

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 45 (1919)
Heft: 12

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: 26.01.2026

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

Pour la mesure des efforts, on se sert d'un dynamomètre à pendule, disposé pour différentes sensibilités.

La mordache d'amarrage supérieure est suspendue au plus petit bras d'un levier à deux bras qui tourne autour d'un axe placé sur la partie supérieure du bâti et dont le bras le plus long est relié à un pendule. Si l'on charge une barrette amarrée, le pendule est dévié de sa position d'équilibre; son inclinaison, qui est la mesure de l'effort exercé, est transmise à une aiguille placée devant un cadran gradué.

Suivant le sens de rotation de la poulie de commande, les têtes d'amarrage sont éloignées ou rapprochées l'une de l'autre et l'on exerce par suite sur la pièce en essai une traction ou une compression; corrélativement, le pendule est dévié à gauche pour la traction et à droite pour la compression (fig. 21 et 22).

Tous les axes du dispositif pendulaire se meuvent dans des paliers à billes, de sorte que le frottement est extrêmement faible et rend en outre ce dispositif insensible aux à-coups se produisant lors de la rupture d'une éprouvette. Grâce à cela, cette machine est indéréglable.

Au point de vue de la sensibilité, ces machines peuvent être placées au même niveau que les balances possédant des couteaux neufs.

La tige du pendule peut être glissée et fixée à différentes hauteurs; on peut ainsi, par une simple manipulation, régler l'appareil de mesure pour différentes sensibilités suivant la résistance des éprouvettes.

Pour effectuer des *essais de compression*, on dispose sur les surfaces frontales des mâchoires des plaques de pression entre lesquelles on place l'éprouvette.

Outre les essais de traction et de compression en vue desquels elle est spécialement construite, cette machine se prête encore à recevoir les dispositifs spéciaux pour les essais de dureté à la bille, de cisaillement et de traction des câbles (fig. 23).

Mesure des déformations. La mesure de l'allongement d'une éprouvette sollicitée à la traction se fait avec un extensomètre simple que l'on monte sur l'éprouvette, et qui consiste en un cadre coulissant dont les extrémités sont formées par des pinces permettant de fixer rapidement l'instrument sur l'éprouvette. La longueur initiale de l'extensomètre est de 20 cm. En s'allongeant, il actionne un fil de chanvre qui s'enroule sur une gorge prévue sur le tambour de l'enregistreur de diagrammes et produit une rotation de ce tambour égale ou deux fois plus grande que la déformation subie par l'éprouvette.

LE LABORATOIRE D'ESSAIS DE L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE LAUSANNE

