

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 10

## **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>**

mobile, reliée à la crémaillère par une charnière, repose sur un fort ressort en spirale, logé dans une traverse en forme d'U. L'extrémité de cette pièce terminée en bec de canard, se présente à la roue dentée qui l'abaisse jusqu'à ce que la roue dentée du véhicule dans son mouvement de propulsion rencontre un vide. Cet engrenage est facilité par la variation du pas de cette pièce. L'engrenage s'étant effectué la lame d'entrée qui s'était infléchie au moment du contact des dents reprend sa position primitive.

Le surécartement dans les courbes de la voie de rayon 80 m. a été obtenu par l'intermédiaire de cales ou taquets de serrage dont les talons convenablement dimensionnés sont fixés dans les trous des traverses. Ce surécartement est de 4 mm.

En vue de diminuer la pression des boudins des roues contre la file extérieure des rails, il a été donné aux courbes de 80 m. de rayon un dévers de 20 mm.

Afin d'arrêter le glissement longitudinal de la voie, on a disposé en moyenne tous les 100 m. des massifs d'ancrage de la crémaillère. Ces massifs sont constitués par deux rails d'un profil fort, d'une longueur d'environ 1 m. 20 noyés dans un massif de béton d'un mètre cube et placés symétriquement à la lame dentée. Ces rails viennent buter contre une traverse en fer à U placée en lieu et place d'une traverse ordinaire à une certaine distance du joint.

La fourniture de la crémaillère et de ses accessoires a été faite par la Fonderie de Berne, succursale des usines L. de Roll à Gerlafingen, société ayant le monopole exclusif de la fabrication de ce système de crémaillère.

(A suivre).

### Concours pour l'élaboration des plans de construction d'un Museum d'histoire naturelle, à Genève.

*Rapport du Jury.*

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

N° 7. — Le plan du vestibule est bien étudié, l'escalier pouvant être complètement isolé. Il n'y a pas d'entrée directe dans les sous-sols au niveau des rues inférieures. Les passages publics sont défectueux. Ceux qui se trouvent à gauche et à droite du corps central interrompent la circulation dans le deuxième sous-sol. Celui qui débouche sur le boulevard Helvétique est mesquin. Les entrées secondaires sont inutiles et nuisibles au point de vue de la surveillance du Muséum. Il y a surabondance d'escaliers, non prévus au programme. L'aménagement des terrasses sur la rue de Malagnou est prévu d'une façon qui ne cadre pas avec l'état des lieux. Le débouché des escaliers dans l'axe de l'édifice n'est pas justifié; il est d'ailleurs beaucoup trop rapproché de la ligne de tramway. L'auteur n'a pas tenu compte du fait que la façade nord serait vue principalement dans la direction oblique. Les terrasses et rampes d'escaliers dessinent des lignes trop saccadées. L'architecture manque de dignité et de calculs. La façade d'attente de la première étape coupe

en deux parties inégales les petits pavillons latéraux. La disposition des fenêtres à meneaux dans les étages supérieurs est très critiquable; certaines baies n'ont pas plus de 60 centimètres de largeur. Le pan coupé à l'angle de deux rues est traité d'une façon banale.

