

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 66 (1940)  
**Heft:** 6

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

sieurs d'entre eux dans des entreprises de travaux publics pour les former comme maçons d'abord et comme contre-maîtres ensuite, ou dans des bureaux techniques et entreprises industrielles pour en faire des dessinateurs en génie civil et en machines.

Le rapport du caissier et celui des vérificateurs des comptes furent approuvés sans observations.

M. F. *Chenau* déclinant toute réélection, M. A. *Pilet*, architecte, chef du service du plan d'extension de Lausanne, fut élu président pour l'exercice 1940-41. M. F. *Panchaud*, ingénieur, fut appelé à faire partie du Comité dont les autres membres, soit MM. *Gilliard*, architecte ; *Thévenaz*, ingénieur ; *Joseph*, ingénieur ; A. *Marguerat*, ingénieur et *Raach*, architecte furent confirmés dans leur fonction.

Cette assemblée générale fut suivie d'un dîner au cours duquel M. F. *Bolens*, ingénieur, président de la *Société genevoise des ingénieurs et des architectes*, rappela les liens qui unissent nos deux sections. M. le professeur P. *Oguey* apporta le salut de l'*Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne*, association dont il est président.

Enfin, impatientement attendu, M. *Jean Peitrequin*, Directeur des travaux de la ville de Lausanne, prit ensuite la parole pour conter, sur le ton charmant de la confiance, ses expériences de magistrat et plus particulièrement d'urbaniste.

Il lui serait certes agréable de pouvoir faire état d'importantes réalisations. Mais il est bon que ceux qui croient devoir s'étonner de l'apparente inaction soient à même de mesurer la distance qui sépare un projet de son exécution. Les cartons de la Direction des travaux sont remplis de beaux projets (Place de la Gare, Zone des quais, abords de la cathédrale, Place de la Riponne, etc.). Plus que jamais, cependant, il est nécessaire, à une époque où les données du plus simple problème changent d'un jour à l'autre, de peser mûrement les idées avant de s'engager dans la voie concrète. La collectivité n'a rien à gagner des travaux entrepris coûte que coûte à l'avant-veille d'une consultation électorale.

En outre il n'est pas dans les pouvoirs des autorités municipales de procéder militairement aux indispensables expropriations. La procédure est longue et coûteuse.

Enfin, l'instrument légal d'un urbanisme constructif que doit apporter la future loi cantonale sur la police des constructions — n'existe pas encore. Son absence oblige la Direction des travaux à réaliser ses projets importants par petits à-coups, par compromis successifs, en trébuchant au moindre obstacle.

Dans le morcellement des grands terrains existant encore à Lausanne, il n'est également permis à la Municipalité d'intervenir que par des conseils amiables dont le mépris par les spéculateurs entraîne le chaos que l'on sait.

Et le conférencier, après n'avoir pas caché son vif souhait de voir enfin aboutir la loi cantonale termina son pétillant exposé en confiant à son auditoire les soucis quotidiens que causent à la Direction des travaux les propriétaires de voies privées, les enseignes publicitaires, les chantiers sur les voies publiques sans parler des pétitionnaires de toute sorte.

## CARNET DES CONCOURS

### Concours pour l'étude des plans d'une infirmerie à construire à Cully.

*Jugement du jury.*

Le Jury, composé de MM. le Dr G. Cérésolle à Rolle, H. Besat, membre du comité de l'infirmerie à Lutry, E. Bron,

architecte à Riex, Ch. Thévenaz, architecte à Lausanne. F. Gilliard, architecte à Lausanne, Jean Hugli, architecte à Yverdon, a siégé les 8, 9 et 11 mars 1940 à Cully.

Septante-huit projets ont été examinés, 4 ont été primés, conformément aux conditions du concours :

Premier prix : MM. A. et M. *Chappuis*, architectes à Vevey. Fr. 2000.

Deuxième prix : MM. M. *Mayor* et Ch. *Chevalley*, architectes à Lausanne, Fr. 1800.

Troisième prix : M. R. *Loup*, architecte à Lausanne, Fr. 1400.

Quatrième prix : M. W. *Herzog*, architecte à Lausanne, Fr. 800.

L'exposition des projets sera ouverte à la Salle Davel à Cully, du 14 au 25 mars, de 14 à 17 heures ; le dimanche, en outre, de 11 à 12 heures.

