

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 50 (1924)  
**Heft:** 7

## **Wettbewerbe**

### **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:** 22.12.2024

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

l'on est en droit de réclamer de tels ouvrages. L'exemple du barrage du Tirso, que nous avons donné précédemment, indique que les défauts du projet du Gleno ont été évités ailleurs.

L'implantation du barrage laissait également à désirer. Le rocher de fondation aurait dû être taillé de manière que l'appui fût pour le moins horizontal, mais en aucune façon incliné vers l'aval.

En Suisse, on n'emploierait évidemment pas de chaux pour la construction d'un tel ouvrage; en Italie la coutume est différente, mais on mélange toujours de la pouzzolane à la chaux, afin de donner à cette dernière des qua-

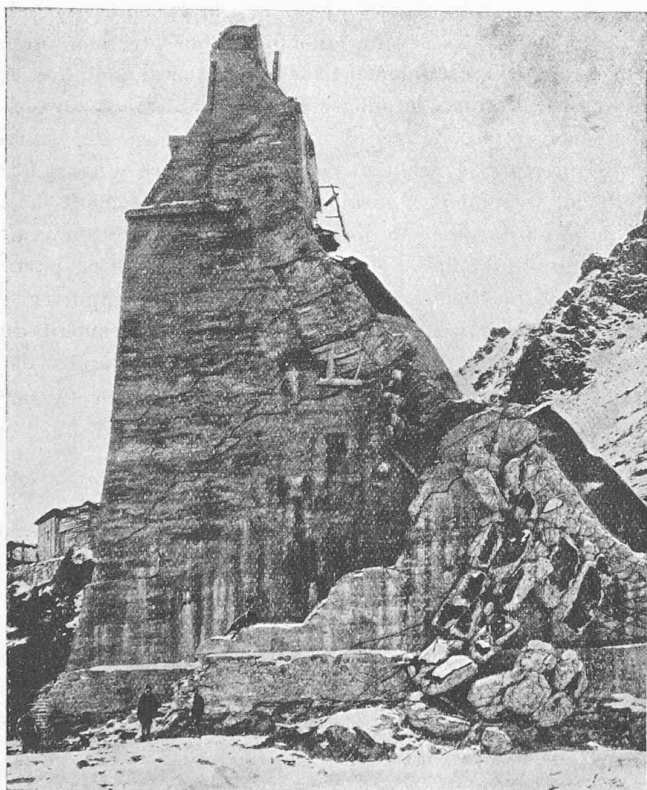


Fig. 19. — Vue d'un des piliers de la rive droite. (Comparer les fissures avec les plans *a* et *b* de la figure 18.)

lités hydrauliques. Il eût été dans tous les cas indiqué, si l'on voulait absolument utiliser de la chaux, de ne pas la fabriquer soi-même, mais de se fournir auprès d'une fabrique expérimentée et surtout de ne pas mettre le barrage sous pression avant que cette chaux ait eu le temps de faire prise. Si l'on avait voulu satisfaire rigoureusement à cette dernière condition, il aurait fallu attendre si longtemps que l'emploi de ciment Portland se serait imposé. Dans tous les cas, il paraît indiqué de n'utiliser à l'avenir pour des barrages que du ciment Portland de première qualité exclusivement.

Il resterait encore à relever que la fabrication de la maçonnerie et du béton n'a pas reçu tous les soins désirables. Il est indispensable pour la construction de tout barrage de ne recourir qu'à des mélanges appropriés de

sable et de gravier, préalablement déterminés par des expériences et contrôlés au cours des travaux par des essais de résistance.

Il ressort assez clairement de ce qui précède qu'il n'y a aucune comparaison à faire avec les grands barrages suisses en particulier dont les conditions statiques sont très différentes de celles du Gleno et dont l'exécution est aussi bien meilleure.

Bâle, le 8 janvier 1924.

Nous apprenons que M. A. Stucky, tout en conservant le contact avec son ancien chef, M. H.-E. Gruner, vient d'ouvrir un bureau d'ingénieur-conseil, à Bâle. (Réd.)

### Concours de plans pour un bâtiment scolaire, à Blonay.

Rapport du Jury.

(Suite et fin<sup>1</sup>).

*S-E ou O.* : Beau projet d'ensemble. La disposition des bâtiments réduit les préaux et sacrifie du terrain au nord. Le mur de soutènement pourrait être remplacé par un talus. Bonne orientation des classes. Heureuse disposition des plans. Façade simple et d'un caractère approprié à la contrée.