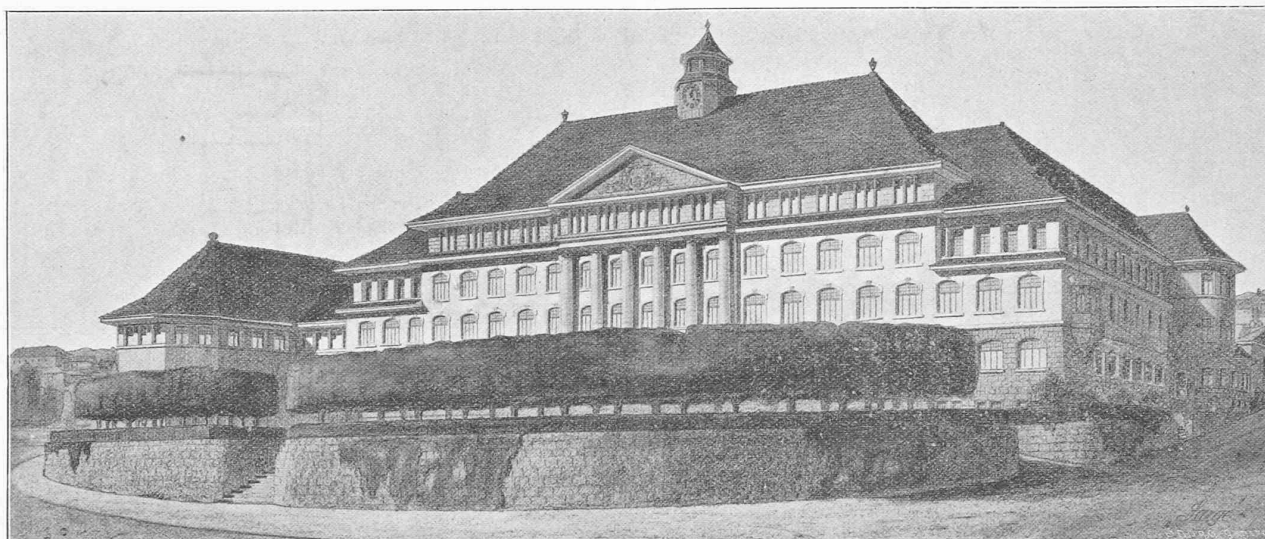
N° 9. — Le plan a certaines qualités. Le vestibule central est bien éclairé, mais l'escalier est beaucoup trop compliqué et il occupe un trop grand espace. Dans les galeries, la circulation ne peut s'établir d'une aile à l'autre qu'en faisant un grand détour. Grâce à cette disposition, les dimensions du corps central ont été notablement accrues. De là résulte en partie l'augmentation du cube et du coût de l'édifice. Les terrasses ayant été entièrement supprimées sur la rue de Malagnou, l'entrée de service est facilement accessible aux chars. Les talus de gazon au pied des murs sont mesquins. La rampe conduisant du boulevard Helvétique à la rue Sturm est originale. Elle passe sous un portique monumental qui a l'inconvénient de diminuer la surface du bâtiment annexé. Les façades témoignent de recherches d'originalités un peu excessives. Elles manquent de tenue et de tranquillité. L'auteur a des trouvailles par trop bizarres. Le motif de la porte d'entrée principale est décidément exagéré. La façade du corps central au nord manque d'unité; il y a trop de diversité dans la forme des ouvertures. Les petits pylônes qui flanquent l'angle arrondi se justifient, mais répétés à l'autre extrémité de la façade, ce motif isolé est trop maigre. La toiture répond aux exigences du programme. On se demande cependant quelle peut être l'utilité pratique d'un mur de six mètres de hauteur autour de la plateforme centrale.

N° 10. — Les vestibules sont bien étudiés. La disposition des escaliers est heureuse. L'auteur a eu la bonne idée de donner une hauteur de deux étages à la salle d'anthropologie. Le passage public dans l'axe serait trop coûteux et incompatible avec les exigences actuelles d'un Musée. Le passage dans l'angle est également trop compliqué. Il n'y a pas d'entrée de service aux sous-sols du côté de la rue de Malagnou. L'architecture des façades est conventionnelle. Le pavillon central avec son immense coupole est beaucoup trop important; il écraserait les bâtiments, avant et même après l'achèvement de la deuxième étape. Sur la face principale, les baies des sous-sols sont mises trop en évidence. La porte d'entrée du troisième sous-sol a des proportions bizarres. Etant donnée l'absence de terrasse, les étages inférieurs auraient dû être traités comme de véritables sous-basements. Le cordon horizontal au niveau des galeries du rez-de-chaussée n'est pas justifié. La solution adoptée pour le pan coupé est mesquine.