### Concours d'idées pour l'élaboration d'un projet de nouveaux abattoirs à Lausanne.

*Jugement du jury.*

Le jury composé de MM. G. Bridel, municipal, président ; J. Peitrequin, municipal, vice-président ; Dr Benoit, directeur des abattoirs de Lausanne ; Couchepin, ingénieur à Lausanne ; Genoud, architecte à Nyon ; Hämmerli, ancien architecte de la ville de Lausanne ; Kehlstadt, architecte à Bâle ; Laverrière, architecte à Lausanne ; Mermoud, président du syndicat des maîtres-bouchers à Lausanne ; Schorp, architecte à Montreux ; Dr Unger, directeur des abattoirs de Bâle ; Monneyron, architecte de la ville de Lausanne ; Dr Noyer, directeur des abattoirs de Berne, a tenu ses séances les 6, 7, 8, 9 et 11 mars 1940 à Lausanne.

Vingt-neuf projets ont été examinés, 6 ont été primés :

Premier prix : MM. M. *Mayor*, architecte et Ch. *Chevalley*, collaborateur, Fr. 4500.—

Deuxième prix : M. Ch. *Thévenaz*, architecte, Fr. 4000.—

Troisième prix : M. E. *Beboux*, architecte, Fr. 3500.—

Quatrième prix : M. E. *Mamin*, architecte, Fr. 1500.—

Cinquième prix : M. F. *Bucher*, architecte, Fr. 1300.—

Sixième prix : M. G. *Epitoux*, architecte, Fr. 1200.—

## BIBLIOGRAPHIE

**Agenda Béranger, 1940**, à l'usage des ingénieurs, architectes, mécaniciens, industriels, entrepreneurs, électriciens. — Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris, 15, rue des Saints-Pères.

Petit volume de poche relié simili-cuir, format 9×14 cm, contenant en plus de l'agenda proprement dit un index bibliographique et un aide-mémoire comprenant les chapitres suivants : postes et télégraphes, banques, mathématiques, poids et mesures.

**Manuel des Bourses suisse, 1939**, à l'usage des banquiers, gérants de fortune et épargnants, par C. *Kling*, en collaboration avec M. *Aeschmann*. — Huitième édition, 800 pages. — Imprimerie Centrale S. A., Lausanne.

L'*Imprimerie Centrale S. A.*, qui a acquis les droits d'édition de cet ouvrage à partir de 1939 le présente aujourd'hui au public pour la première fois rédigé en langue française (en allemand : « Schweizer Börsenbuch »).

C'est un aide-mémoire exact et complet, traitant toutes les valeurs mobilières connues en Suisse. Il trouve son utilité dans les milieux occupés professionnellement de gérance de fortune mobilière. Il est également consulté par les particuliers qui savent en apprécier les études détaillées et objectives de chacune des sociétés.

Le manuel de 1939 a été complètement refondu, tenu à jour jusqu'au moment de sa parution et complété par l'addi-

tion de renseignements nouveaux concernant les sociétés de Suisse française en particulier.

L'un des avantages de cet ouvrage réside dans le fait que chacune des éditions précédentes constitue une suite ininterrompue d'études des diverses entreprises, permettant d'en suivre le développement. La huitième édition résume en termes liminaires l'histoire des sociétés et retrace dans les grandes lignes les étapes de leur existence.

Les bouleversements permanents, les dévaluations de nombreuses monnaies et les changements politiques ont provoqué une telle instabilité des bilans des Sociétés qu'une orientation exacte, grâce à ce « Manuel » est particulièrement bienvenue aujourd'hui.

**Essais sur modèle réduit pour un seuil de fleuve maritime**, par *L. Bonnet*, inspecteur général des Services maritimes d'Anvers et *J. Lamoën*, ingénieur des Ponts et Chaussées. — Brochure de 15 pages, 3 figures, 1 dessin annexe. — Extrait des « Annales de l'Association des ingénieurs sortis des écoles spéciales de Gand », 1939.

Il s'agit d'un résumé d'une étude faite au *Laboratoire de recherches hydrauliques* des Ponts et Chaussées de Belgique, à Berchem-Anvers, sur un modèle du seuil de la Perle qui est situé sur l'Escaut maritime en aval de la ville d'Anvers. Les échelles adoptées étaient  $1/500$  et  $1/100$ , respectivement pour les dimensions horizontales et pour les profondeurs. Les digues et les rives furent faites au modèle en dur, mais le lit proprement dit fut constitué de bimsstein, matériau poreux d'origine volcanique qui simulait le fond mobile de la nature. Le but fondamental de la recherche était d'étudier la formation et le maintien du seuil et de déterminer éventuellement les ouvrages à construire pour augmenter les profondeurs naturelles sur le seuil.

