

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 62 (1936)  
**Heft:** 22

## 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:** 27.01.2026

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

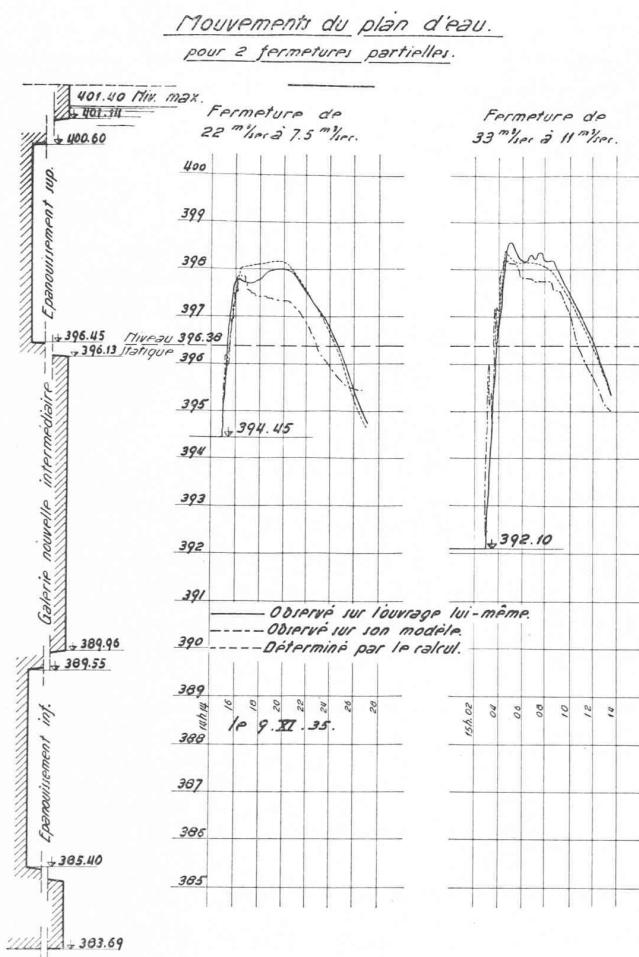


Fig. 17. — Diagramme comparatif des oscillations obtenues en réalité au modèle et par le calcul dans le cas de deux fermetures partielles.

sur modèles réduits, moyennant certaines précautions dans le dimensionnement du modèle (voir chap. II).

2. Le modèle pourra être construit sans que sa galerie d'aménée soit d'une longueur prohibitive.

3. Les observations faites au laboratoire auront non seulement la valeur d'un contrôle des calculs, mais pourront être le point de départ d'une conception originale des phénomènes et, par suite, être à la base du développement de méthodes analytiques.

4. Le laboratoire permet d'observer quantité de phénomènes secondaires et annexes qui ordinairement échappent à l'étude strictement analytique, quoique étant souvent suffisamment importants pour troubler de manière appréciable le fonctionnement de la chambre.

5. Dans tous les cas où la complexité de l'ouvrage le rend inaccessible au calcul, le laboratoire sera à même d'orienter le constructeur vers la solution la meilleure. La facilité avec laquelle on peut observer successivement diverses solutions constructives présente à ce point de vue un grand intérêt.

## Concours restreint pour l'élaboration des plans du Pavillon suisse à l'Exposition internationale « Arts et Techniques dans la vie moderne », Paris 1937.

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

Conformément au programme le jury décide de primer 5 projets et d'attribuer au 1<sup>er</sup> rang un prix de Fr. 1200

2 <sup>e</sup>	"	"	1100
3 <sup>e</sup>	"	"	1000
4 <sup>e</sup>	"	"	900
5 <sup>e</sup>	"	"	800

A l'issue des opérations de classement, le jury prend note d'une réserve de M. Thiessing qui exprime sa conviction qu'aucun des projets primés ne contient, dans sa forme actuelle, une proposition satisfaisante pour la représentation du tourisme. M. Thiessing croit devoir attirer dès maintenant l'attention du jury sur le fait que tous les projets et en particulier le premier rang devraient être remaniés pour tenir compte, dans une mesure suffisante, des besoins du tourisme, et pour ne pas remettre en question la participation représentative prévue pour cette branche.

Le jury constate par ailleurs qu'aucun des projets présentés ne peut être réalisé sans remaniements importants selon les indications qui seront données ultérieurement.

