technologie (Influences particulières : Retrait et fluage du béton, déformations plastiques des fils tendus) — Exécutions et détails de construction — Point de vue économique.
3. *Nouveaux types d'armatures métalliques.*
   Utilisation des barres à section non circulaire — Armatures en acier de haute qualité.
4. *Ouvrages remarquables exécutés depuis 1936.*
   Ponts en béton armé — Ponts et charpentes en béton précontraint.

Thème III : Ponts métalliques à grande portée.

Rapporteur général : Dr O. H. Ammann, Consulting Engineer, New-York.

1. *Considérations techniques et économiques devant intervenir dans le choix du type de pont.*
   Estimation a priori des poids — Influence de la rigidité latérale — Utilisation d'acier de qualité — Influence du sol de fondation — Montage.
2. *Ponts suspendus.*
   Contributions récentes à la statique des ponts suspendus — Influence des charges roulantes et effets du vent — Constitution des tabliers et des poutres de rigidité — Ouvrages remarquables.
3. *Ponts en arc.*
   Contributions récentes à la statique des ponts en arc — Détails de construction — Ouvrages remarquables.

Thème IV : Dalles, voûtes et parois en béton armé.

Rapporteur général : Professeur Dr P. Lardy, Ecole polytechnique fédérale à Zurich.

1. *Dalles champignons.*
   Théorie et méthodes de calcul — calculs approchés.
2. *Dalles continues.*
   Méthodes de calcul — Conditions aux limites — Flexibilité variable — Calculs approchés.
3. *Résistance et stabilité des parois et voiles minces et des toits plissés.*
   Théorie et méthodes de calcul — Stabilité — Influence du retrait et des variations de température — Calculs approchés — Mesures effectuées sur modèles et sur ouvrages terminés — Constructions remarquables réalisées récemment.

[1] Par les secrétaires généraux MM. les professeurs *F. Stüssi* et *P. Lardy*, de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.

4. *Théorie et exécution des barrages arqués.*
Nouvelles méthodes de calcul — Influence des moments de torsion — Influence due à la déformabilité de la roche — Influence de la température — Constructions remarquables réalisées récemment.

Thème V : Analyse de la notion de sécurité et sollicitations dynamiques des constructions.
Rapporteur général : Professeur F. Campus, Université de Liége.

1. *La sécurité des constructions.*
Analyse de la notion de sécurité (Mise hors service par déformation, fissuration, rupture, usure de l'ensemble ou de certains éléments de l'ouvrage) — Introduction de considérations statistiques dans les essais de matériaux, les essais sur modèles, les calculs de résistance — Comparaison avec les ouvrages exécutés — Application aux constructions métalliques — Application aux constructions en maçonnerie, en béton et en béton armé.

2. *Sollicitations dynamiques des constructions.*

BIBLIOGRAPHIE

Guide to contractor's plant, par *Noël D. Green.* — Editeur George Newnes Limited, Tower House, Southampton Street, Strand W. C. 2, Londres, 1946. — Un volume in-8 de 255 pages et 105 figures.

Cet ouvrage, à caractère essentiellement pratique, s'adresse avant tout aux ingénieurs civils, aux entrepreneurs, aux conducteurs de chantiers, etc. L'auteur brosse un tableau général des diverses machines et installations utilisées sur les chantiers, en les examinant surtout d'un point de vue critique.

Sous forme condensée, et sans entrer dans des considérations d'ordre théorique, l'auteur donne les éléments nécessaires à permettre au constructeur de choisir judicieusement ses machines dans chaque cas particulier, de manière à lui tenir lieu de guide.

Parmi les nombreuses questions traitées, citons notamment les chapitres sur les compresseurs, les chaudières, les bétonnières, les convoyeurs et les élévateurs, les concasseurs, les derricks et les grues, les sondages, les excavateurs, la lubrification, le fonçage des pieux, les monte-charges, les moteurs de chantier, les marteaux pneumatiques, les pompes, les tracteurs et les scrapers, les transmissions, etc.

Sheet piling, coffer-dams, and caissons, par *Donovan H. Lee.* — Concrete publications limited, 14, Dartmouth Street, S. W. 1, London, 1945. — Un volume in-8 de 192 pages et 144 figures.

Comme son titre l'indique, cet ouvrage traite de divers problèmes de fondation. Sous une forme pratique et agréable à la lecture, l'auteur a condensé un grand nombre de renseignements théoriques et constructifs, qui font de son étude un guide tant pour l'ingénieur que pour l'entrepreneur. Les exemples qu'il présente ont été choisis avec soin et les particularités propres à chaque type de fondation sont motivées.