Cette brochure montre clairement qu'il est possible d'étudier sur modèle réduit la formation de seuils de cours d'eau maritimes tout en n'observant pas complètement la règle de Rech-Froude (similitude). En particulier les vitesses doivent être au modèle suffisamment grandes pour mettre le bimsstein en mouvement, celles obtenues par application des lois de similitude sont trop faibles.

Grâce à ces essais il a été possible, non seulement de résoudre un problème technique particulier, mais de dégager encore une méthode d'étude qui semble pouvoir être suivie avec fruit pour d'autres fleuves à marée.

Un plan général du modèle et d'excellentes photographies complètent heureusement ce fort intéressant mémoire.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35426. - Télégramme: INGÉNIEUR ZÜRICH.

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 2.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription du S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

### Emplois vacants :

#### Section mécanique.

165. *Ingénieur-mécanicien* ou *ingénieur-électricien* diplômés, ayant quelques années d'expérience en construction ou en banc d'essais. Age de 28 à 35 ans. Officier de l'armée suisse. Suisse centrale.

173. *Chimiste*. Laques à base d'huile et de résines artificielles. Fabrique de l'industrie électro-technique. Nord-ouest de la Suisse.

175. Jeune *ingénieur* ou *technicien-électricien* diplômé. Notions d'anglais désirables. Nationalité suisse et célibataire. Inde britannique.

177. Jeune *ingénieur* ou *technicien*. Branche frigorifique. Notions

d'anglais désirables. Nationalité suisse et célibataire. Inde britannique.

179. a) Plusieurs *ingénieurs-mécaniciens* diplômés, très expérimentés, de préférence connaissant le gros matériel d'entreprise soit terrestre, soit maritime (moteurs Diesel, machines à vapeur, pelles mécaniques, tracteurs sur chenilles, dragues, etc.) comme ingénieurs du service *entretien*. Importante entreprise française. Travaux en France et en Afrique du Nord.

b) 1 *chef mécanicien* capable à même d'exécuter de façon indépendante des travaux de réparations aux machines mentionnées sous a).

185. *Ingénieur* ou *technicien* soit *mécaniciens*, soit *électriciens*. Machines et installations de chantier. Importante entreprise de constructions française en Algérie. Langue française indispensable.

187. 1 à 2 jeunes *ingénieurs-électriciens* diplômés. Montage et mise en exploitation de machines électriques et de transformateurs. Fabrique de machines de Suisse orientale.

189. Jeune *ingénieur-électricien* diplômé. Redresseurs de courant. Langues : allemande, française et anglaise. Fabrique de machines de Suisse orientale.

193. *Ingénieur* ou *technicien-électricien* diplômé. Chemins de fer électriques et lignes de transport d'énergie électrique. Suisse centrale.

203. *Ingénieurs* ou *techniciens-mécaniciens*. Etudes d'outillage, comptabilité, prix de revient. Importante entreprise électromécanique de France.

211. *Ingénieur* ou *technicien-électricien*. Technique du courant faible (installations et appareils). Service extérieur. Langues : allemande et française.

213. *Ingénieur* ou *technicien-mécanicien* diplômé. Technique de la mesure des températures et quantité de chaleur.

215. *Ingénieur diplômé*. Calculs et devis. Turbo-compresseurs. Langues anglaise et française indispensables. Ateliers de construction de Suisse orientale.

39. *Ingénieur*. Radio et télévision. Eventuellement *jeune ingénieur* vraiment capable en radio qui pourrait se mettre au courant de la télévision. Paris.

Sont pourvus les numéros : de 1939 : 1113 — de 1940 : 69, 149.

#### Section bâtiment et génie civil.

150. a) *Ingénieur-constructeur* diplômé. Calculs statiques pour béton armé.

b) *Technicien en béton armé*, éventuellement *dessinateur*. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

158. a) *Ingénieur-géomètre* ou *topographe*. Implantation d'un long tunnel en courbe.

b) Plusieurs *chefs mineurs*. Importante entreprise française avec chantiers en Algérie.

160. Plusieurs *ingénieurs civils* diplômés. Bureaux d'études et grands chantiers de travaux publics ou maritimes. Société française. France et Afrique du Nord.

164. a) 1 *ingénieur civil* diplômé. Chemins de fer.

b) 1 *technicien en génie civil*, conducteur de travaux constructions de chemins de fer. Importante entreprise. Afrique occidentale française. Français indispensable.

166. a) *Ingénieur-constructeur* diplômé. Béton armé. Bureau d'études en Indochine.

b) *Ingénieur civil* diplômé. Chantier de travaux de dragage. Indochine.

c) *Technicien en génie civil*. Indochine. Importante société française.

