

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 53 (1927)  
**Heft:** 2

## **Wettbewerbe**

### **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:** 13.01.2026

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

3 contacts pour la fermeture des 2 circuits de lampes-témoins. Si dans une composition de trains un relais fonctionne dans une automotrice quelconque, une lampe verte s'allume dans le poste de commande occupé par le conducteur, et une rouge dans l'automotrice où le relais a fonctionné. La lampe verte avertit le conducteur qu'un relais a déclenché et les lampes rouges lui permettent de trouver facilement dans quelle automotrice l'avarie s'est produite. Pour éviter que le noyau du relais revienne immédiatement dans sa position initiale — ce qui aurait comme conséquence le réenclenchement des contacteurs et, par suite, la fermeture du circuit des moteurs — un cliquet de verrouillage empêche

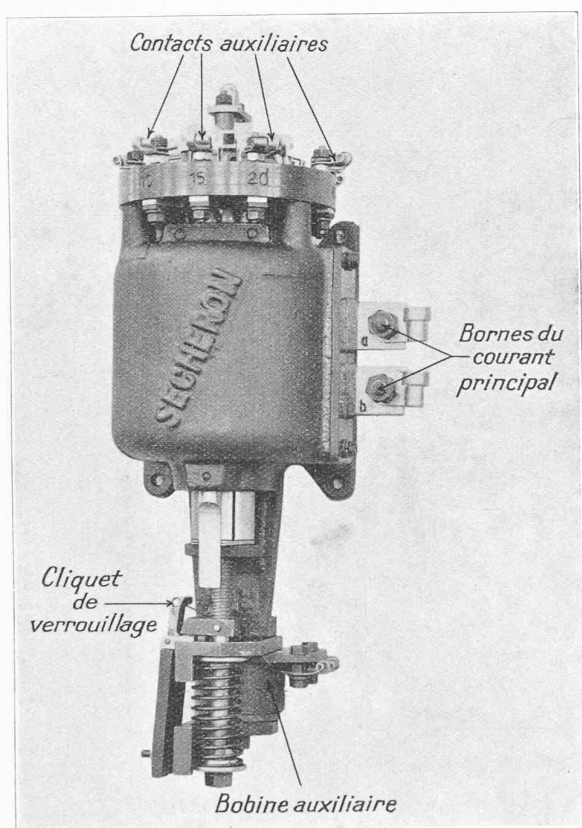


Fig. 6. — Relais à maxima de courant avec bobine auxiliaire de blocage.

le ressort de rappel de ramener le noyau dans la position d'enclenchement. Le relais peut être débloquent à l'aide d'une bobine auxiliaire dont chaque relais est pourvu. En excitant cette bobine par un circuit auxiliaire, on retire le cliquet de verrouillage et, sous l'action du ressort de rappel, le noyau reprend sa position normale. La fermeture du circuit auxiliaire précité s'obtient par le commutateur de contrôle placé à côté du contrôleur. Pour débloquent le ou les relais qui ont fonctionné simultanément, on n'actionnera que le commutateur situé dans le poste occupé.

(A suivre.)

### Concours d'idées pour l'établissement du plan général d'extension et d'aménagement de la ville de Fribourg.

Le Conseil communal de la ville de Fribourg a ouvert, en mars dernier, un concours d'idées pour l'élaboration d'un plan d'extension et d'aménagement des diverses parties de son territoire et des terrains limitrophes des communes de Villars-sur-Glâne, Granges-Paccot, Guin, Tavel.

Le concours était accessible aux ingénieurs, architectes, géomètres et techniciens de nationalité suisse, domiciliés dans le canton de Fribourg depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1926 au moins ; aux ingénieurs, architectes, géomètres et techniciens fribourgeois, domiciliés hors du canton.