L'ouverture des enveloppes contenant les noms des participants au concours donne pour les 5 projets primés les noms d'auteurs suivants :

1<sup>er</sup> rang, N° 18 MM. Bräuning, Leu et Dürig, à Bâle.

2<sup>e</sup> rang, N° 24 « P 37 » Karl Egeler, à Zurich.

3<sup>e</sup> rang, N° 16 « Rive » Albert Zeyer, à Lucerne.

4<sup>e</sup> rang, N° 5 « CH » Carl Päder, à Berne.

5<sup>e</sup> rang, N° 8 « Blau Kubus » Denis Honegger, à Paris.

A l'unanimité, le jury décide de recommander à la Commission suisse d'exposition de confier l'exécution du travail au concurrent classé en premier rang : Bureau d'architectes Bräuning, Leu et Dürig, à Bâle.

Berne, le 5 août 1936.

## Les trolleybus de Lausanne.

Dans un intéressant article de la revue française « Le véhicule électrique », M. S. Payot, ingénieur, chef du Service technique des Tramways lausannois, décrit l'organisation présente et les perspectives de la « trolleybusation » (néologisme barbare, mais significatif) de Lausanne. Nous empruntons à cette étude les passages suivants, illustrés de deux croquis dont nous devons les originaux à l'obligeance de M. Payot.

Réd.

Dans une ville accidentée comme Lausanne, où les rues présentent des déclivités allant jusqu'à 18 %, les transports par autobus et par tramways se sont révélés, dans certains cas, peu pratiques et fort coûteux.

Le tramway à simple adhérence ne peut pas gravir des pentes supérieures à 12 %. A partir de 5 %, l'exploitation exige déjà des précautions spéciales et le service de remorque n'est plus possible sur les rampes supérieures à 9 %. Quant à l'autobus, son prix de revient au kilomètre devient excessivement élevé lorsqu'il s'agit d'effectuer des démarriages fréquents sur les fortes rampes.

Les trolleybus, mis en service le 1<sup>er</sup> novembre 1932, ont donné, jusqu'à maintenant, de bons résultats, au point de vue technique. L'usure du matériel est faible et l'entretien des véhicules, peu onéreux. La durée moyenne des pneus est de 40 000 km. Les déraillements, après mise au point de la ligne aérienne, sont presque nuls (environ 1 par 500 km parcourus). La pression de la prise de courant sur le fil aérien est réglée à 11 kg, à la hauteur moyenne de 6,25 m.

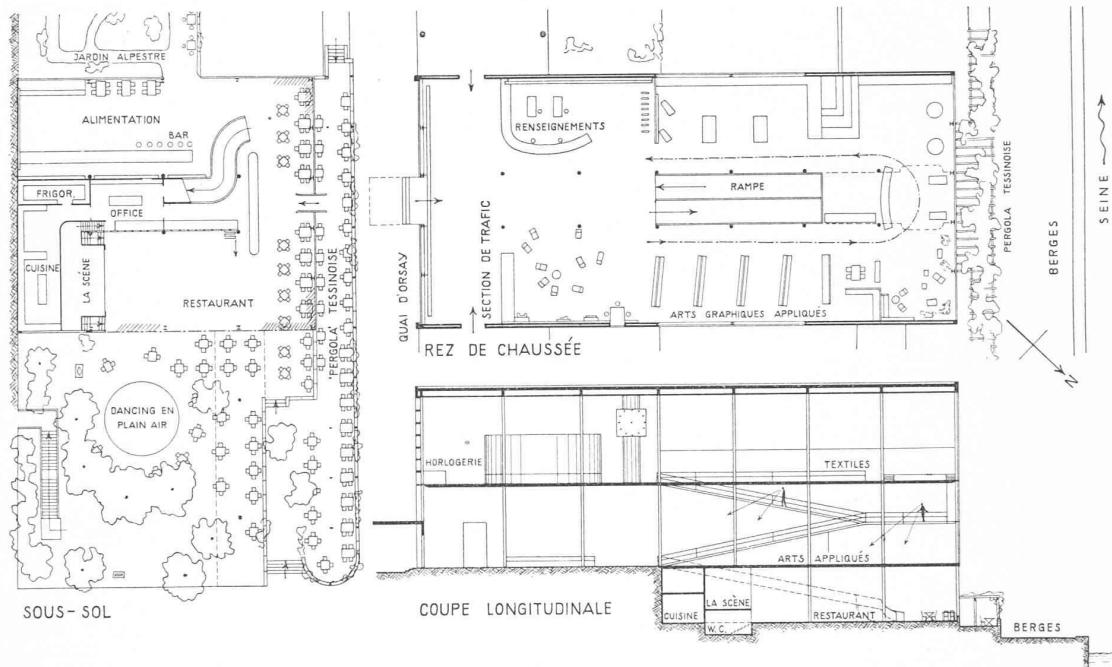
L'usure des lignes aériennes est minime. Après 10 mois de

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 10 septembre 1936, page 249.