Les sept parties en lesquelles le volume est divisé, portent les titres suivants : Palplanches. — Poussée des terres et palplanches. — Batardeaux. — Puits et caissons : Généralités et théorie. — Puits et caissons ouverts : pratique. — Caissons pneumatiques : pratique. — Brise-lames en caissons.

En résumé, un ouvrage digne d'intérêt, que consulteront avec fruit les constructeurs chargés de l'exécution de fondations importantes, tout spécialement dans le domaine des travaux hydrauliques.

Current waterworks practice, par *W. H. Maxwell.* — B. T. Batsford Ltd., 15, North Audley Street, W. 1, London, 1946. — Un volume in-8 de 264 pages, 60 figures et 19 planches hors texte.

Traité essentiellement pratique sur les aménagements en eau des communautés urbaines et rurales.

L'auteur y examine en détail les procédés récents et les méthodes modernes d'exécution des travaux hydrauliques courants, surtout dans le domaine des adductions en eau potable, mais également dans celui des approvisionnements en énergie hydro-électrique.

House construction second report. Post-war building studies No. 23. — Published for the *Ministry of works by his Majesty's Stationery Office,* London, 1946. — Une brochure in-8 de 68 pages, 9 figures, 26 hors-texte.

Second rapport établi par un Comité interdépartemental, nommé par le Gouvernement anglais au cours de la guerre déjà, et ayant trait à la construction de logements offrant toutes les garanties nécessaires, d'une exécution rapide et d'un prix de revient minimum.

Neuf types différents de maisons réalisées en éléments préfabriqués y sont analysés et une brève critique de chacun d'eux en est donnée.

Sous forme condensée, ce rapport renferme quantité de renseignements utiles et intéressants.

Protractors for the computation of daylight factors, par *A. F. Dufton.* — Department of scientific and industrial research « Building research », Technical paper No. 28. — London : His Majesty's Stationery office, 1946. — Une brochure in-8 de 16 pages et 11 figures ; en annexe : dix rapporteurs spéciaux avec abaques.

Exposé d'une méthode simple pour la détermination du facteur d'éclairage naturel à l'intérieur d'un local quelconque.

Cette méthode fait appel à l'utilisation de rapporteurs transparents sur lesquels ont été tracés des courbes caractéristiques et qui, par application sur le dessin (coupe transversale et plan) du local à construire, permettent d'évaluer rapidement le dit facteur en un point quelconque de ce local, et par suite d'établir pour celui-ci les courbes d'égal éclairage naturel.

Die Festigkeit und Sicherheit der Schweissverbindungen. Rapport n° 156 du *Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et institut de recherches — industrie, génie, arts et métiers. — Zurich, 1946.* — Une brochure in-4 de 52 pages et 57 figures.

Récapitulation des résultats obtenus au cours de dix années de recherches (1935-1945), par le L. F. E. M. sur la résistance et la sécurité des assemblages par soudure.

Les auteurs de ce rapport, M. le professeur Dr Ing. h. c. *M. Rös* et ses collaborateurs, ont tenu compte tant de résultats d'essais que de considérations d'ordre théorique, ce qui confère à leur travail un caractère très général.

Festigkeit und Verformung von auf Biegung beanspruchten Eisenbeton-Balken bewehrt mit « Tor-Stahl », Hochwertigem Stahl « St 52 », Normalstahl « St N ». — Rapport n° 141 du *Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et institut de recherches,* par le prof. Dr h. c. *M. Rös,* Zurich, 1942. — Une brochure in-4 de 84 pages et 92 figures.

Rapport détaillé d'essais entrepris au cours des années 1936 à 1942, par le L. F. E. M., sur des poutres en béton armé, à la demande de la Société « Von Moos'schen Eisenwerke Luzern ».

Ces essais ont eu pour but de mettre en évidence l'influence des divers aciers utilisés — « For-Stahl », Acier spécial « St 52 », Acier normal « St N » — sur le comportement des poutres sous l'effet de charges, en particulier sur leur mode de résistance.

Kunststofftagung gemeinsam veranstaltet mit der Abteilung für industrielle Forschung des Institutes für technische Physik an der E. T. H. Zurich am 15. Dezember 1945. 41e Rapport de l'*Association suisse pour l'essai des matériaux* (A. S. E. M.). — Une brochure in-4 de 82 pages et 110 figures.

Ce rapport donne un aperçu général des efforts et du travail accomplis en Suisse dans le domaine des matériaux synthétiques organiques.