*Bouton jaune et bleu* : Bonne disposition générale dans le terrain. La grande salle placée au sud-est éloigne les locaux scolaires de la limite sud-est; quoique défendable, cette disposition nuit à l'insolation des classes. Bons plans; bons dégagements; salle de la Municipalité trop petite. Façade correcte. Le mur de soutènement aurait pu être réduit.

*Blonay* : Intéressante implantation des bâtiments, donnant une excellente orientation aux classes et à la salle de gymnastique. Ce projet entraîne la démolition de l'ancien collège. Très belle orientation des deux bâtiments, laissant un préau spacieux et décoratif. Le plan laisse à désirer dans la disposition de ses entrées, aux dégagements un peu étroits et compliqués.

L'escalier est un peu excentrique et ne dessert pas très bien toutes les classes. La disposition des W.-C. n'est pas bonne. Façade d'une très belle composition, mais d'un caractère peu approprié à une école primaire de village. Cube très élevé.

*Chenelly* : Bonne implantation mais sacrifiant trop de terrain au nord-est au détriment du préau. Bonne orientation des locaux scolaires. Plan bien distribué, manquant cependant de simplicité. Façades bien étudiées, mais de silhouette un peu découpée.

Le jury dispose d'une somme de 3500 francs, qu'il décide de répartir comme suit :

- 1<sup>er</sup> prix, projet « Deux partis » B, 1600 fr.
- 2<sup>me</sup> prix, projet « Si qua fata sinant », 1200 fr.
- 3<sup>me</sup> prix, projet « S-E ou O », 700 fr.

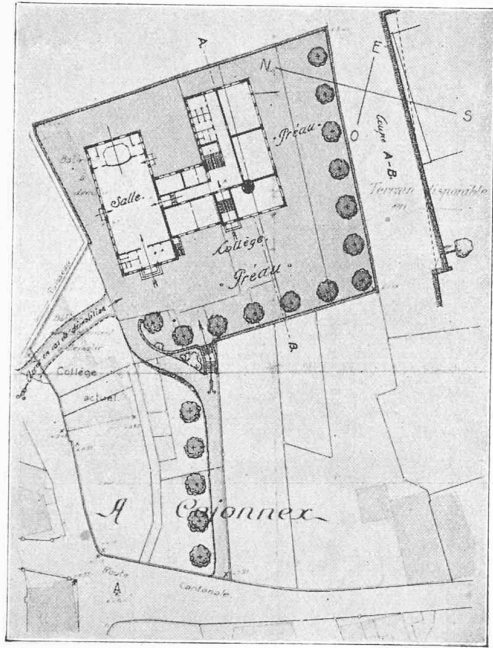
Il est ensuite procédé à l'ouverture des enveloppes qui donnent les résultats suivants :

- 1<sup>er</sup> prix, M. Ch. Thévenaz, architecte à Lausanne.
- 2<sup>me</sup> prix, M. Henri Baudin, architecte à Genève.
- 3<sup>me</sup> prix, MM. F. Gilliard et F. Godet, architectes à Lausanne.

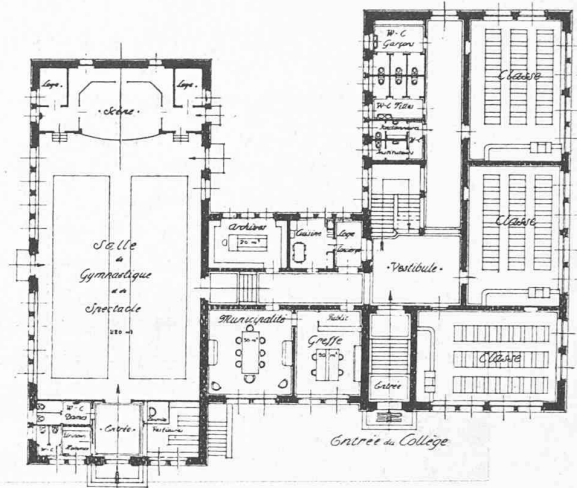
Le jury est heureux de constater la valeur des projets présentés et préavis pour que l'exécution soit confiée à l'auteur du projet ayant obtenu le premier prix.

<sup>1</sup> Voir Bulletin technique du 1<sup>er</sup> mars 1924, page 57.

