

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

Artikel: Les trolleybus de Lausanne
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-47607>

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: 30.06.2025

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

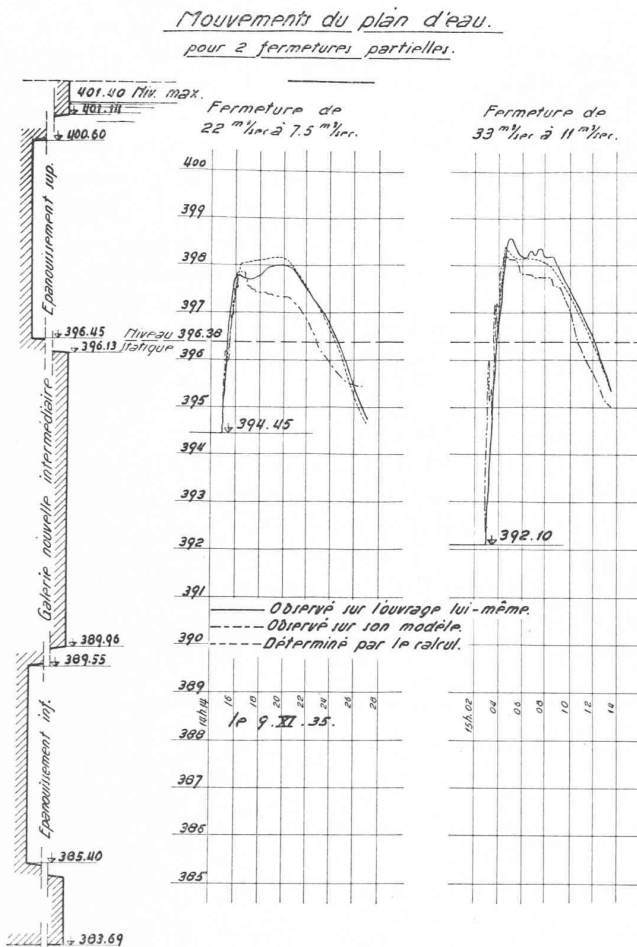


Fig. 17. — Diagramme comparatif des oscillations obtenues en réalité au modèle et par le calcul dans le cas de deux fermetures partielles.

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'amenée 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).¹

Conformément au programme le jury décide de primer 5 projets et d'attribuer au 1^{er} rang un prix de Fr. 1200

2 ^e	»	»	»	1100
3 ^e	»	»	»	1000
4 ^e	»	»	»	900
5 ^e	»	»	»	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 ^{er} rang, N° 18	MM. Bräuning, Leu et Dürig, à Bâle.
2 ^e rang, N° 24 « P 37 »	Karl Egender, à Zurich.
3 ^e rang, N° 16 « Rive »	Albert Zeyer, à Lucerne.
4 ^e rang, N° 5 « CH »	Carl Päder, à Berne.
5 ^e 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 démarrages fréquents sur les fortes rampes.

Les trolleybus, mis en service le 1^{er} 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

¹ Voir Bulletin technique du 10 septembre 1936, page 249.



EDOUARD SAVARY

*Membre du Conseil d'administration de la Société du
« Bulletin technique de la Suisse romande ».*