Le jury chargé d'examiner les projets présentés était composé de onze membres :

MM. *Andrey Jos*, commissaire cantonal, Fribourg ; *Cardinaux, Ferd.*, architecte, directeur des travaux de la ville ; *Daxelhoffer, M.*, architecte à Berne ; *Fulpius, F.*, architecte à Genève ; *Geinoz, H.*, membre et représentant du Conseil communal ; *Jungo, Léon*, directeur des Constructions fédérales ; *Kaiser, Wilh.*, directeur, Fribourg ; *Lehmann, Jean*, ingénieur cantonal ; *Savoy, Hubert*, recteur du Collège Saint-Michel, Fribourg ; *Weber, Edmond*, conseiller communal ; *de Schaller, Romain*, président de la Société des Beaux-Arts. Suppléants : *M. Latellin, Edm.*, architecte cantonal, Fribourg et *M. Ryncki, V.*, directeur des E. E. F., Fribourg.

Les normes de la S. I. A. en matière de concours faisaient règle.

Une somme de 10 000 fr. était mise à la disposition du jury pour être répartie entre les auteurs des projets primés, chaque concurrent ne pouvant obtenir qu'un prix.

Les projets devaient être remis au secrétariat communal de Fribourg jusqu'au 15 septembre 1926, mais à la demande des concurrents, le terme a été reporté au 31 octobre.

Les nouveaux quartiers seront groupés le plus près possible de la ville et lui seront reliés de la manière la plus pratique, comme l'exigent la circulation, la vie sociale, la vitalité du commerce et de l'industrie et les facilités pour l'éducation de la jeunesse.

En tenant compte du caractère qui se dessine déjà, plus ou moins dans les divers quartiers, les concurrents devront prévoir, dans une juste mesure, leur développement futur, soit en ordre serré, soit en maisons isolées, soit dans un but utilitaire.

Les nouveaux quartiers devront être créés de manière à présenter un groupement intéressant, pittoresque, qui réponde au caractère général de la ville, en même temps qu'aux exigences de l'urbanisme.

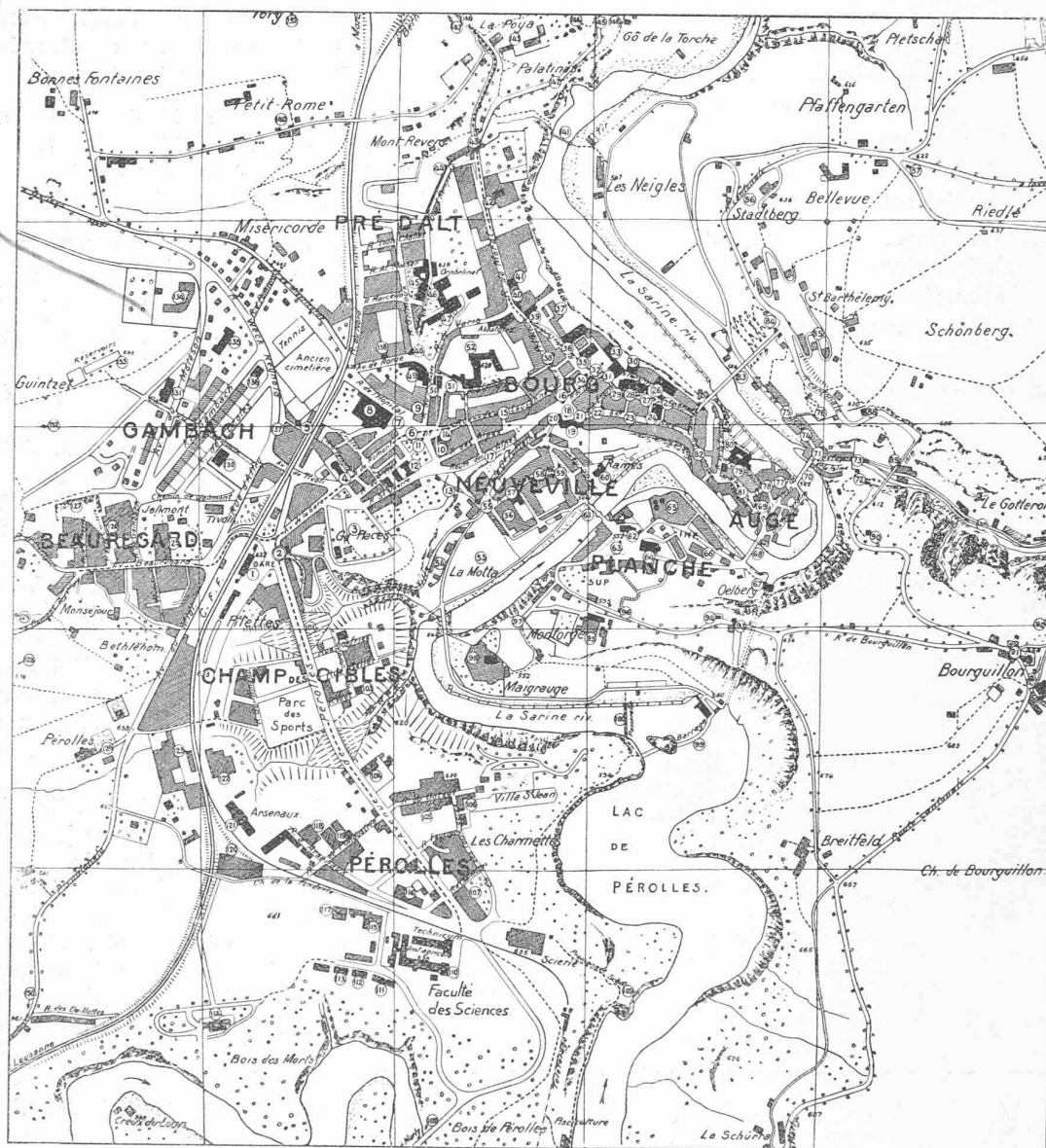
Les voies importantes de communication auront des rampes conformes aux prescriptions légales.