## CONCOURS POUR LE PAVILLON SUISSE A L'EXPOSITION DE PARIS, EN 1937

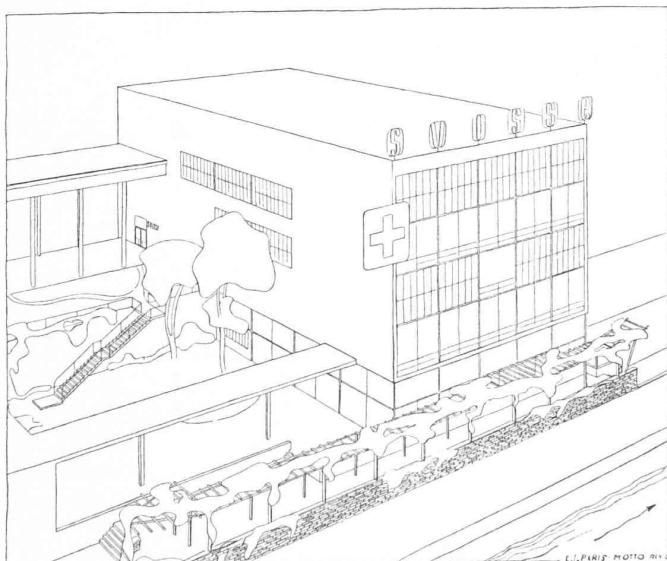
III<sup>me</sup> rang : M. Albert Zeyer, architecte, à Lucerne.

Plans et coupe au 1 : 600.



## Jugement du jury :

Ce projet est caractérisé par un principe excellent de communications intérieures par rampes. Cependant, l'entrée n'est pas satisfaisante, encombrée par le bureau de renseignements et trop étroquée. Le système de rampes proposé devrait être étudié plus à fond, la pente devrait en être diminuée et la largeur augmentée. Les possibilités d'exposition concentrées sur deux étages grâce au système de circulation prévu, sont très intéressantes et laissent toute liberté pour les aménagements désirables. Le restaurant en sous-sol est agréable et l'aménagement des jardins satisfaisant. Par contre, l'aspect extérieur du bâtiment est pauvre et n'exprime pas la conception claire du plan. Le cube, 19 100 m<sup>3</sup>, est normal et la réalisation du projet serait peu coûteuse.



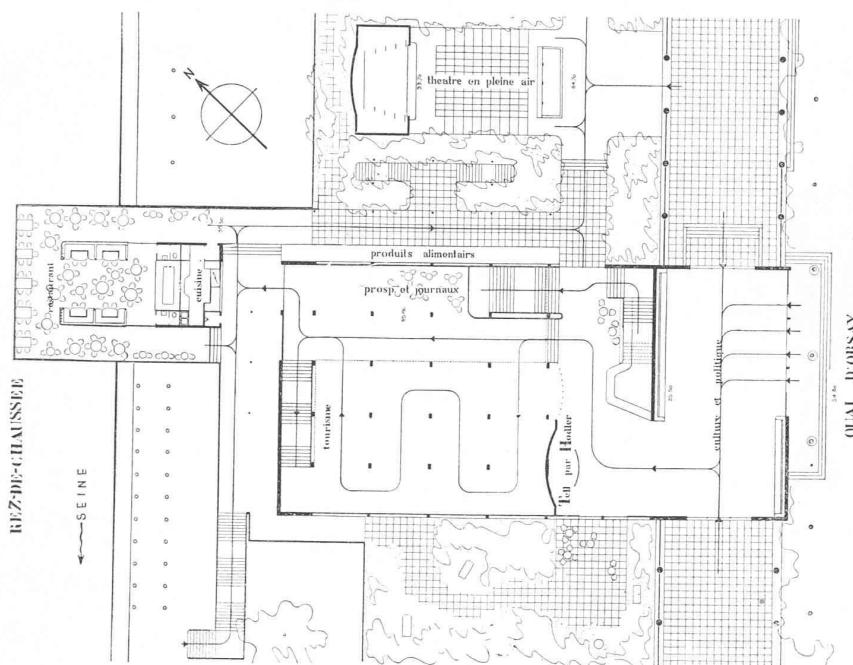
service, elle était de 0,1 mm. Par contre, le fil s'use rapidement aux croisements et sectionneurs, si l'on ne prend pas des précautions spéciales.