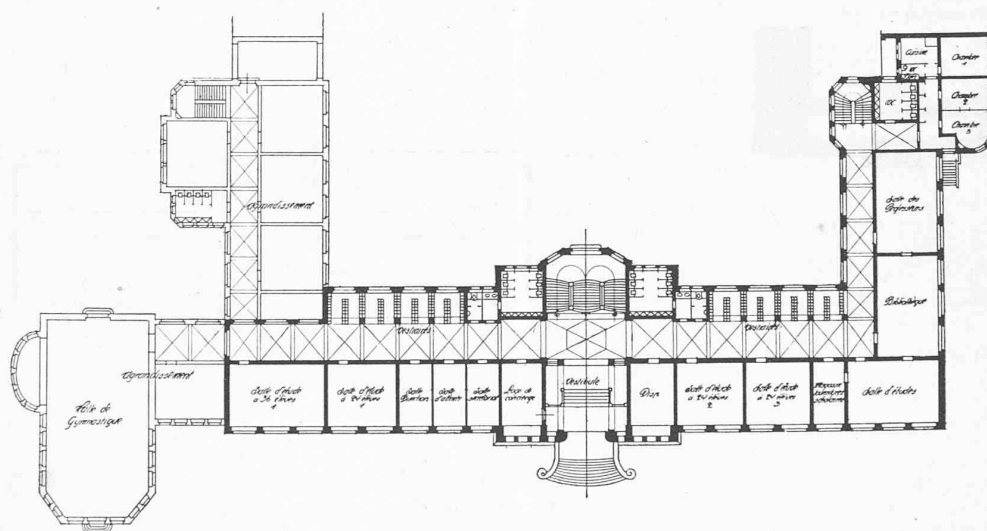
N° 12. — Le plan a des qualités. Les escaliers sont cependant trop fermés du côté du vestibule et des galeries. L'entrée de service dans le corps central est mal placée; elle coupe en deux la salle réservée aux collections de peaux et se trouve trop éloignée du monte-charge. L'idée de faire une rampe parallèle à la rue de Malagnou, le long de la façade principale, est bonne, mais la ligne trop accidentée des balustrades, manque de grandeur. Le passage public à l'angle est conçu d'une façon originale. On peut se demander toutefois si l'entaille pratiquée dans la rue Sturm ne nuirait pas à l'effet d'ensemble de la cour du Musée. Les façades, très correctes au point de vue du dessin, le sont moins en ce qui concerne l'architecture; les pavillons ne sont pas en harmonie avec le reste de l'édifice. Leur forme lourde et

<sup>1</sup> Voir N° du 10 mai 1912, page 108.

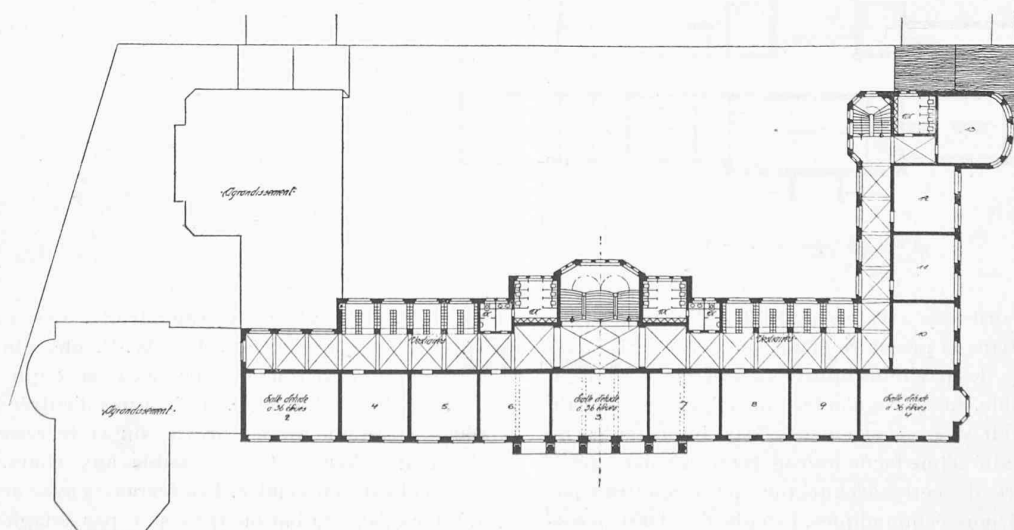
CONCOURS POUR L'ÉCOLE DE COMMERCE, A LAUSANNE



Perspective.