Les concurrents devaient étudier avec soin le raccordement des nouveaux quartiers aux artères principales de la ville, au cœur de la cité ; de même leur liaison avec les quartiers déjà construits ou en formation, en conformité de la loi sur les routes du 24 février 1923, articles 59 et suivants.

#### Procès-verbal du jury.

Le jury désigné s'est réuni les 4, 5, 6 novembre pour l'étude et le classement des projets, exposés à la salle d'exposition de la Poste. Le jury a désigné son président en la personne de M. Fulpius, architecte à Genève, et chargé M. Savoy de remplir les fonctions de secrétaire et de dresser le procès-verbal.

Les membres suppléants assistent à l'étude des projets et



Plan schématique de Fribourg, élaboré par M. L. Stucky, géomètre, à Fribourg.

Légende : 6 = Place St-Pierre. — 8 = Hôpital des Bourgeois. — 12 = Hôtel des Postes. — 16 = Le Tilleul. — 19 = Hôtel Cantonal. — 21 = Hôtel de Ville. — 28 = Cathédrale. — 33 = Grenette. — 40 = Conservatoire de musique. — 50 = Université (Lycée) — 52 = Collège St-Michel. — 68 = Pont des Tisserands. — 70 = Pont de Berne. — 83 = Pont de Zähringen. — 109 = Pont de Pérolles. — 113 = Maternité. — 114 = Hospice des Vieillards. — 116 = Moulins de Pérolles. — 122 = Fabrique d'engrais chimiques. — 128 = La Vignettaz. — 129 = Hôpital Daler. — 131 = Hôpital Cantonal. — 139 = Colline de Tory. — 143 = La Poya. — La route de Payerne est le prolongement, vers l'ouest, de l'avenue Week-Reynold.

aux discussions mais ils ne voteront qu'au cas où un membre du jury serait empêché.