CONCOURS POUR UN BATIMENT SCOLAIRE, A BLONAY



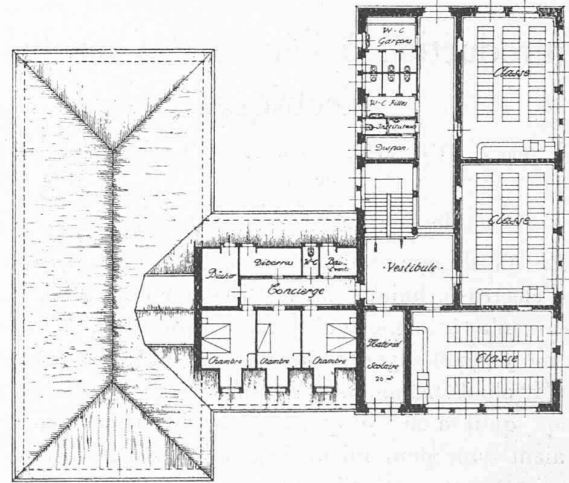
Plan de situation. — 1 : 1500.



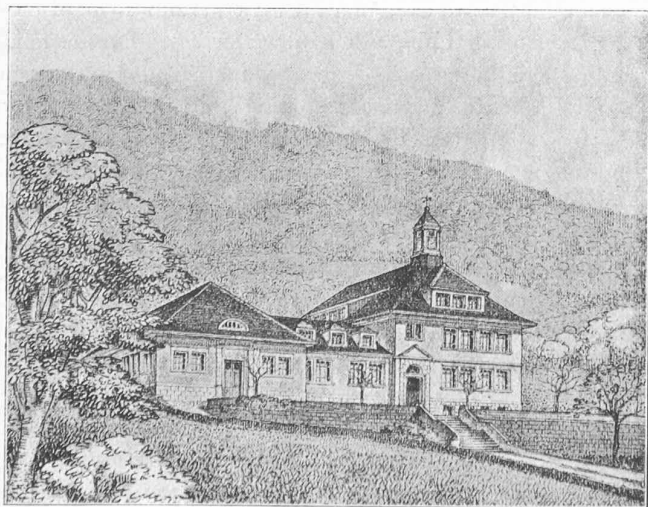
Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 500.



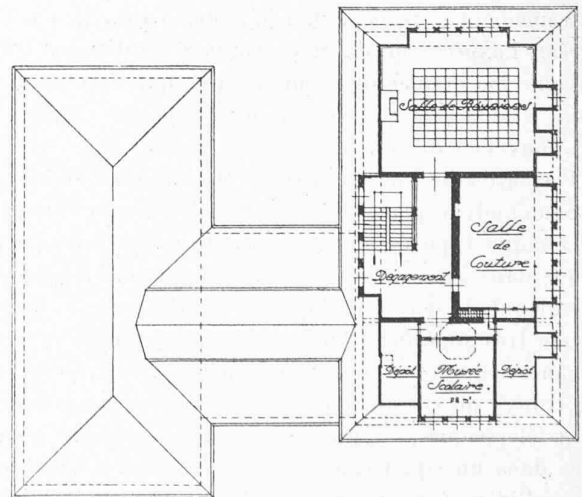
Plan du sous-sol. — 1 : 500.



Plan du premier étage. — 1 : 500.



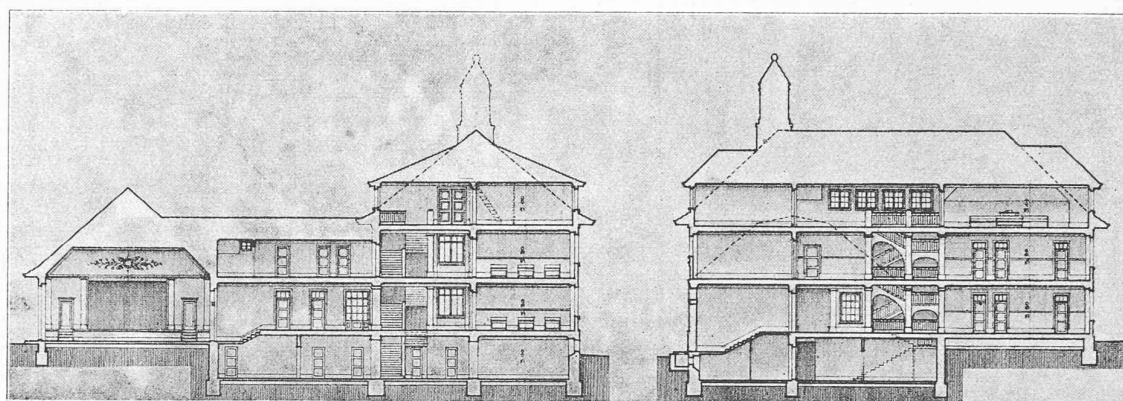
Perspective.