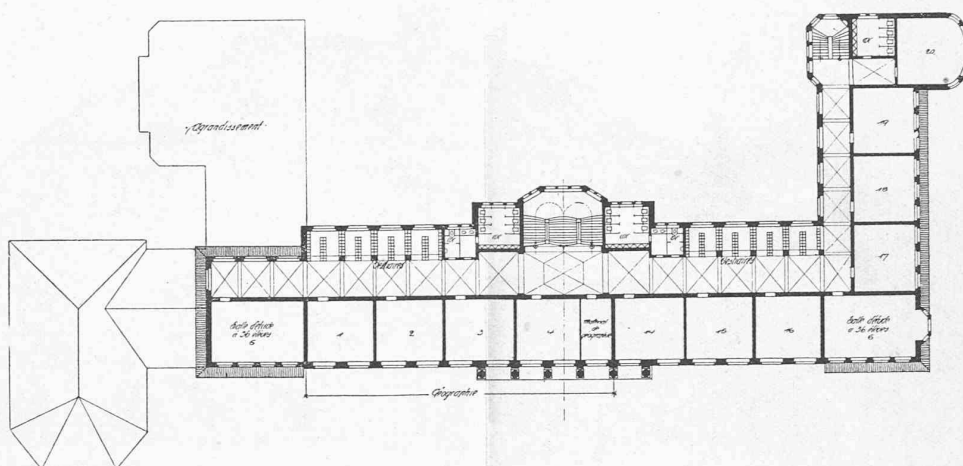
Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 800.



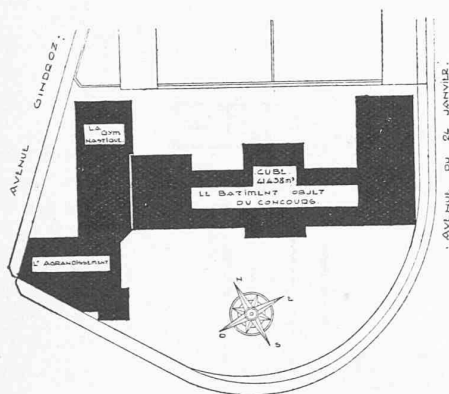
Plan du premier étage. — 1 : 800.

2<sup>e</sup> prix : projet « Large », de M. A. Frœlich, architecte, à Charlottenbourg.

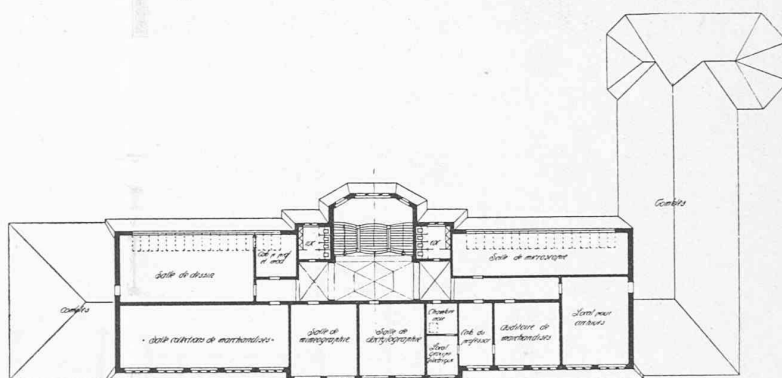
## CONCOURS POUR L'ÉCOLE DE COMMERCE, A LAUSANNE



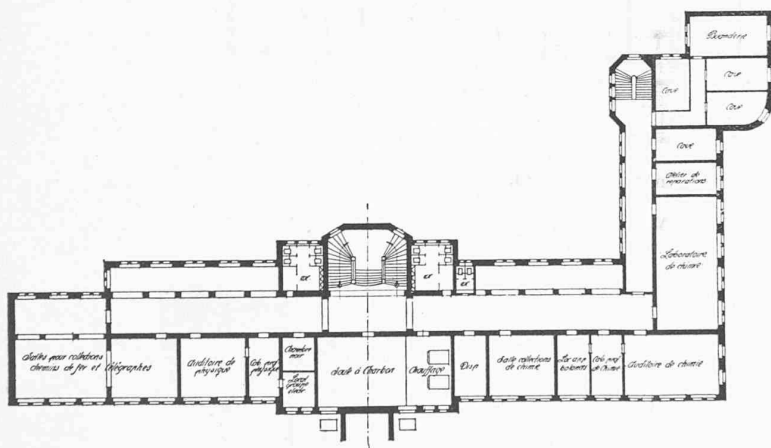
Plan du deuxième étage. — 1 : 800.



Plan de situation. — 1 : 2500.



Plan des combles. — 1 : 800.



Plan du sous-sol. — 1 : 800.