Les pièces non demandées au concours sont écartées ; elles ne peuvent être exposées pour l'étude, ni présentées au public. Après l'examen des projets et une reconnaissance des terrains, les experts sont d'accord sur les points suivants (voir plan schématique) :

1. *Pérolles*. — La situation du quartier de Pérolles au sud aurait demandé normalement que cette partie fût réservée à l'industrie ; le vent du nord pousse dans cette direction la fumée et les émanations durant la majeure partie de l'année.

De fait, à proximité de la gare, la création de la grande artère de Pérolles, les constructions déjà existantes, en particulier les édifices de la Faculté des sciences et des cliniques, etc., en ont décidé autrement. Dès lors, il est nécessaire de pré-

voir tout d'abord dans ce quartier le développement urbain qui a commencé et qui tendra naturellement à refouler lentement l'industrie sur d'autres terrains.

Le gros inconvénient de l'état actuel est de présenter à la fois un caractère urbain, industriel et universitaire. Les bâtiments de la Faculté des sciences et les cliniques ne sont pas heureusement situés. Lorsque la Faculté se trouvera dans la nécessité d'agrandir ses locaux, elle devra chercher à se rapprocher du centre des études.

2. *Quartiers à l'ouest de la voie ferrée*. — Après Pérolles, le développement de la ville tend à se faire à Beaufort, à Gambach, au Quartier d'Alt, à la Vignettaz, plus tard il atteindra le pré de Pérolles et les pentes méridionales de la colline de Tory. Les concurrents doivent porter leur effort sur ces quartiers. On peut s'étonner que la plupart d'entre

## CONCOURS D'IDÉES POUR LE PLAN D'EXTENSION DE FRIBOURG



1<sup>er</sup> prix : projet « Science et industrie », de MM. Cuony, architecte, Tercier, géomètre et Hefti, ingénieur.

eux se soient limités à une multiplication de villas, sans étudier parallèlement le développement urbain. C'est une erreur de ne prévoir qu'une cité-jardin. C'est plutôt le développement qui permet d'augmenter le nombre des habitations isolées. Le quartier de Beauregard, en particulier, est susceptible d'un plus grand développement urbain.