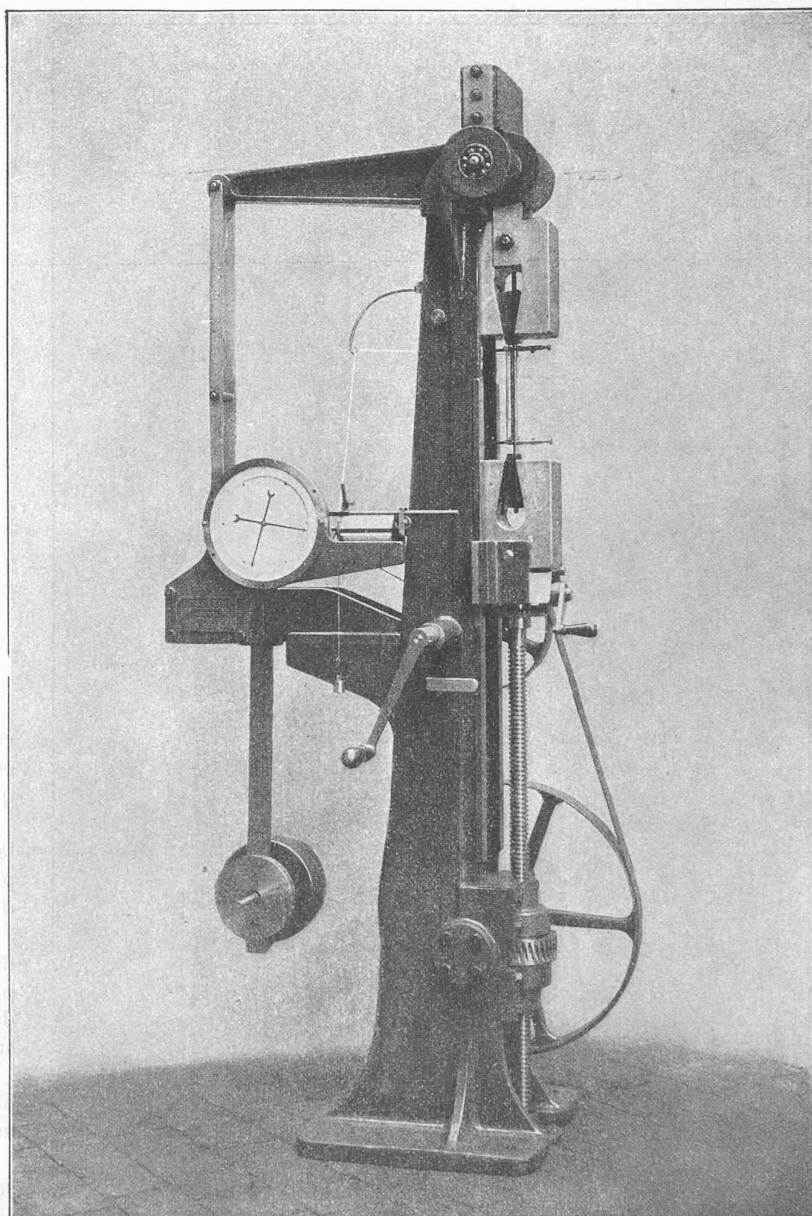


Fig. 21. — Essai d'un fil à la traction.

Concours pour l'étude d'un bâtiment d'école primaire à Arnex¹.

A la demande de plusieurs architectes, nous publions une reproduction des projets primés à ce concours. Le retard de cette publication est dû à des circonstances indépendantes de notre volonté. — (Réd.)

Extrait du rapport du jury.

Le jury, composé de MM. J. Monnier, syndic d'Arnex, Melley, architecte, à Lausanne, Bron, architecte de l'Etat, à Lausanne, s'est réuni, au complet, le 3 juillet 1918 à 9 heures du matin, à l'église d'Arnex, où les projets avaient été préalablement exposés.

Après avoir constaté que les 37 projets présentés avaient été remis en temps voulu et que toutes les prescriptions du programme avaient été observées par les concurrents, les membres du jury procèdent à une première visite individuelle de l'exposition.

¹ Voir Bulletin Technique 1918, p. 76.