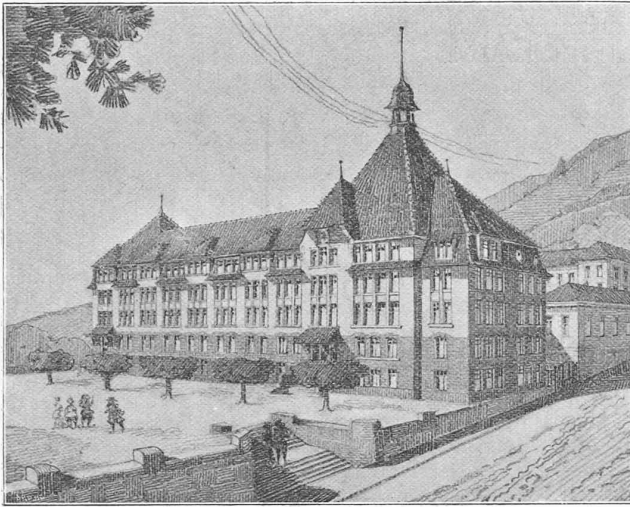
2<sup>e</sup> prix : projet « Large »,  
de M. A. Frœlich, architecte, à Charlottenbourg.

massive ne s'accorde pas avec les multiples divisions verticales des ailes. Dans la première étape, on ne pourrait construire qu'un tiers des pavillons intermédiaires; cette solution est très critiquable. La porte d'entrée principale et celle du passage public ont des encadrements trop importants. Le pan coupé est traité d'une façon lourde. D'une manière générale, le caractère de cette architecture ne permettrait pas l'emploi de matériaux économiques. Le cube de 64 000 mètres est trop considérable.

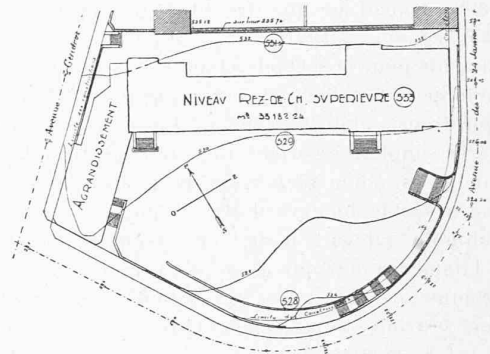
N<sup>o</sup> 13. — Le vestibule est mal compris; la partie centrale

au delà de l'escalier est trop étroite. Les galeries ont été supprimées dans le hall. Les W.-C. ont été transférés de l'extrémité du bâtiment dans des locaux qui devraient être réservés aux collections. Il n'y a pas d'entrée pour les marchandises. Celle qui est prévue sur la terrasse est trop loin du monte-charge et inaccessible aux chars. Le deuxième sous-sol est mal éclairé. Les terrasses avec accès monumental dans l'axe du bâtiment ne sont pas adaptées à l'état des lieux. L'architecture des façades est simple et convenable. Le motif central paraît trop important, en tout cas pour la

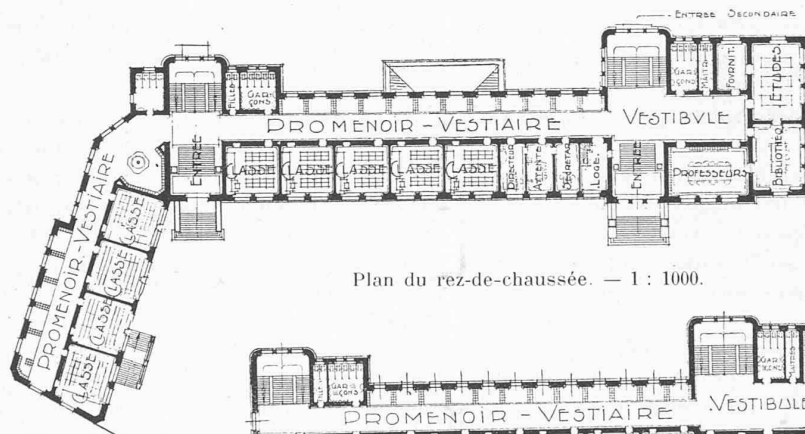
## CONCOURS POUR L'ÉCOLE DE COMMERCE, A LAUSANNE



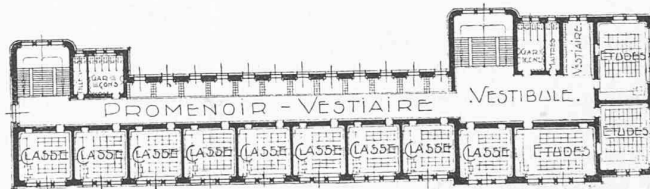
Perspective.



Plan de situation. — 1 : 2000.



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 1000.