La résistance à la traction est d'environ 30 kg/t, sur une chaussée en macadam. Elle est donc beaucoup plus élevée que celle des voitures de tramways et, à poids égal, la consommation de courant sera aussi plus élevée. Toutefois, les trolleybus ont l'avantage d'être plus légers que les tramways, pour une capacité donnée. Il y a, de ce fait, une compensation qui peut être même un avantage sur les lignes à fortes rampes. Au point de vue consommation de courant, un trolleybus est d'autant plus intéressant que la rampe est plus forte et que le véhicule est plus léger.

Les avantages du trolleybus sont connus. Sa facilité de s'écartier de l'axe des lignes aériennes et de s'arrêter au bord des trottoirs pour prendre et déposer les voyageurs, sa marche silencieuse et son confort sont des qualités très appréciées du public et des usagers de la route. Mais, la supériorité du trolleybus sur ses concurrents réside, sur les lignes à fortes rampes, dans la possibilité d'obtenir des accélérations positives et négatives très élevées.

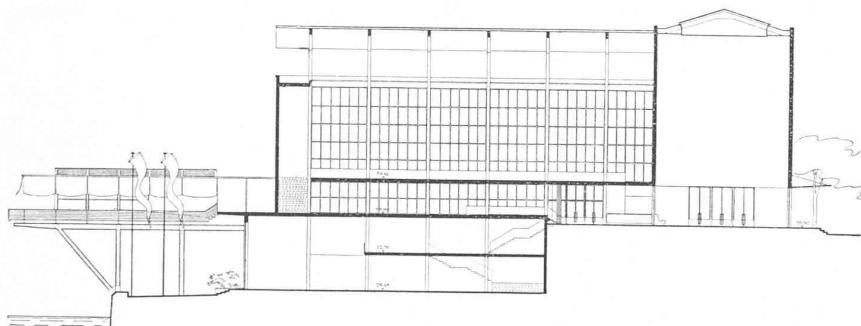
Un essai a été fait à Lausanne sur un tronçon commun au trolleybus et au tramway, présentant une rampe de 8,5 %. La comparaison a porté sur les démarriages obtenus avec un autobus de 100 ch, un trolleybus de 87 ch, un tramway type

(Suite page 266.)

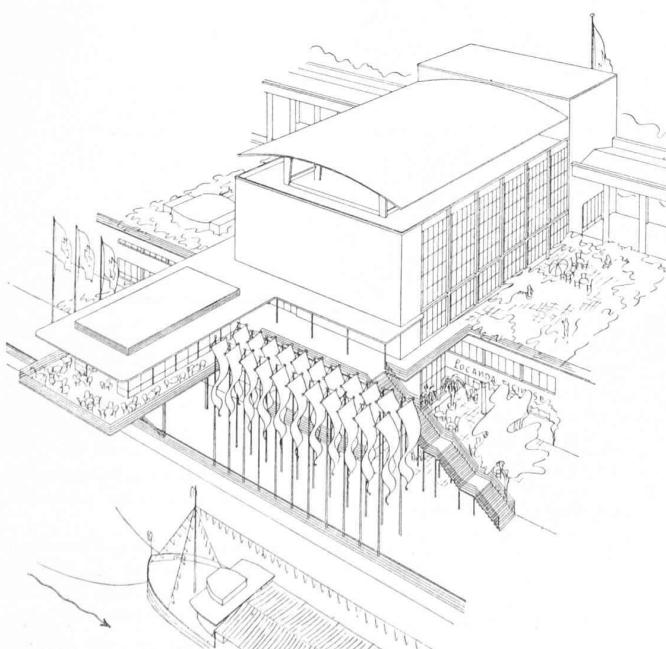


CONCOURS  
POUR LE PAVILLON SUISSE  
A L'EXPOSITION DE PARIS,  
EN 1937

Plan et coupe  
au 1 : 600.