Les sujets suivants y sont traités : La constitution des corps solides amorphes, par *E. Brandenberger.* — Les procédés optiques d'examen des surfaces, par *B. Frischmuth.*

Contribution à l'étude des matériaux isolants organiques de l'électrotechnique. par *H. Stäger, B. Frischmuth, F. Held.* — Contribution à l'étude de la malléabilité des polyvinychlorides, par *H. Stäger, F. Held.* — Comportement des matériaux synthétiques durcissants exposés aux intempéries, par *G.-O. Grimm.*

Le régime juridique des eaux souterraines en France et à l'étranger, par *Pierre Descroix*, Dr en droit. — Editions A. Pedone, 13, rue Soufflot, Paris, 1943. — 1 vol. in-8 de 191 pages.

On sait depuis longtemps que la vie humaine ne peut se fixer que là où se trouvent d'abondantes ressources en eau. Toutes les grandes villes ont subi visiblement l'attirance de l'eau. Rome, Lyon, Paris, Londres, Berlin, New-York se sont établis au bord de fleuves ou de rivières. Mais, invisiblement, leur plan primitif est commandé par la présence de l'eau souterraine.

Le développement des distributions urbaines alimentées par des sources ou par des fleuves avait un peu rejeté dans l'ombre le rôle des eaux souterraines. Cependant, depuis le début de ce siècle, dans tous les pays du monde, les besoins en eau des industries nouvelles — papeteries, féculeries, distilleries, brasseries, usines chimiques, centrales électriques, etc. — de l'irrigation des terres et des distributions urbaines ont augmenté de façon démesurée. En même temps, les progrès accomplis dans la technique des forages profonds, sous l'impulsion de l'industrie pétrolifère, ont permis d'accéder très facilement aux nappes souterraines dont l'exploitation a pris, dès lors, une importance considérable.

Toutefois, cette exploitation intensive des eaux naturelles ne peut pas être poursuivie indéfiniment : beaucoup de très belles nappes donnent des signes de fatigue, sinon d'épuisement, et les conflits entre usagers se multiplient. Or ces conflits portent sur des puisages d'une importance telle qu'il n'est plus possible de les résoudre à l'aide des seules règles juridiques énoncées dans les anciens codes. Quelles étaient ces règles ? Comment peut-on les adapter aux nécessités de l'heure ? Quels sont les nouveaux textes qui, dans divers pays, les ont remplacées pour empêcher le gaspillage de cette ressource naturelle et protéger sa pureté ? C'est ce que M. P. Descroix étudie dans son ouvrage, dont voici un extrait de la table des matières :

Aperçu hydrogéologique. — Du droit de propriété en général. — Du droit de propriété sur les eaux souterraines. — Limitations dans l'intérêt des voisins aux droits du propriétaire du fonds sur les eaux qui se trouvent ou jaillissent dans ce fonds. — Droits sur la source appartenant à ceux qui ne sont pas propriétaires de celle-ci. — Propriété des sources dans le code Napoléon. — Réformes apportées en France par la loi du 8 avril 1898 aux règles de la propriété sur les sources. — Le droit de capter les eaux souterraines dans le code Napoléon. — La loi du 8 avril 1898 et les eaux souterraines. — Des livres des eaux. — Distances qui doivent séparer un puits du fonds voisin. — Servitude d'écoulement. — Régime juridique des eaux carstiques. — Le captage des eaux dans les alluvions d'un cours d'eau. — Barrages souterrains. — Alimentation artificielle des nappes souterraines. — Protection de la qualité des eaux souterraines. — Protection des ressources en eau souterraine.

Etude sur la politique générale du chauffage, la production et la distribution d'eau chaude, par *E. Tunzini* et *P. Reynaud*. — Edité par le Comité professionnel provisoire du bâtiment et de la construction métallique, Paris 1945. — Un opuscule in-4 de 94 pages.

Ce rapport, publié sous les auspices du Ministère de la reconstruction en France, a pour objet de dégager de la politique générale en matière de chauffage, de production et de distribution d'eau chaude, les grandes lignes pratiques qui doivent permettre à la Reconstruction de guider son choix parmi les solutions en présence pour résoudre un problème particulier.

Ce document n'est donc pas une étude scientifique des différents systèmes de chauffage. Il répond en fait à la question :

« Etant donné un type d'habitat défini par ses plans, sa catégorie (habitations à bon marché, habitations à bon marché améliorées et logements moyens) et son degré de concentration l'habitat isolé ou solidaire d'autres habitats), quel est l'équipement le plus approprié pour le chauffage et pour la production et la distribution d'eau chaude ? »

Les rapporteurs ont traité ce problème en se plaçant à la fois au point de vue de l'intérêt du particulier et à celui de l'intérêt économique général.