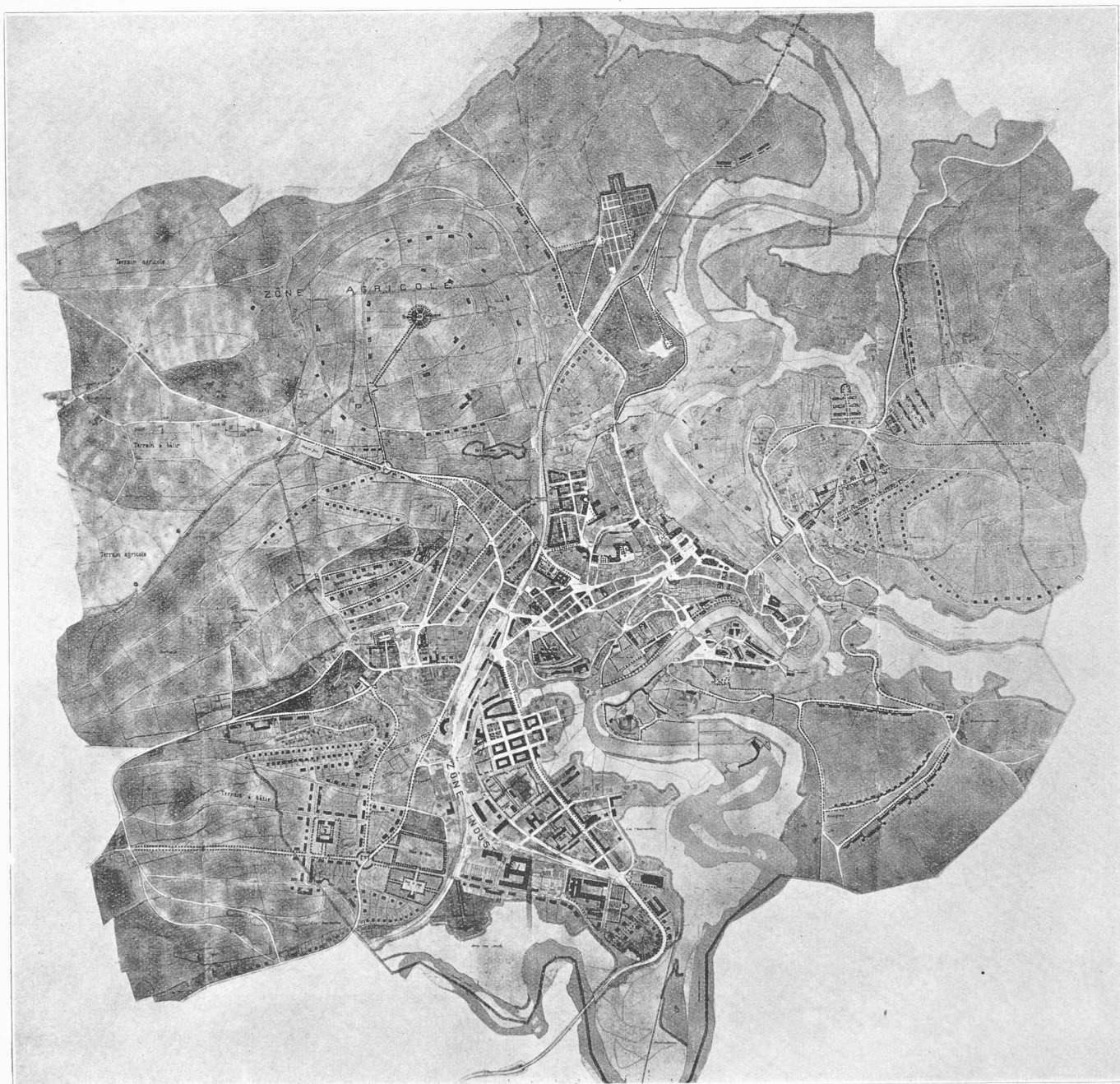
3. *Rive droite de la Sarine.* — Le quartier du Schœnberg, sans exiger des travaux trop considérables, peut subir un développement immédiat; le terrain offre des conditions favorables. Les routes d'accès sont malheureusement trop difficiles. Elles appellent de trop grandes améliorations. La prairie des Neigles doit rester comme une place de verdure

et de repos pour les yeux le plus longtemps possible. La plupart des concurrents l'ont senti et ont respecté les bords de la Sarine.

4. *Voies de pénétration et de transit.* — Les grandes voies de pénétration et de transit ont été justement maintenues. Il se trouve cependant chez plusieurs concurrents une exception regrettable qui est celle de la route Miséricorde-Place St-Pierre. La grande artère Payerne-Fribourg dont le mouvement est parfaitement adapté aux besoins de la cité, ne peut ainsi disparaître; elle doit continuer à aboutir au nœud de communication de la Place St-Pierre et rejoindre plus facilement la Route des Alpes. En tout état de cause, l'idée de



## CONCOURS D'IDÉES POUR LE PLAN D'EXTENSION DE FRIBOURG



II<sup>e</sup> prix : projet « Par monts et par vaux », de MM. Hertling et Job, architectes et Villard, géomètre.

supprimer cette communication est inadmissible. Les circonstances défavorables qui résultent des conditions du chemin de fer ne doivent pas être aggravées, mais améliorées.

Deux concurrents se sont justement préoccupés de relier la route de Payerne et le Quartier d'Alt, au cœur de l'ancienne cité par une route Miséricorde-Pré de l'Orphelinat-Conservatoire. Cette nouvelle artère assure l'avantage de faire circuler la vie dans une partie importante de la ville qui souffre d'anémie et de relier la route de Payerne au pont de Zähringen. Elle doit traverser le Pré d'Alt plus au nord (rue Louis Chollet) et atteindre plus directement le Conservatoire.