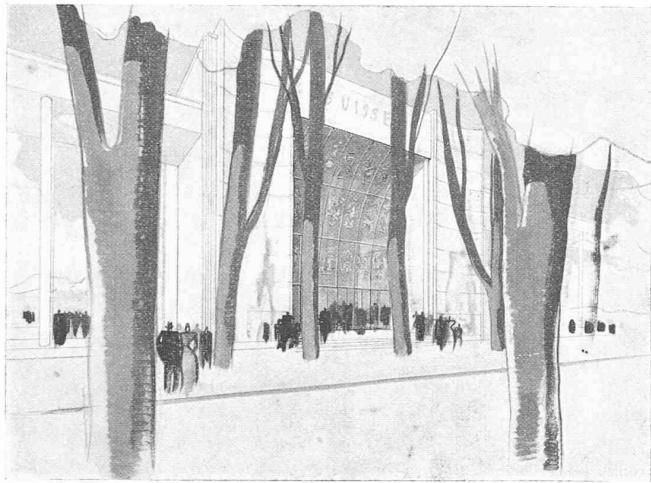


IV<sup>e</sup> rang :  
M. Charles Paeder, architecte,  
à Berne.



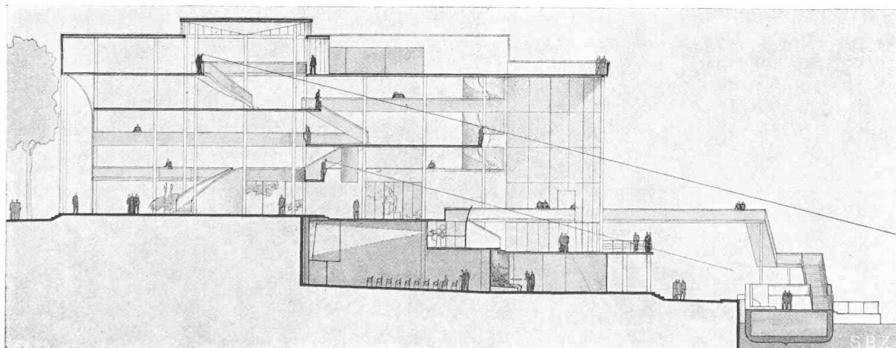
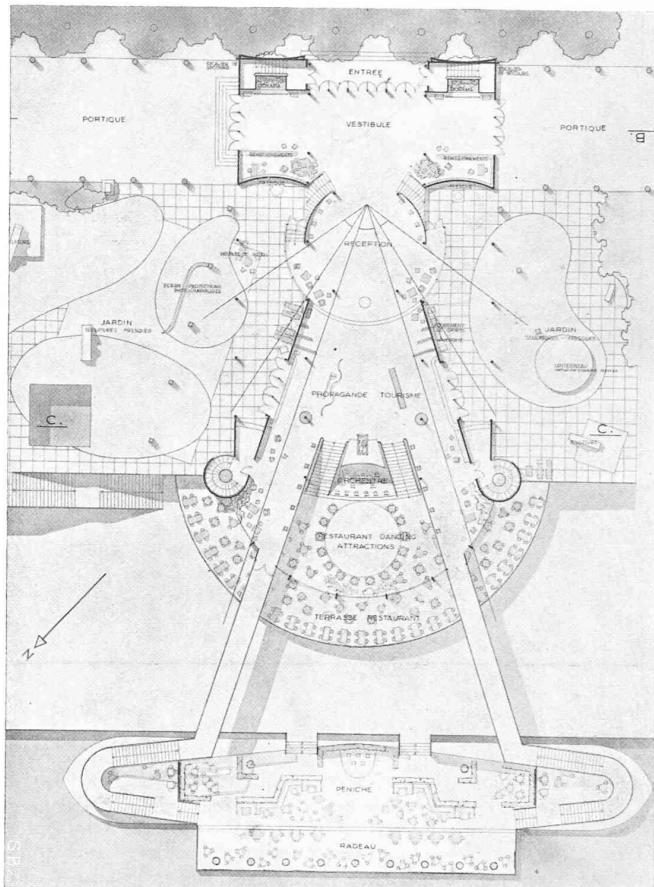
Jugement du jury :