L'Ecole Polytechnique Fédérale, ses buts et son enseignement, par *A. Rohn*, Président du Conseil de l'E. P. F. — Editions polygraphiques S. A., Zurich, 1946. — 1 brochure in-8 de 22 pages.

Au printemps 1946, nos lecteurs s'en souviennent, le Conseil fédéral a soumis à l'Assemblée fédérale un Message concernant l'*agrandissement de l'Ecole polytechnique fédérale*. De nombreux journaux ont reproduit tout ou partie du discours prononcé alors au Parlement par M. le conseiller national *Adrien Lachenal*, en particulier lorsque cette allocution fut publiée sous forme d'une brochure, intitulée : « L'Ecole polytechnique et les Universités cantonales ». L'éminent homme d'Etat genevois a examiné dans cette brochure de façon critique les tâches confiées à l'Ecole polytechnique fédérale et leur limitation par rapport aux sphères d'activité de nos Universités cantonales.

Le Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale a cru devoir donner les éclaircissements demandés par M. Adrien Lachenal. Il a chargé son président, M. *A. Rohn*, de répondre aux critiques formulées. Cette réponse a fait l'objet de la brochure ci-dessus.

Son auteur réfute les arguments développés par M. Adrien Lachenal en s'attachant plus particulièrement aux points suivants :

Que gagnera notre pays et nos universités en abaissant le niveau scientifique de l'E. P. F. ? — Fluctuations qu'a subies dans la suite l'obligation assumée en 1854 par le Canton et la Ville de Zurich, quant à la mise à disposition des bâtiments nécessaires au Polytechnicum. — Reproche fait à l'E. P. F. d'avoir dévié de la direction qui lui fut donnée à ses débuts, d'être devenue peu à peu une « Université scientifique fédérale » qui fait concurrence aux universités. — Reproche d'avoir peu à peu organisé des chaires de mathématiques pures, de physique pure et de chimie pure (le rôle d'une Ecole d'ingénieurs étant « d'adapter les techniciens, leur pratique, leur technique aux conquêtes de la science »), et de posséder même un enseignement de sciences naturelles et une Ecole de pharmacie. — Fait que le Polytechnicum « arracherait à prix d'or » le personnel enseignant des Facultés des sciences, et, de ce fait, les étudiants « supérieurs ». — Prétention qu'aurait l'E. P. F. de s'agrandir en vue d'augmenter le nombre de ses étudiants. — Point de vue que, dans un Institut supérieur d'études techniques destiné à former des ingénieurs, « il n'y a pas de place pour des auditeurs ». — Part respective des cantons au crédit de 27 millions demandé pour l'agrandissement de l'E. P. F.

Les explications pertinentes de M. A. Rohn à propos de chacun de ces points sont de nature à dissiper tout malentendu qui aurait pu naître l'an dernier à l'endroit de l'Ecole polytechnique fédérale.

CARNET DES CONCOURS

Ecole secondaire de jeunes filles à Bienne.

Jugement du jury.

Le jury a fixé son choix comme suit :

1er rang, 4000 fr., *H. von Weissenfluh*, architecte S. I. A., Lucerne, et *H. Andres*, architecte, Zurich-Albisrieden.
2e rang, 3400 fr., *W. Schürch*, architecte B. S. A., Bienne.
3e rang, 3200 fr., *W. von Gunten*, architecte B. S. A., Berne.
4e rang, 3000 fr., *F. Bräuning*, *H. Leu*, *Art. Dürig*, architectes B. S. A., Bâle.
5e rang, 2800 fr., *O. Maurer*, technicien, Zofingen.
Achat, 1200 fr., *Ph. Bridel*, architecte S. I. A., Zurich.
Achat, 1200 fr., *H. Daxelhofer*, architecte S. I. A., B. S. A., Berne, et *Alb. Gnägi*, architecte S. I. A., Berne.
Achat, 1200 fr., *A. Barth* et *H. Zaugg*, architecte S. I. A., Olten.

Les projets sont exposés dans la salle du café de la Poste à la rue Aebi à Bienne, du samedi 7 juin (14 h.) au dimanche 22 juin 1947, le matin de 10 à 12 heures et l'après-midi de 14 à 18 heures.

Bienne, le 5 juin 1947.

Direction municipale des travaux publics, Bienne.