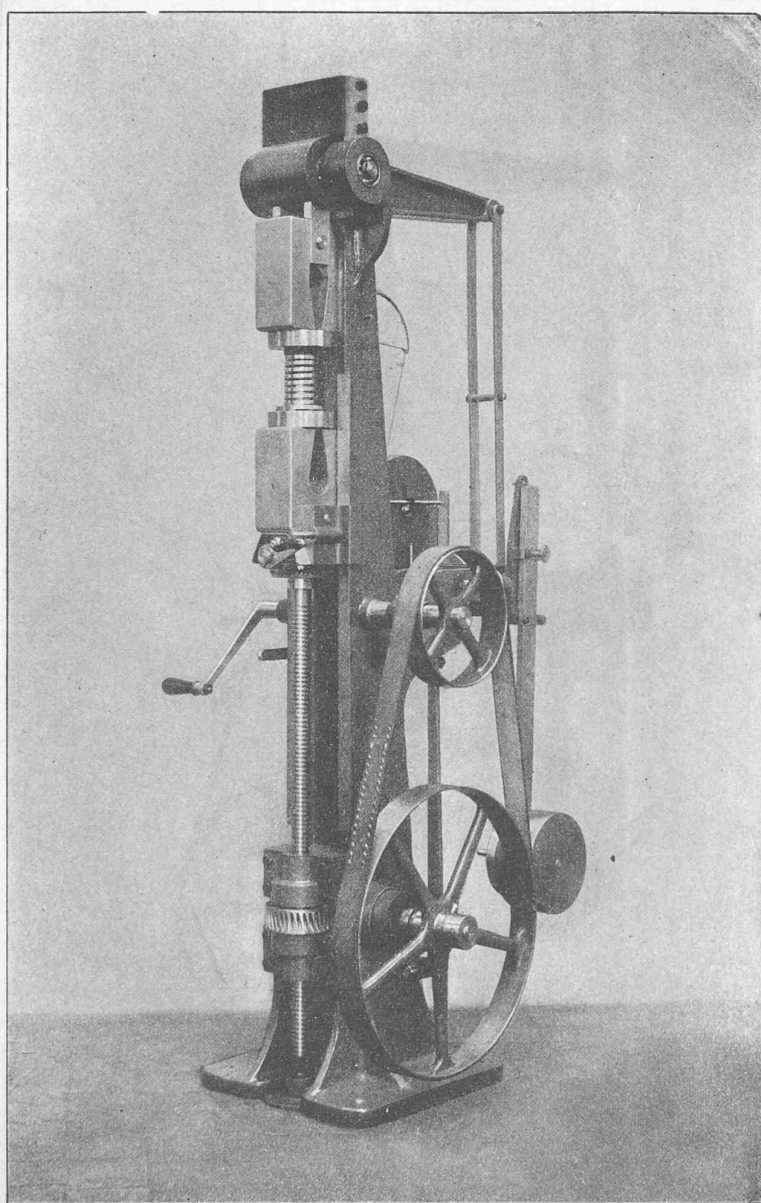


Fig. 22. — Essai à la compression d'un ressort.

Cinq projets sont éliminés d'emblée pour insuffisance d'étude ou conception architecturale par trop déficiente.

Onze projets sont éliminés ensuite pour manque de convenance dans le genre d'architecture adopté, trop grand développement de façades, cube exagéré ou orientation déficiente.

Après examen plus détaillé des projets restants, treize projets sont encore éliminés.

Dans sa reprise de séance du 4 juillet, le jury constate que huit projets restent encore en présence et procède à un quatrième tour d'élimination qui écarte quatre projets.

Ces opérations terminées, le jury reste en présence des quatre projets suivants qui lui paraissent le mieux répondre aux conditions du programme et aux intentions précédemment manifestées par la commune d'Arnex :

N° 5. *Nozon*. L'implantation des bâtiments est originale, permet une bonne orientation des locaux principaux et pro-

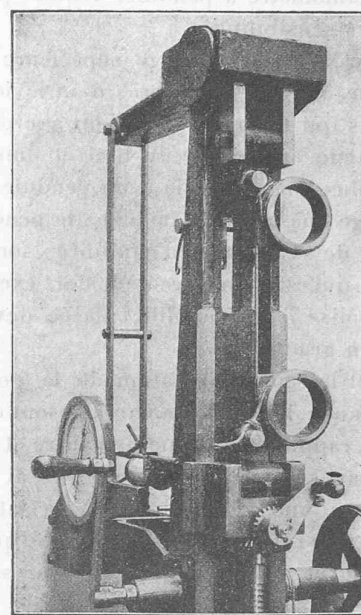


Fig. 23. — Essai d'un câble.

cure un abri contre la bise, qui est très violente en cet endroit. Architecture sobre, élégante et tranquille qui est bien dans le caractère désiré.

Le projet peut sans inconvénient s'exécuter sans la grande salle et celle-ci pourra facilement trouver place en sous-sol, en lui donnant un peu moins d'importance.

Le plan en est clairement établi, sans place perdue et sépare bien les locaux publics des logements privés. Les appartements sont tout à fait indépendants, ce qui est bien préférable aux dispositions sur un seul étage.

L'ensemble de ce projet est d'une conception simple, saine et franche, fort appréciable dans la charmante vue perspective qui l'accompagne.

N° 6. *Chez nous*. Ce projet est fort bien présenté, sans aucune recherche tapageuse. Le bâtiment principal est très condensé avec excellente disposition des classes. La variante supprimant le passage à l'entrée sous l'escalier paraît préférable. Plan des combles bien compris et cube très restreint, en outre la salle de conférences peut être facilement supprimée.