5. *Réserves.* — La beauté de Fribourg impose une prévoyance particulière. Certains points intéressants doivent

être conservés et réservés, nous notons spécialement l'ancien cimetière, avec ses grands arbres, la terrasse du Guintzet, le parc de la Poya, les forêts des rives de la Sarine. Les berges de la Sarine n'ont pas retenu l'attention des concurrents qui auraient pu y prévoir quelques promenades et des points de vue très remarquables sur l'ancienne ville.

En général, le côté décoratif, l'eau et les arbres n'ont pas été suffisamment étudiés.

6. *La grande industrie.* — Le quartier et le pré de Pérolles peuvent suffire à l'industrie actuelle et à son prochain développement. La grande industrie trouvera des emplacements favorables dans les environs immédiats ou peu éloignés.

*Etude des projets.*

Le jury passe à l'étude des projets dans l'ordre de leur numérotation.

N° 1. « Science et industrie ». Le projet est bien étudié et se tient dans des limites raisonnables. Le développement urbain du quartier de Péroles, justement prévu aurait dû être plus étudié. Le développement progressif du quartier industriel est bien compris et possible avec raccordement à la voie ferrée. Les quartiers à l'ouest de la voie ferrée sont disposés avantageusement. Le développement de Beauregard doit être complété. La ligne de maisons contiguës sur la rive nord de la route de Payerne est détestable. L'auteur a recherché une voie d'accès au Schœnberg. Le petit quartier du Stadthberg n'est pas sans intérêt. La liaison du quartier de la Vignetta avec la route de Fribourg manque. Aucune correction en ville n'est prévue.

Les artères de grandes communications sont bien étudiées ; la suppression du passage de Miséricorde est inadmissible. La liaison route de Payerne-Quartier d'Alt, Conservatoire, Pont de Zähringen est très intéressante. Toutefois, la solution proposée reste insuffisante. L'idée de rattacher le quartier de Tory au nœud de Miséricorde est à retenir ; on peut éviter le pont et prévoir le passage plus à l'ouest. Le développement de l'Université, discutable à cet emplacement, ne permet pas une liaison plus directe avec le Pont de Péroles. Les communications entre les quartiers extérieurs laissent à désirer, plus particulièrement entre Gambach et Tory.

L'utilisation du cimetière n'est pas heureuse ; la place doit rester non bâtie. Les propositions pour le Guintzet et la Poya sont judicieuses. L'Abattoir et le marché au bétail sont mal placés.

N° 2. « Par monts et par vaux ». — Ce projet se tient également dans des limites raisonnables. Le quartier de Péroles a été étudié avec soin. Le développement de l'Université sur cet emplacement est insuffisant ; celui de la zone industrielle est par trop restreint.

La disposition générale des quartiers à l'ouest de la voie ferrée est claire et bien ordonnée. Dans la zone agricole, le morcellement et les tracés des bois ne correspondent pas aux besoins de la culture. Le développement urbain du quartier d'Alt a été complété.

La route Péroles-Cormanon est bien conçue. La liaison des quartiers extérieurs est assurée. En atteignant le quartier d'Alt l'auteur du projet n'a pas accordé une importance suffisante à la route de Payerne. La suppression du passage à Miséricorde est une erreur.

Les communications au Schœnberg ne sont pas améliorées. Si l'idée d'un motif à l'extrémité du pont de Zähringen est heureuse, la solution proposée ne peut être retenue.

L'emplacement du parc des fêtes trop excentrique serait plus avantageusement réservé à l'industrie. L'ancien cimetière est supprimé sans utilité. Les autres réserves sont largement prévues et réalisables. Le parcellement des Neigles serait très regrettable. Les abattoirs sont mal placés.

(A suivre.)

### Congrès international de Construction de Ponts et Charpentes.

Zurich, 20-23 septembre 1926.