Plan des combles. — 1 : 500.

III<sup>e</sup> prix :  
projet de MM. Gilliard & Godet, architectes,  
à Lausanne.

## CONCOURS POUR UN BATIMENT SCOLAIRE, A BLONAY



Coupe en travers.

Projet de MM. Gilliard &amp; Godet.

Coupe en long.

## Introduction à l'étude des machines électriques<sup>1</sup>

par E. JUILLARD, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Messieurs,

En me désignant comme professeur dans le domaine de l'électro-technique, M. le Directeur de l'Ecole d'Ingénieurs m'a témoigné doublement sa confiance ; d'une part, en me jugeant digne de faire partie du Corps enseignant de l'Ecole d'Ingénieurs, d'autre part, en me chargeant de cours qu'il avait jusqu'ici professés lui-même, et qui avaient donc pour lui un intérêt tout spécial. Je lui en exprime tout particulièrement ma reconnaissance.

D'autre part, en ratifiant ce choix, le Conseil d'Etat du canton de Vaud me fait un honneur auquel je suis extrêmement sensible. Aussi je le prie ici de bien vouloir agréer l'expression de ma profonde gratitude. Puisse l'avenir me donner de répondre à ce que l'on attend de moi ; c'est à cela que vont tendre tous mes efforts dans ma nouvelle carrière.

Permettez-moi maintenant, MM. d'aborder mon sujet.

Si on pouvait placer l'un à côté de l'autre un exemplaire de chaque type de machine électrique actuellement en usage dans l'industrie, on serait frappé de leur nombre, et surtout de leur complexité. Et cependant un examen même très superficiel ferait bien vite découvrir certains organes communs à toutes ces machines. Partout en effet, on trouve un certain nombre de bobines, sièges de courants électriques, occupant des positions variées et variables dans un squelette en fer ou en tôles magnétiques. Aussi l'idée d'une application du phénomène de l'induction magnéto-électrique se présente-t-elle naturellement à l'esprit. Et c'est à la lueur de cette idée, que nous allons encore une fois passer rapidement en revue l'ensemble des machines électriques.

<sup>1</sup> Leçon inaugurale faite le 14 décembre 1923 à l'Université de Lausanne : Ecole d'ingénieurs.

La première en date est une petite machine qu'on rencontre encore par-ci par-là dans quelque vieux cabinet de physique ou de médecin. Elle est constituée par un aimant en fer à cheval devant lequel tournent deux bobines. Selon leur position momentanée, ces bobines sont exposées au champ magnétique de l'aimant ou elles en sont en dehors. Conséquence : apparition d'un courant induit, qu'on recueille à l'aide de deux frotteurs.

La petitesse des effets, due à la faiblesse du champ magnétique de l'aimant permanent a bien vite incité le constructeur à faire usage de l'électro-aimant, beaucoup plus puissant. Les bobines induites, plus ramassées, ont été placées sur une pièce en fer, plus appropriée à la distribution du magnétisme : le double **T** de Siemens. Enfin l'appareil était pourvu de bagues collectrices, disposées de façon à redresser, à renverser le sens du courant à chaque demi-tour : tous ces perfectionnements faisaient de cette machine quelque chose de plus robuste, de plus puissant, de plus industriel.

On s'aperçoit cependant bien vite que le courant fourni par cette machine, bien que toujours dirigé dans le même sens, reste irrégulier : il varie périodiquement entre zéro et un maximum. Pour atténuer cette fluctuation, il suffirait de faire usage de deux machines, qui fournissent, l'une, le courant, au moment où l'autre ne fournit rien. Cette combinaison de deux machines, puis de plusieurs, fondues en une seule, amenait Gramme à présenter l'inouvable anneau qui porte son nom. La machine à courant continu était née.

Puis les constructions se sont multipliées, les dispositions ingénieuses se sont succédées, amenant les unes, une simplification de l'anneau Gramme, sous la forme de l'induit à tambour, avec l'aménagement des spires induites seulement à la périphérie, les autres, une mise à profit toujours plus serrée de la matière, par la combinaison de plusieurs machines en une seule : la machine multipolaire.

Et jusqu'ici, toujours ce seul et unique principe : des spires mobiles se déplaçant avec une certaine vitesse dans le champ magnétique de l'électroaimant.