Le hall d'entrée de ce projet, où les circulations sont bien organisées et qui est utilisé pour une représentation synthétique de notre Etat politique et ethnique est intéressant, mais d'une hauteur exagérée, difficilement utilisable. Les circulations sont bonnes, claires et permettent une organisation très variée des locaux d'exposition qui se répartissent sur un nombre restreint d'étages. L'emplacement du restaurant est particulièrement heureux en rez-de-chaussée principal et avec encorbellement sur la Seine. Les annexes en rez-de-chaussée inférieur et l'entrée secondaire de l'exposition du côté Seine sont bien étudiées. L'architecture de ce projet est simple et comporte un élément intéressant, consistant en une voûte, formant toiture indépendante du bâtiment. Il est regrettable que l'effet architectural de cet élément soit limité du côté du quai d'Orsay par le volume du hall d'entrée. Ce projet est très attrayant et comporte des solutions heureuses des principaux problèmes posés. Le cube, 21 045 m<sup>3</sup>, est normal et permettrait vraisemblablement un coût d'exécution ne sortant pas des prévisions du budget.



Entrée Quai d'Orsay.

Plan du  
rez-de-chaussée  
principal  
1 : 600.



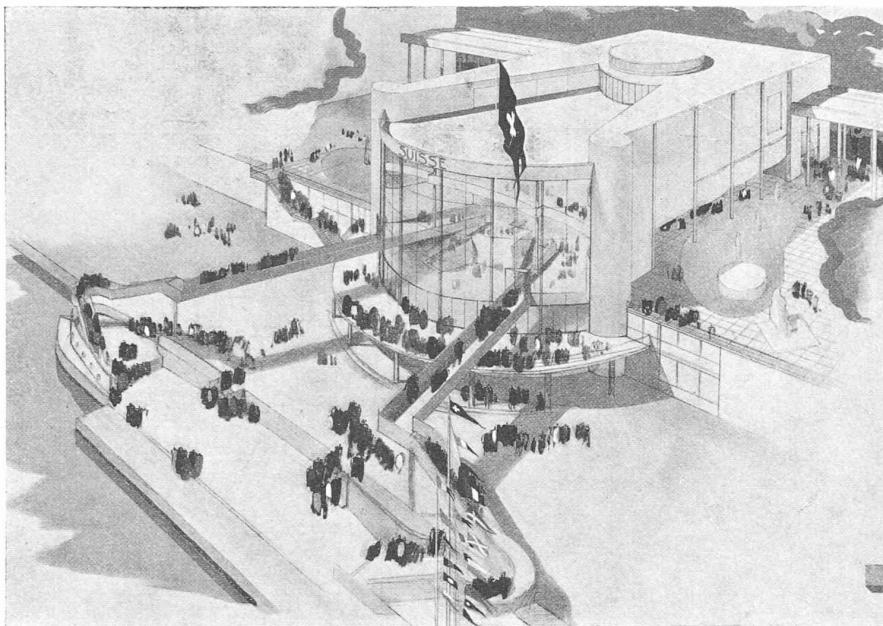
#### Jugement du jury :

La valeur de ce projet réside dans sa conception très originale qui a malheureusement entraîné l'auteur à des développements trop considérables. L'aménagement de l'entrée et de la réception est des plus heureux et crée une liaison agréable entre les jardins et le rez-de-chaussée. Par contre les circulations intérieures sont compliquées, du fait du nombre considérable de galeries et de leurs formes trop recherchées qui limitent également les possibilités d'exposition. Le restaurant, bien placé, a trop d'importance. Par contre, l'aménagement prévu pour les restaurants régionaux, quelque peu trop nombreux, pourrait être agréable. L'architecture ne correspond pas à la valeur du plan et diminue l'heureuse impression donnée par la liaison réalisée entre les jardins et le rez-de-chaussée. Les jardins sont bien aménagés et l'entrée à partir de la berge correspond aux nécessités de la circulation. Cube, 21 890 m<sup>3</sup>, normal mais réalisation très coûteuse.

CONCOURS POUR LE PAVILLON SUISSE  
A L'EXPOSITION DE PARIS, EN 1937



Ve rang : M. Denis Honegger, architecte, à Paris.



## CONCOURS

POUR LE PAVILLON SUISSE  
A L'EXPOSITION DE PARIS,  
EN 1937

Vue à vol d'oiseau, prise de l'ouest.

Ve rang : M. Denis Honegger.