Ce congrès dont le *Bulletin technique* a publié le plan d'organisation et le résumé du programme dans ses numéros des 3 juillet et 11 septembre 1926, pages 172 et 234, s'est réuni pour la première fois à Zurich du 20 au 23 septembre dernier.

Patronné par un comité formé de MM. Bolleter, Bühler, Holder, Ritter, Rohn et Ros, sa réussite a encore surpassé, s'il est possible, celle déjà si parfaite du congrès de *Mécanique appliquée* qui le précédait immédiatement dans les locaux de l'Ecole polytechnique. Le nombre des participants était considérable et les communications annoncées ont été si nombreuses qu'il a fallu prolonger d'un jour la durée des séances bien que le temps accordé à chacune de ces communications ait été strictement limité à quinze minutes seulement.

Les trois longues journées de travail à l'Ecole polytechnique étaient coupées, à 10 heures et à 16 heures, par des entr'actes d'une demi-heure pendant lesquels les congressistes, rassasiés intellectuellement, mais affamés, pouvaient se restaurer, à leur gré et gratuitement, à la buvette. Le 22 septembre, le Comité d'organisation offrait à souper au Dolder et le lendemain enfin, un train spécial conduisait tous les participants à Andermatt. Après un lunch excellent, aimablement offert par la Direction générale des C. F. F. et une promenade à pied le long de l'admirable route des Schöllenen, le même train permettait à chacun de visiter en détail et dans des conditions uniques de confort et de facilité, tous les ouvrages d'art de la rampe nord du Gothard, entre Göschenen et Erstfeld.

La physionomie du Congrès des Ponts était assez différente de celle du Congrès de Mécanique. Au cours de ce dernier, un des orateurs regrettait qu'il y eût si peu d'« ingénieurs » présents. On aurait pu, avec autant de raison, déplorer le petit nombre de « mécaniciens » qui participaient au Congrès des Ponts. Et cependant, beaucoup de questions, celles de la rupture de l'équilibre élastique, du flambage, des effets dynamiques dans les ponts, pour n'en citer que quelques-unes, intéressent également ingénieurs et théoriciens.

Il est matériellement impossible de résumer, à l'usage des lecteurs du « Bulletin technique », toutes les conférences faites au congrès des Ponts, conférences qui étaient presque toujours illustrées par de nombreuses planches ou projections et quelquefois même accompagnées de films cinématographiques.

Nous voulons nous borner à signaler ici l'admirable collection intitulée « Constructions du domaine du génie civil en Suisse » qui a été remise à chacun des membres du Congrès par les soins du Comité d'organisation. Formée de plus de vingt mémoires imprimés, abondamment et parfaitement illustrés et dont certains comptent plus de cent pages, elle constitue un monument unique et durable élevé à la gloire de notre pays et de ses ingénieurs civils, monument qui sera l'honneur de ceux qui ont contribué à l'édifier, soit par leurs travaux, soit par leur appui financier.

Nous ne résistons pas au plaisir de donner pour terminer, la table des matières de cette collection, qui intéressera tous les ingénieurs. Disons auparavant que le 2<sup>me</sup> Congrès des Ponts aura lieu à Vienne en 1928.

Voici cette table des matières :

Préface, par M. Ros. — A. Rohn. Ueber einige Brückenbauten und Verstärkungen, sowie anderweitige baustatische Untersuchungen aus den Jahren 1912-1926. — A. Bühler. Die Brückenbauten der Schweizerischen Bundesbahnen in den Jahren 1901 bis 1926. — F. Hübner. Erfahrungen bei Versuchen an Bauwerken und bei der Verwertung der Messergebnisse. — M. Ros. Nebenspannungen infolge vernieteter Knotenpunkt-Verbindungen eiserner Fachwerk-Brücken. — A. Meyer. Spannungsverteilung in Füllungsgliedern von Brücken auf Grund von Messungen. — M. Ros. Spannungsmessungen an der durch Steinschlag beschädigten eisernen Brücke der Chur-Arosa-Bahn bei km. 3.780. — M. Ros.