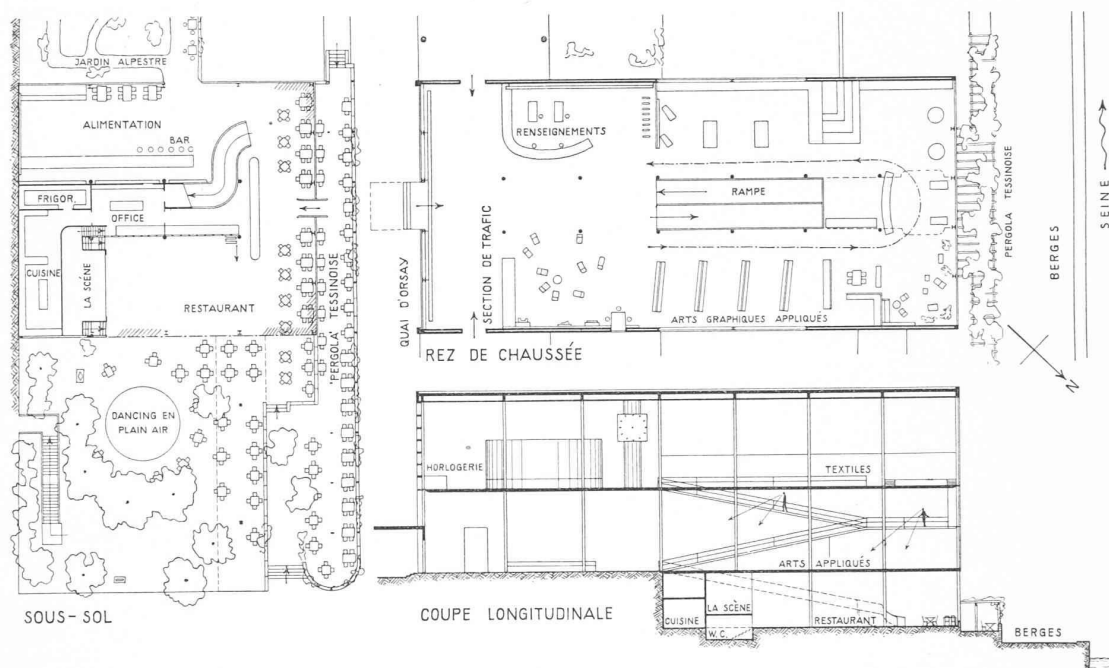
Seite / page

leer / vide /
blank

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

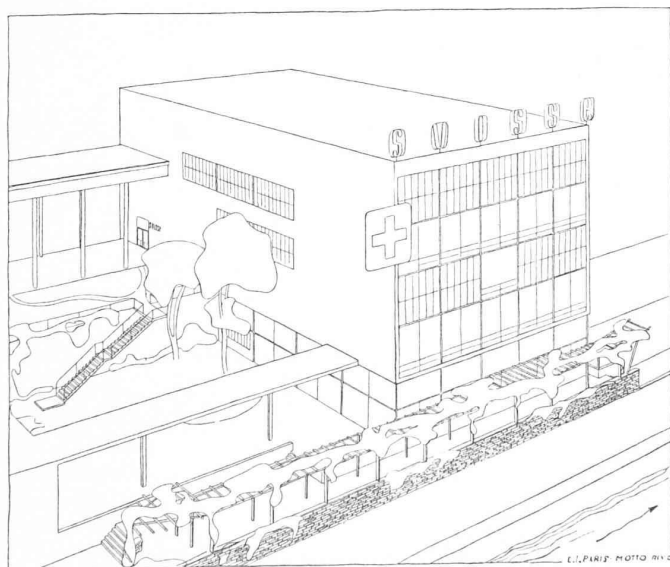
III^{me} rang : M. Albert Zeyer, architecte, à Lucerne.

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 étriquée. 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 m³, est normal et la réalisation du projet serait peu coûteuse.



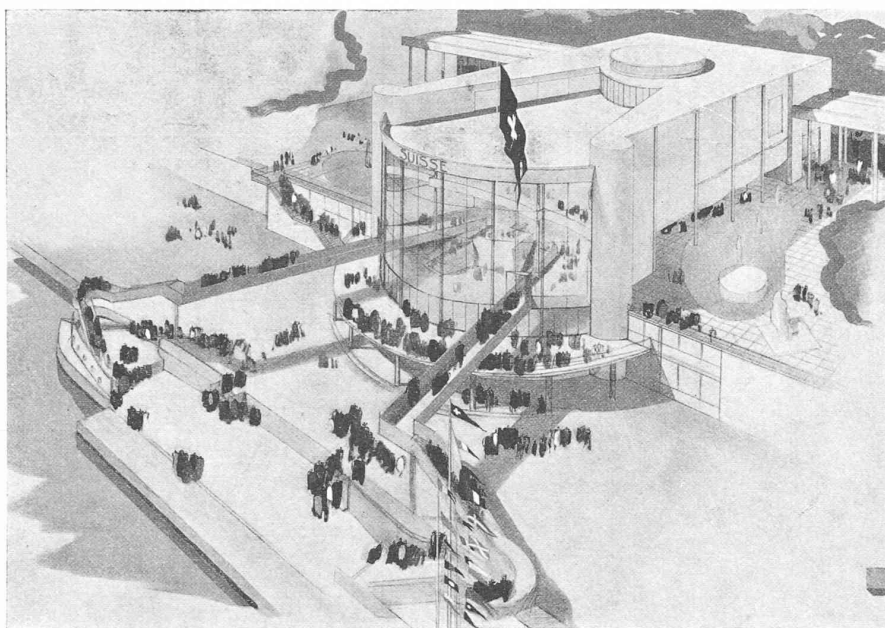
service, elle était de 0,1 mm. Par contre, le fil s'use rapidement aux croisements et sectionneurs, si l'on ne prend pas des précautions spéciales.