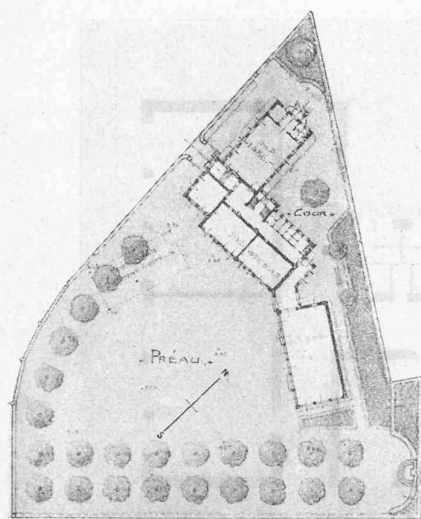
Le tout comporte une architecture sobre, élégante et correcte.

N° 24. *Ecole du village*. L'auteur de ce projet a cherché à réduire en hauteur son bâtiment principal en plaçant trois classes au rez-de-chaussée. Bonne disposition des locaux du personnel enseignant, mais l'escalier supérieur aurait gagné à être plus rapproché de l'escalier principal. A signaler encore l'orientation déficiente de deux classes trop exposées à la bise, défaut du reste facilement corrigable.

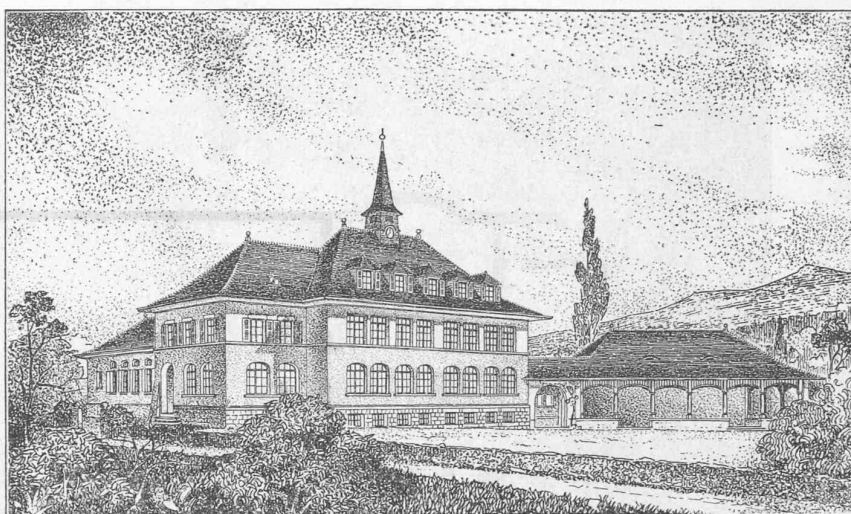
Architecture d'un caractère rustique avec effort pour sortir de la banalité. Bon plan de situation avec constructions bien groupées dans le haut du terrain.

N° 34. *4520 m³*. Le principal mérite de ce projet est la séparation complète des locaux d'habitation dans un corps de logis en annexe, ainsi que l'emplacement attribué à la salle de couture dans les combles. Par contre, l'idée de placer la salle de réunions sous le local de gymnastique est moins