Plan du premier étage. — 1 : 1000.

3<sup>e</sup> prix : projet « Mahomet », de M. Oulevey, architecte, à Lausanne.

première étape. L'immense coupole surmontant le hall est superflue. La disposition du bâtiment à construire dans la deuxième étape ne répond pas aux exigences requises dans un Muséum. Il n'est pas admissible de relier les corps de logis au moyen d'une aile plus basse et plus étroite. Au point de vue architectural, la solution adoptée manque d'unité. On dirait que les deux édifices juxtaposés ont des destinations différentes. Cette impression est accentuée par la présence de la petite tourelle qui domine la façade sur le boulevard Helvétique.

N<sup>o</sup> 14. — Les dispositions intérieures sont très bonnes. L'escalier est bien compris; toutefois l'entrée sous un palier est un peu basse. La porte de service est très bien placée. Des deux solutions prévues pour le passage public, celle de la variante n'est pas admissible, car elle interromp complètement la circulation dans les sous-sols, les deux partis proposés pour l'agrandissement du Musée du côté du boulevard Helvétique sont également critiquables. On ne peut suppri-

mer un étage du bâtiment, ni diminuer la profondeur des salles. Cela empêcherait le développement logique des collections. Les façades ont beaucoup de distinction dans leur sobriété voulue. On se demande toutefois si un parti aussi simple pourrait sans inconvénient être développé sur une pareille longueur; la variante avec angle arrondi est décidément monotone, même en tenant compte du contraste prévu entre les matériaux du socle et ceux des étages. Il manque un accent qui marquerait un peu mieux cet angle qui joue un rôle important dans l'aspect général de l'édifice. La variante avec l'escalier et le passage est évidemment plus satisfaisante, au point de vue purement architectural. Le pavillon central est une belle masse, bien équilibrée. La coupole est cependant trop importante et sa silhouette manque un peu de fermeté. Le cube trop élevé de la construction ne permettrait pas d'édifier un bâtiment rentrant dans les limites du programme, même en utilisant les matériaux proposés.



N° 16. — La disposition des escaliers est excellente. Elle a permis de donner une hauteur suffisante au vestibule d'entrée. Les portes de service sont trop nombreuses; aucune d'entre elles n'est disposée de façon à permettre l'accès direct des marchandises par la rue de Malagnou. Le plan d'aménagement des abords pour la première étape est intéressant; il pourrait être exécuté à peu de frais. Le plan des bâtiments pour la seconde étape est excellent; il permet de développer les collections en reproduisant simplement les dispositions adoptées au début. En façade, le parti adopté est très simple. Le corps central n'a pas trop d'importance. Le détail est d'une sécheresse excessive. La silhouette des façades sur le boulevard Helvétique est trop découpée. Le fronton de l'aile augmente l'impression de hauteur produite par l'immense mur qui n'est pas soutenu par une terrasse. L'architecture des corps de bâtiment intermédiaire dans lequel se trouve le passage a été traitée avec négligence. Les façades du pavillon central au sud et au nord manquent d'unité. D'un côté les fenêtres ont des dimensions trop variées, de l'autre, il y a des différences d'échelle trop marquées entre les vides. La terrasse, sur rue de Malagnou avec sa ligne tranquille, accompagne bien la façade.

Après la critique, le Jury a procédé à un second tour d'élimination qui a fait tomber les projets n°s 7 et 13, puis à un troisième tour, dans lequel les projets n°s 2 et 5 ont été écartés.

Les six projets retenus au dernier examen ont été ensuite classés par ordre de mérite; le jury unanime n'a pas hésité à placer au premier rang le projet portant le n° 1. Après discussion, il a décidé de classer à la suite et sur le même rang les projets n°s 14 et 16, puis successivement les n°s 3, 6 et 10.

A la suite d'une nouvelle délibération, le Jury a décidé de décerner quatre prix à ceux des six projets qui dénotaient un véritable effort artistique et qui avaient respecté les grandes lignes du programme. Il a décidé en conséquence d'attribuer un premier prix au n° 1 : *Darwin*.

Des deuxièmes prix ex-aequo au n° 14 : *Granit*, et au n° 16 : *La Taupe*.

Un troisième prix au n° 3 : *Simplex* et, d'accorder des mentions au n° 10 : *Lux (II)* et au n° 6 : *Geoffroy de St-Hilaire*.