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'écarter 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 démarrages 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

Vue à vol d'oiseau, prise de l'ouest.

V^e rang : M. Denis Honegger.

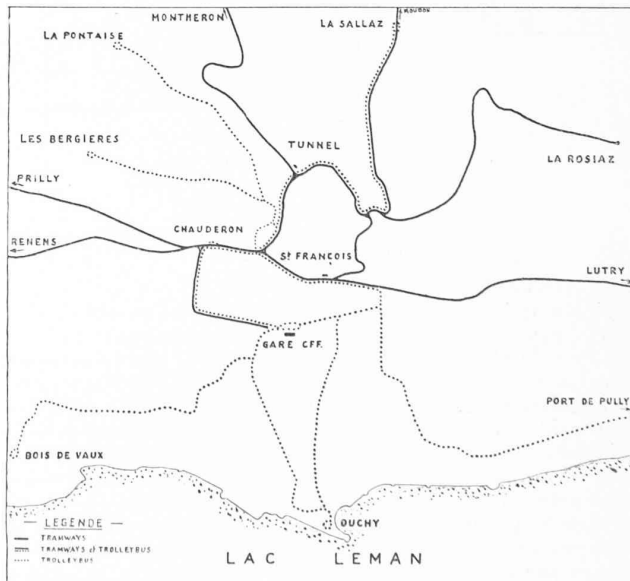
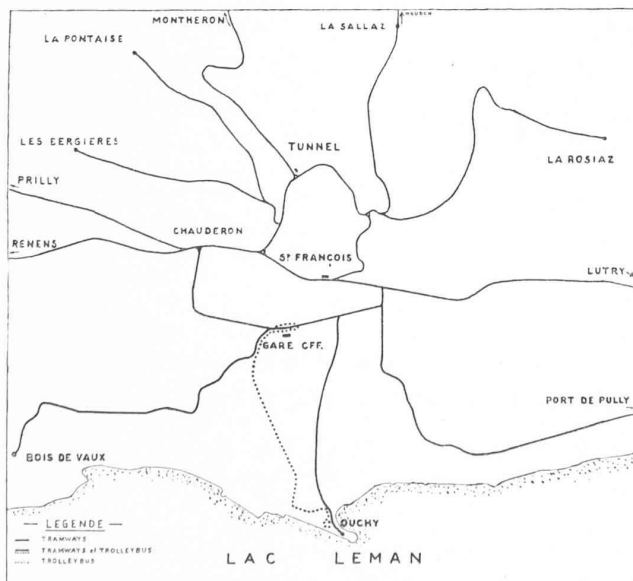


1903, avec moteurs blindés de 60 ch de puissance totale et un tramway type 1930, avec 2 moteurs ventilés d'une puissance totale de 120 ch. Or, les résultats de cette comparaison montrent l'avantage incontestable du trolleybus sur l'autobus, du fait que le premier n'a pas de changement de vitesse et que 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 $2 \text{ à } 2,5 \text{ m} : \text{s}^2$, dans de bonnes conditions, on a pu obtenir avec le trolleybus des accélérations négatives de $4,5 \text{ m} : \text{s}^2$. 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 $2,2 \text{ à } 2,8 \text{ m} : \text{s}^2$, 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).

l'emplacement du futur *mur-barrage de Génissiat* dont un piquetage ingénieux sur le terrain permet de se rendre compte admirablement de la situation de l'ouvrage à construire. La fondation dans le calcaire urgonien, recouvert lui-même de 20 m d'alluvions sous 5 à 10 m d'eau, constitue la difficulté essentielle ; on prévoit, après le percement de deux galeries de dérivation provisoire — une dans chaque rive — l'établissement à l'amont et à l'aval du futur barrage, de deux murs batardeaux, précédés eux-mêmes de pré-batardeaux de palplanches. La fouille une fois asséchée entre batardeaux amont et aval, on compte édifier, selon une méthode classique, le barrage-poids de 97 m de hauteur assurant sur 29 km de longueur la retenue à la cote 331,0 dont le remous trouvera son origine près de la frontière franco-suisse.

Il est prévu de construire aussi, au pied du barrage et sur l'une des rives, une première *usine génératrice* de 320 000 ch, utilisant 400 m³/s sous 65 m de chute nette. Plus tard, une seconde usine de même importance pourrait être édifiée sur l'autre rive.