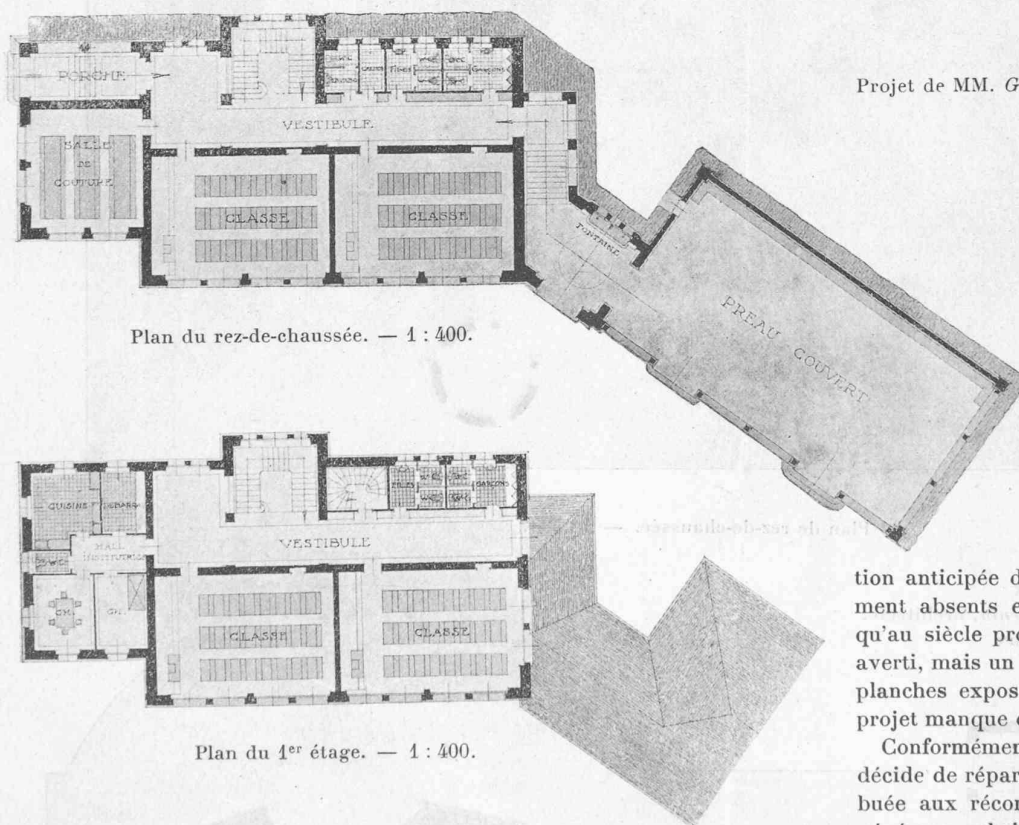
CONCOURS POUR UN BATIMENT D'ÉCOLE, A ARNEX



Plan de situation. — 1 : 1500.



Perspective.



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 400.

Plan du 1^{er} étage. — 1 : 400.

1^{er} prix :
Projet de MM. Gilliard et Godet, architectes,
à Lausanne.

soit pas de même du bâtiment principal dont l'architecture est plus banale et manque de chame. La superposition du clocheton sur l'étage en attique est loin d'être suffisamment étudiée.

L'ensemble des constructions, grâce à un rendu perspectif très habile et à l'adjonction anticipée d'arbres de haute venue, actuellement absents et qui ne produiraient leur effet qu'au siècle prochain, peut séduire le public mal averti, mais un examen plus attentif des autres planches exposées prouvera que l'ensemble du projet manque décidément d'unité.

Conformément à l'art. 5 du programme, le jury décide de répartir la somme de 1200 francs attribuée aux récompenses, somme qui, grâce à un généreux subside de l'Etat, se trouve portée à 1560 francs, entre les quatre projets mentionnés

ci-dessus et cela de la manière suivante :

1 ^{er} prix de fr. 600	au projet	Nozon.
2 ^e » » 400	»	Chez nous.
3 ^e » » 300	»	4520 m ³ .
4 ^e » » 260	»	L'école du village.