Le Jury a procédé ensuite à l'ouverture des plis cachetés. Le n° 1 : *Darwin* a pour auteur M. Maurice Braillard (prime fr. 3 000.—).

Le n° 14 : *Granit* a pour auteurs MM. Revilliod et Turetini, avec la collaboration de M. John Torcapel (prime fr. 1 500.—). Le n° 16 : *La Taupe* a pour auteurs MM. L. et F. Fulpius (prime de fr. 1 500.—). Le n° 3 : *Simplex* a pour auteur M. Alf. Olivet avec la collaboration de M. Alexandre Camoletti (prime de fr. 1 000.—).

Conformément à l'article 10 du règlement du concours, le Jury indique au Conseil Administratif, dans le tableau suivant, le coût approximatif des projets primés, évalués en fixant le prix du mètre cube à fr. 25.—. Les cubes indiqués par les concurrents ont été vérifiés et rectifiés par le Service des Travaux. Le Jury estime qu'étant donnée la grande simplicité architecturale et constructive du projet qui a obtenu le premier prix, on pourrait l'exécuter avec les ressources prévues au programme tout en lui faisant subir les modifications que pourrait demander la Direction du Muséum.

Le n° 1 *Darwin*, cube 52075 à fr. 25 = fr. 1 300 000 environ.  
Le n° 14 *Granit*, 64147 m<sup>3</sup> » 25 = » 1 600 000 »  
Le n° 16 *La Taupe*, 62271 m<sup>3</sup> » 25 = » 1 555 000 »  
Le n° 3 *Simplex*, 64000 m<sup>3</sup> » 25 = » 1 600 000 »

En terminant son rapport, le Jury tient à constater que le concours a donné des résultats très satisfaisants. Un certain nombre de projets ont un réel mérite et démontrent une heureuse tendance à revenir aux formes simples et belles qui sont aujourd'hui, comme autrefois, les conditions essentielles de toute bonne architecture.

Genève, le 11 mars 1912.

Le Secrétaire,  
Camille MARTIN.

Le Président du Jury,  
Louis CHAUVET.

### Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes.

Séance ordinaire du 9 février 1912.

Présidence : M. F. Broillet, architecte, vice-président.

Communication faite sur le projet d'une Usine hydro-électrique avec accumulation d'eau, au Gros-Mont, par H. Maurer, ingénieur.

Depuis l'année 1904, l'entreprise de Montbovon souffre chaque hiver de la pénurie d'eau. Elle manque de la quantité de force nécessaire pour desservir son important réseau et le déficit d'énergie croît chaque année en proportion du développement de ses principales branches d'exploitation : lumière, force motrice et traction.

Malheureusement, nos cours d'eau alpestres présentent tous, sans exception, l'inconvénient d'abonder en eau pendant l'été et de subir assez régulièrement une baisse prolongée en hiver. Or c'est précisément en hiver que la consommation d'énergie atteint le maximum, à cause de l'emploi simultané de la force motrice et de la lumière, le matin et le soir.

Le diagramme caractéristique de l'ensemble des usines électriques montre que la charge journalière peut s'élever du simple au quintuple et que la charge maximum va jusqu'au double de la charge moyenne journalière. On voit également que la moyenne de la consommation journalière est plus élevée en hiver qu'en été.

Il résulte du reste du XII<sup>me</sup> rapport de gestion de notre Société (1909) que l'usine hydraulique de Montbovon a fourni au réseau 10 400 000 kw.-heures, soit une moyenne journalière de 33 500 kw.-heures, pendant 270 jours où l'eau était suffisante, pour tomber à 15 000 kwh. journaliers, pendant environ 90 jours d'étiage, au cours desquels l'usine à vapeur de Romont était en fonction parallèlement à l'usine hydro-électrique. L'usine de Romont fournissant un total de 2 780 000 kw.-heures, soit 30 900 kw.-heures par jour, porta, pour les deux usines, la production moyenne journalière pour trois mois d'hiver à 45 900 kw.-heures.

Ces chiffres sont éloquentes. Ils nous démontrent :

1° Que la Société de Montbovon manque d'énergie électrique dans une mesure considérable pendant tout l'hiver ;

2° Que ces installations hydrauliques actuelles sont insuffisantes pour faire face au maximum des besoins journaliers.

Il est dès lors indiqué que la Société de Montbovon s'assure au plus tôt de nouvelles ressources hydrauliques, dans des