174. *Technicien* ou *dessinateur en génie civil*. Epuration d'eaux et canalisations. Bureau d'ingénieur de Zurich.

182. *Ingénieur civil*. Galeries, tunnels, remblais d'une certaine importance. Travaux en montagne. Suisse.

186. Jeune *dessinateur-architecte* parlant couramment le français. Bureau d'architecte du Jura bernois.

194. *Technicien* et *dessinateur-architecte*. Importante société française.

200. *Technicien en génie civil*, conducteur de travaux. Routes et travaux de génie civil en général. Suisse centrale.

202. *Technicien en génie civil* ou *dessinateur en génie civil*. Bureau d'ingénieur du Jura bernois.

Sont pourvus les numéros : de 1939 : 1166 — de 1940 : 56, 108, 112, 122, 130, 132.

### La route en béton.

La caractéristique essentielle de la route en béton est sa grande rigidité qui lui donne la propriété d'un radier répartissant sur une grande surface de l'infrastructure les charges concentrées imposées par la circulation. Dans la route ordinaire, sans revêtement ou avec revêtement bitumineux, l'infrastructure a précisément pour rôle de diminuer sur le sol les pressions spécifiques créées par les charges concentrées sur la surface de la route. Par conséquent, dans le cas de la route en béton, cette infrastructure pourra être très réduite. Si le sol est graveleux ou pierreux, la dalle peut reposer directement sur le terrain en place. Quand le terrain est argileux ou terreux, on doit prévoir simplement une couche de 15 à 20 cm de sable et gravier sous la dalle.

La route en béton est constituée par des dalles ou panneaux de 20 à 30 m<sup>2</sup> de surface, reliés entre eux de telle façon que les mouvements horizontaux de retrait et de dilatation puissent se produire librement, mais que soient empêchés les mouvements verticaux relatifs d'un panneau par rapport au suivant. La forme et la dimension des panneaux, ainsi que la disposition et le type des joints qui les séparent (joints de dilatation ou de retrait) sont choisies de manière à éviter la formation de fissures sous l'effet du retrait, des efforts thermiques et du poids des véhicules.

L'épaisseur du revêtement varie suivant les cas entre 8 cm (trottoirs et pistes cyclables), et 20 cm (routes sur très mauvais terrain). En général, par mesure d'économie, cette épaisseur est obtenue par deux couches de bétons différents. Le béton de la couche inférieure est composé de sable et de gravier rond avec un dosage relativement faible de ciment (250 kg/m<sup>3</sup>). Par contre, la couche supérieure, qui doit résister à l'usure, est constituée par un béton spécialement soigné composé de graviers concassés durs, de sable naturel et de sable de concassage, avec un dosage en ciment plus fort (350 kg/m<sup>3</sup>). On cherche à donner à ces bétons une compacité maximum par une composition granulométrique correcte se rapprochant des courbes connues de Bolomey ou de Fuller. La teneur en éléments fins et très fins joue un grand rôle car elle permet de donner au béton la plasticité la plus favorable à une bonne mise en œuvre. D'autre part, un béton manquant de particules très fines laissera échapper, au moment de la prise, une certaine quantité d'eau qui en ruisselant à la surface de la dalle rend impossible un finissage soigné des joints et de la surface de roulement.

La plupart des routes en béton sont pourvues d'une armature de fer rond en général, et parfois de treillis en acier soudé. Le calcul montre, ce qui d'ailleurs est évident, qu'en chaque point de la dalle règnent alternativement des moments positifs ou négatifs, suivant la position des charges roulantes. Il faudrait donc théoriquement deux nappes d'armatures, l'une dans la couche inférieure, l'autre dans la couche supérieure. Pratiquement, l'expérience a montré que l'armature la plus importante et la plus utile est celle de la couche supérieure dont on peut se contenter dans la plupart des cas, car elle suffit à prendre les efforts de retrait et de variations thermiques qui sont les causes principales de fissuration des revêtements en béton.

Le chantier de bétonnage peut être organisé de deux façons différentes : Ou bien on utilise une bétonnière automobile qui prépare le béton à pied d'œuvre et le met en place au moyen d'un ruban transporteur ; dans ce cas, la bétonnière est alimentée par des wagonnets à partir des dépôts de graviers. Ou bien la bétonnière est fixe, à proximité immédiate des dépôts de graviers, et le béton est transporté à pied d'œuvre par wagonnets ou camionnette. Dans l'un et l'autre cas, les installations doivent être prévues, dans un chantier moyen, pour un rendement journalier de 500 m<sup>2</sup> environ. A moins que la surface à bétonner soit très petite, on utilise une machine pour le réglage, le damage et le vibrage du béton et pour le finissage de la surface. Le bétonnage, comme indiqué plus haut, se fait en deux couches. La couche inférieure une fois réglée et vibrée, on pose l'armature, qui se présente sous la forme de treillis de dimensions correspondant à celles des différents panneaux. Ensuite, avant que le béton inférieur ait commencé sa prise, on bétonne la couche supérieure de 5 à 6 cm d'épaisseur. Les cof-