Total Fr. 1560

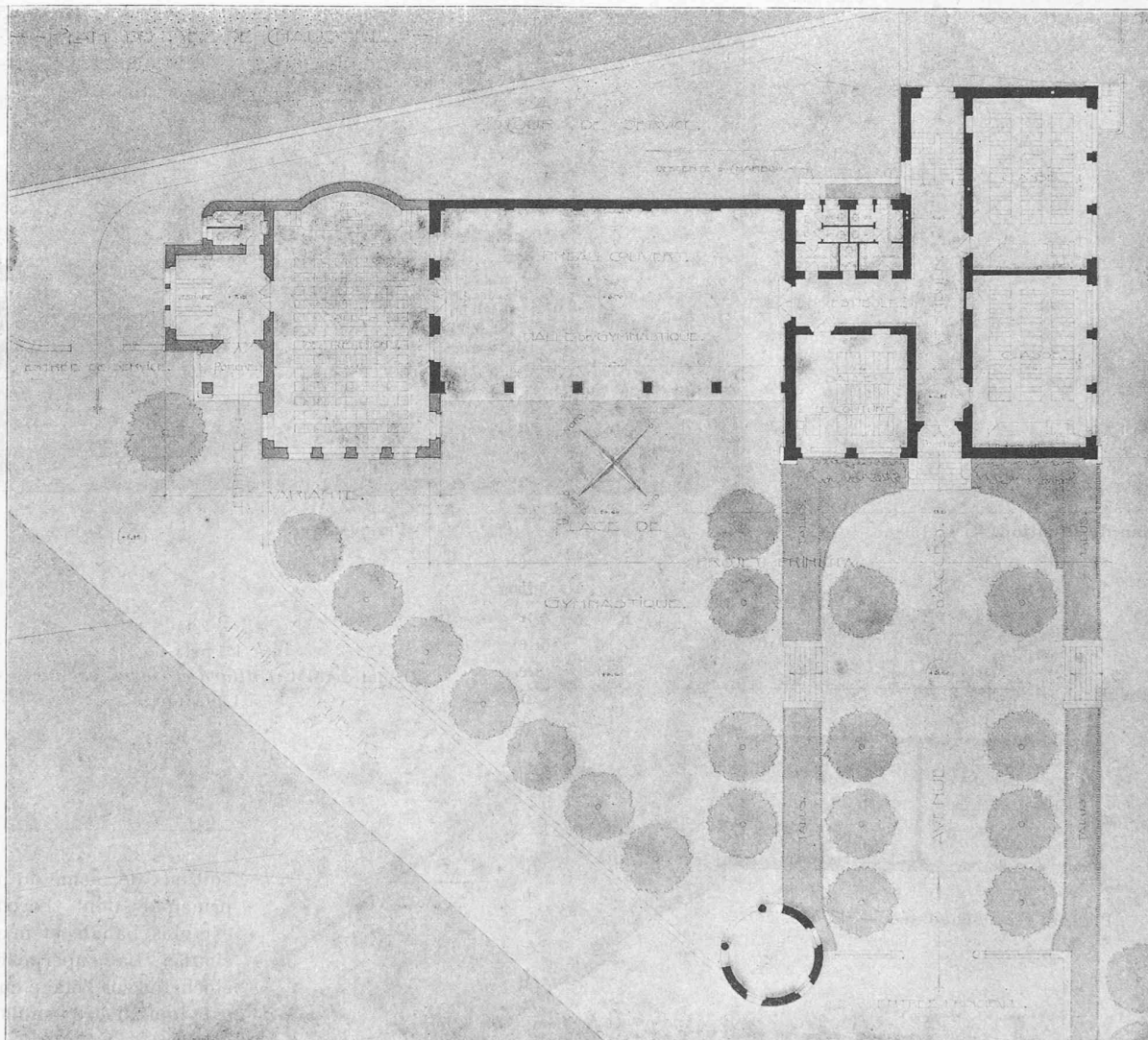
Procédant ensuite à l'ouverture des plis contenant les noms des auteurs des projets primés, le jury constate que les lauréats du concours sont les suivants :

heureuse et produirait un fâcheux effet en façade, effet dont l'auteur s'est bien gardé de tenir compte dans sa perspective. Cette salle de réunion aurait mieux trouvé sa place au sous-sol du corps de logis principal.

Le plan est simple mais avec trop de place perdue en vestiaires, ce qui est contraire aux données du programme de concours.

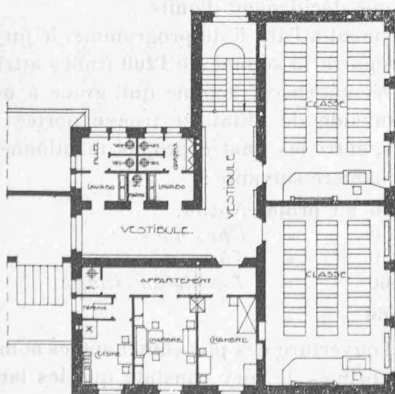
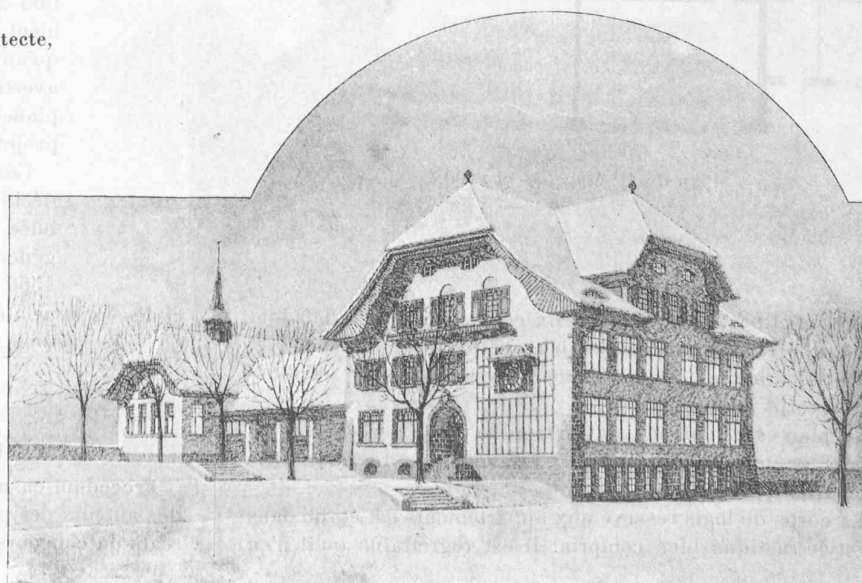
Le corps de logis réservé aux appartements est établi dans un style rustique bien compris. Il est regrettable qu'il n'en