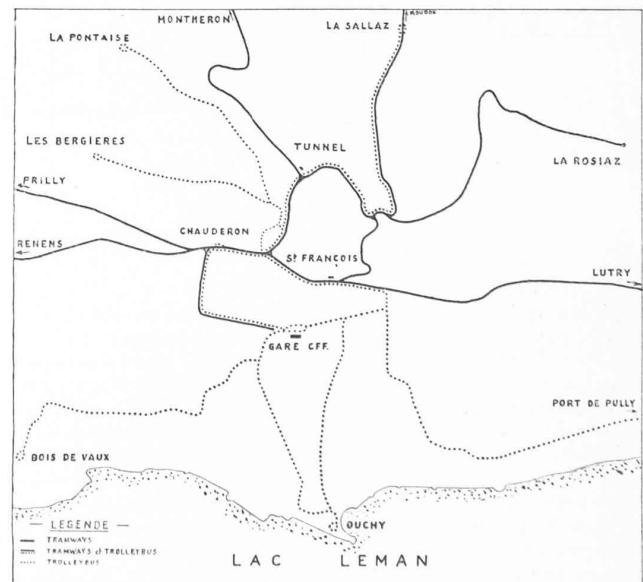
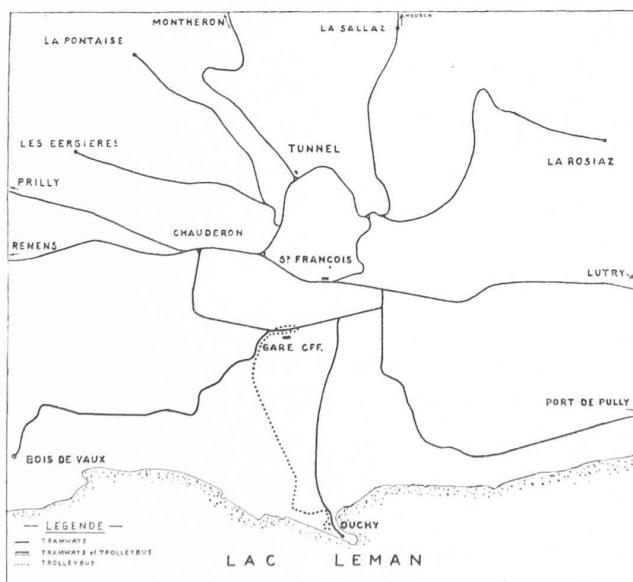


1903, avec moteurs blindés de 60 ch de puissance totale et un tramway type 1930, avec 2 moteurs ventilés d'une puissance totale de 120 ch. Or, les résultats de cette comparaison montrent l'avantage incontestable du trolleybus sur l'autobus, du fait que le premier n'a pas de changement de vitesse et que le moteur série peut fournir un couple de démarrage très élevé. Sur les pentes, les chemins de freinage sont plus courts avec le trolleybus qu'avec le tramway, à cause de la faible adhérence de ce dernier. Alors que sur des rampes supérieures à 5 % et avec des voitures munies de sabots magnétiques puissants l'accélération négative ne peut pas dépasser 2 à 2,5 m : s<sup>2</sup>, dans de bonnes conditions, on a pu obtenir avec le trolleybus des accélérations négatives de 4,5 m : s<sup>2</sup>. Ce nombre, il est vrai, n'a pu être maintenu à cause des secousses brusques qu'il provoque et de l'inconvénient qui en résulte pour les voyageurs. Les freins ont été réglés pour des valeurs de 2,2 à 2,8 m : s<sup>2</sup>, en cas de freinage d'urgence.

Tenant compte des résultats satisfaisants obtenus depuis bientôt quatre ans, la Société des tramways lausannois envisage la suppression de toutes ses lignes de tramways à forte rampe pour les remplacer par des trolleybus. Les deux croquis ci-dessous montrent l'état actuel du réseau et l'état après transformation. La longueur des lignes exploitées par trolleybus atteindra, à ce moment, 17,2 km.

## Enfin Génissiat !

Un certain *Groupe franco-suisse d'Etudes économiques fluviales du bassin du Léman et du Haut-Rhône français* avait convoqué une séance publique de son « Comité central », le 10 octobre dernier, à la Mairie de Bellegarde (Ain). Les quelque vingt participants ont pu ensuite se rendre à



Etats actuel et futur du réseau des tramways lausannois. La longueur des lignes de trolleybus sera portée de 1,7 à 17 km. (Croquis des Tramways lausannois).