rages sont constitués par les rails de roulement de la machine finisseuse. Aussitôt la surface d'un panneau terminée, on la recouvre de papier ou de bâches pour la préserver d'un dessèchement trop rapide en la protégeant des effets du soleil et du vent. Après une demi-journée, quand le béton a acquis une résistance suffisante, on la recouvre d'une couche de matériaux sablonneux ou terreux qu'on maintient humide pendant 10 à 15 jours. Ce traitement est très important, car il évite une usure trop rapide du revêtement et la formation de fissures, en général microscopique, mais parfois très visibles. On bétonne ainsi une première bande d'une largeur de 2,50 à 3,50 m suivant les cas. La route sera formée de deux, trois ou quatre bandes parallèles suivant sa largeur totale.

Après un durcissement de 10 à 15 jours, le béton est débarrassé de sa couche de protection. On nettoie soigneusement les joints, et quand ils sont bien secs, on y coule un produit bitumineux. Ce produit de remplissage doit satisfaire à certaines conditions : il doit adhérer au béton à toutes les températures. Il doit donc garder en été une consistance assez ferme pour ne pas couler hors des joints, et avoir en hiver une plasticité suffisante pour pouvoir suivre le retrait du béton.

Le coulage des joints est la dernière opération, on peut ensuite mettre la route en circulation. Il faudra avoir soin périodiquement de vérifier l'état de ces joints et en compléter éventuellement le remplissage. Le revêtement peut ainsi se conserver pendant de nombreuses années avec des frais d'entretien très minimes. A titre d'exemple, il y a en Suisse des routes en béton construites en 1908 et 1909, qui sont encore actuellement en parfait état de service.

Dans les pays du nord, Hollande, Danemark et surtout Belgique, où les associations d'usagers l'ont demandé spécialement, on utilise de plus en plus le revêtement bétonné pour les pistes cyclables. En Suisse, il y a eu également quelques réalisations de cette application, soit sous forme de trottoirs cyclables, légèrement surélevés par rapport à la chaussée, soit sous forme de pistes ne formant qu'une sur largeur de la chaussée et ne s'en distinguant que par une teinte différente et par une plus faible rugosité.

### XXIV<sup>me</sup> Foire suisse d'échantillons.

L'Exposition Nationale de Zurich n'avait pas encore fermé ses portes que déjà la *Foire Suisse de Bâle* préparait sa 24<sup>me</sup> réunion qui, en dépit de la situation internationale, aura lieu du 30 mars au 9 avril 1940.

La Foire entend en effet s'acquitter pleinement de la mission spéciale qui lui est impartie dans notre économie de guerre. Ne s'agit-il pas d'organiser sans perte de temps notre économie sur une base nationale afin de favoriser dans toute la mesure du possible l'écoulement des produits indigènes et d'utiliser au mieux les chances qui restent ouvertes au pays pour ses exportations ?

En plus des groupes traditionnels des *sections spéciales* reflèteront à la Foire de 1940 les répercussions de la guerre. Dans deux d'entre elles s'exprime l'urgent besoin actuel d'économie. Dans la halle IIa, le groupe de *l'alimentation en temps de guerre* rassemble une série fort suggestive de denrées et comestibles susceptibles de se conserver longtemps. Dans la halle VII, la section de *recupération des déchets et de lutte contre le gaspillage* fait voir comment, en cas de pénurie de matières premières, on peut remettre en usage des valeurs inutilisées. Dans la halle VI se trouve une exposition réduite de la *défense aérienne passive* et de la *lutte contre l'incendie*. Enfin, pour aider, en ces jours troublés, à maintenir ou à multiplier les *voies d'exportation* encore praticables, la Foire de Bâle et l'Office suisse d'expansion commerciale ont collaboré pour mettre à la disposition des intéressés un service de renseignements.

A la Foire suisse d'échantillons de 1940, la participation atteindra le 90 % de celle de 1939. Les chiffres ont leur éloquence : celui-ci est réjouissant. Il prouve que les industriels et les artisans suisses d'aujourd'hui sont résolus à soutenir énergiquement jusqu'au bout, si dure soit-elle, la lutte économique engagée, car c'est de son issue, en fin de compte, que dépend aussi notre indépendance.