CONCOURS POUR UN BATIMENT D'ÉCOLE, A ARNEX



Plan de rez-de-chaussée. — 1 : 400.

II^{me} prix :
Projet de M. F. Huguenin, architecte,
à Montreux.

Plan du 1^{er} étage. — 1 : 400.

- 1^{er} prix, MM. *Gilliard et Godet*, architectes, à Lausanne.
 2^e » M. *F. Huguenin*, architecte, à Montreux.
 3^e » M. *Epitoux*, architecte, à Lausanne.
 4^e » MM. *Schnell et Thévenaz*, architectes, à Lausanne.

Administration et aménagement des cours d'eau.

Les perturbations de toutes sortes que la guerre a causées dans notre vie économique ont eu tout au moins un effet heureux : celui d'accélérer la mise en valeur des ressources indigènes de notre pays en vue de le soustraire à l'emprise — trop souvent intolérable, les événements l'ont prouvé — de l'étranger. Notamment, la pénurie de charbon et la crise des transports qui en est résultée ont incité autorités, associations et particuliers à parer au retour de conjonctures aussi funestes. Le moyen ? Substituer, dans toute la mesure du possible, l'énergie électrique produite par nos chutes d'eau à l'énergie engendrée par la combustion de la houille et aménager nos cours d'eau dans le dessein de les rendre propres à la navigation fluviale.

C'est précisément l'objectif que visaient nos législateurs lorsqu'ils élaboraient la nouvelle loi sur les forces hydrauliques. Malheureusement, cette loi ne répondrait pas à ce qu'on était en droit d'en attendre et l'Association suisse des électriciens, dans une « requête » au Conseil fédéral dont nous avons publié les « résolutions¹ », en constate l'inefficacité et en préconise la révision. A l'appui de sa proposition, l'Association allègue que la procédure en vue de la délivrance des concessions, bien loin d'avoir été abrégée, est au contraire plus ardue qu'auparavant du fait des autorités dont les unes feraient preuve d'un esprit inutilement formaliste et tracassier et dont les autres, peu soucieuses de l'intérêt général, formuleraient des exigences inacceptables. Quant à l'action conciliatrice, accélératrice et éventuellement coercitive de la Confédération dont on se promettait un grand bien, elle serait insensée. (Ce grief semble peu justifié s'il est vrai qu'aucun intéressé n'ait jamais invoqué la disposition qui confère au Conseil fédéral le pouvoir « de fixer, après avoir entendu le canton, le maximum des charges du concessionnaire ».) De plus les projets doivent être soumis à la juridiction de tant d'instances que les demandeurs ne parviennent pas à se débrouiller au milieu de toutes ces formalités enchevêtrées.

Que cette loi sur l'utilisation des forces hydrauliques soit critiquable, personne n'en sera surpris, car une loi, quelle qu'elle soit, n'est jamais une panacée, c'est le plus souvent une cotte mal taillée et toujours un compromis. Mais, même une mauvaise loi n'est pas si mauvaise qu'elle en a l'air lorsqu'elle est appliquée par des gens qui, conscients de ses imperfections, s'emploient à les pallier au moyen d'une interprétation libérale. Hélas ! un destin à jamais déplorable veut que le libéralisme ne soit pas précisément en faveur auprès de toutes nos administrations, grandes et petites. Croire que la révision d'une loi suffise à reviser la mentalité de ceux de ces messieurs que la grâce n'a pas touchés, serait montrer une grande témérité.

Quoi qu'il en soit, sachons gré à l'Association des électriciens de travailler énergiquement à l'amélioration d'un régime préjudiciable à l'intérêt général et félicitons-la de l'heureuse inspiration qui l'a conduite à chercher le salut non dans la création d'un de ces organismes administratifs trop souvent enclins à intervenir et à régenter à tort et à travers, mais dans l'utilisation rationnelle des institutions déjà existantes, mieux adaptées que présentement à leur destination,

et tout spécialement du Service des eaux du Département de l'Intérieur qui a puissamment contribué au développement de notre économie fluviale et qui, lorsqu'il serait doté du personnel nécessaire et libéré de certaines entraves, serait capable de satisfaire le vœu exprimé par nos électriciens de n'avoir « affaire qu'à un service unique sous une direction compétente et agissante », au lieu « de nombreuses instances dispersées et sans liaisons suffisantes entre elles ».

Cette solution ne serait pas goûtée, il est vrai, par une autre puissante association, le « Wasserwirtschaftsverband », dont le projet à tendances dangereusement étatistes vise à l'institution d'une « direction générale » (Direktion für Wasserwirtschaft und Energieversorgung) de laquelle relèveraient : 1^o le « Bureau d'approvisionnement en électricité de la division de l'économie industrielle de guerre » qui serait maintenu bien que dépourvu de toute base constitutionnelle ; 2^o le Service des eaux scindé en deux sections : hydrométrie et hydrographie d'une part et forces hydrauliques et navigation d'autre part ; 3^o l'Inspectorat fédéral des travaux publics. Comme si cet appareil n'était pas déjà suffisamment encombrant, on parlait naguère de l'alourdir encore par l'adjonction du Service du ravitaillement en charbon et du Bureau des mines.

Au cours de la dernière assemblée du « Wasserwirtschaftsverband », un orateur a proposé de flanquer cette « Direction » d'un « Conseil », avec « Commission permanente », seul compétent pour présenter au Conseil fédéral les projets qui lui seraient soumis par la Direction. Les auteurs de ce schéma se sont, peut-être, un peu trop inspirés du système d'administration de nos Chemins de fer fédéraux qui n'a pas conquis tous les suffrages.

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Enchérissement et condition de travail.

Sous le n° 107 de sa collection de normes, la S. S. I. A. publie les « principes » qui ont été approuvés par l'assemblée des délégués du 10 mai dernier. Ce fut une œuvre laborieuse que d'arrêter ces normes en présence des avis très divers qui furent émis. La première ébauche est due à une commission de la section de Zurich qui mit largement à profit le travail très remarquable de MM. Dubs et Gränicher. Le Comité central, après avoir consulté les sections, n'a modifié que d'une manière insignifiante le projet zurichois mais il y a joint des dispositions concernant l'adaptation du tarif des honoraires de la Société au renchérissement général et à l'élévation concomitante des salaires.

Tandis que les normes dites « bernoises » ne visent que les employés et les techniciens dépourvus de culture étendue, les « principes » de la S. S. I. A. s'appliquent particulièrement aux techniciens à culture universitaire. Le taux de l'élévation des tarifs des honoraires est fixé en vue de trancher les différends entre employeurs et employés. Le Comité central est déclaré compétent pour modifier ces principes et les adapter aux décisions antérieures de la Société.

Ces « principes » qui ne sont pas une réglementation étroite des conditions qu'ils visent, trouveront grâce auprès des partisans du libéralisme en matière économique.

Qu'ils constituent un minimum des prétentions que peuvent légitimement émettre les techniciens à culture universitaire, cela ressort du fait que la section de Zurich de l'Association suisse des techniciens revendique pour les techniciens qui ont fait leurs études dans les technicums un salaire mensuel initial de 300 francs, c'est-à-dire le même traitement que les « principes » fixent pour les ingénieurs.

Ces « principes » sont à la disposition des intéressés au secrétariat de la Société.

¹ Voir *Bulletin technique* du 5 mai 1919, p. 83.