La *voie navigable* peut être aménagée sur la rive droite et réalisée par une échelle de 4 écluses, précédée et suivie d'un garage, mais le canal de navigation ne figure point sur les plans officiels car — comme chacun le sait — sa construction, si elle est décidée, doit faire l'objet à l'égard de la Suisse d'un *troc*, pour lequel la France entend demander et obtenir, dans une variation annuelle suffisante du niveau du Léman, la tranche d'eau maximum comme accumulation de réserve. Il serait fort désirable que, sous ce rapport-là, les négociations puissent reprendre et être menées à un terme qui serve aussi complètement les intérêts de la Suisse sous le rapport de la future navigation fluviale. L'aménagement du port de la Praille à Genève est sans doute une amorce qui peut peser dans la discussion.

Il est seulement regrettable que, pour des questions de *pareille envergure*, les autorités suisses paraissent ne pas mettre plus de diligence à envisager vers le midi ce qu'elles ont déjà réalisé vers le nord et, à défaut des autorités, il faut déplorer que ce soient des groupements sans doute bien intentionnés, mais combien peu consistants et dans la grande majorité de leurs membres si peu entraînés à de telles négociations qui aillent présenter chez des voisins avec force détails oiseux, des doléances sur l'économie suisse, sur le défaut d'entente entre les cantons riverains du Léman, en suppliant la France de venir soutenir chez nous une civilisation latine souvent majorisée.

Les soumissions pour le projet de construction du barrage ont été remises, le 9 octobre, à la Compagnie nationale du Rhône.

Qu'attendent nos autorités pour terminer une discussion qui demande à l'être prochainement ?

Ajax.

I^{er} Congrès suisse pour le développement de l'utilisation du bois.

Ce congrès qui se tiendra à Berne, du 27 au 31 octobre courant, a pour « but d'améliorer la vente des produits de notre sylviculture, tant au point de vue de la qualité qu'à celui de la quantité, cette amélioration devant renforcer la situation financière des administrations cantonales et communales, des corporations bourgeoises et des particuliers propriétaires de forêts, tout en créant des occasions de travail, en assurant la possibilité de maintenir nos œuvres sociales et en permettant de conserver le caractère « suisse » de nos contrées, par l'emploi d'un matériel de construction indigène. »

Tous renseignements par le Secrétariat du Congrès du bois, Berne, 3, Place de la Cathédrale.

NÉCROLOGIE

Edouard Savary.

(Planche hors texte).

La Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, le Bulletin technique de la Suisse romande, tous les ingénieurs vaudois, viennent d'être douloureusement frappés par la mort subite de M. *Edouard Savary*, terrassé à 53 ans, en pleine activité, et ceux qui l'ont connu savent ce que signifiait pour cet homme éminent le mot « activité ».

Lorsqu'on évoque les événements qui ont intéressé les milieux techniques du canton de Vaud, durant ces quinze dernières années, on voit toujours et partout apparaître la belle figure de chef à la fois souriante et énergique de M. Edouard Savary, dont les interventions furent bienfaisantes et utiles. Les nombreux amis que comptait le défunt parmi les ingénieurs vaudois et suisses perdent un conseiller dont les avis et les encouragements leur manqueront sûrement à l'avenir. La Société vaudoise des ingénieurs et des architectes voit disparaître un membre éminent auquel elle doit une grande reconnaissance pour l'activité féconde qu'il développa dans son sein, en particulier durant trois années de présidence. L'Ecole d'ingénieurs de Lausanne se trouve privée non seulement d'un maître dont l'enseignement vivant était très apprécié de tous ses élèves, mais encore d'un ami incomparable dont les sentiments ne s'extériorisaient pas par de belles paroles, mais par une action soutenue, qui bien que très souvent discrète, n'en fut cependant pas moins très efficace. L'Ecole d'ingénieurs était au premier rang de ses préoccupations et ses intimes connaissent l'amour ardent qu'il lui témoignait. Aux obsèques, un juste hommage lui fut rendu par M. le professeur Jean Landry, directeur de ladite Ecole.

Il est certain que la disparition prématurée de cet ami constitue un vide dont les uns et les autres nous ne mesurerons que peu à peu l'importance.

La foule qui a tenu à lui apporter, dimanche 11 octobre, en l'église de Saint-François, à Lausanne, un pieux et émouvant hommage est un témoignage vivant de la sympathie qu'il avait su éveiller chez tous, chefs, amis, collègues, employés et ouvriers¹. Cette popularité est d'autant plus remarquable que le défunt avait sa place de préférence à la brèche où l'on travaille plutôt que dans les grandes manifestations où l'on acquiert une célébrité facile.

Né le 15 mars 1884 à Payerne, Edouard Savary fut un brillant élève de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne où il conquist, en 1906, son diplôme d'ingénieur-mécanicien. Après quelques stages dans les ateliers de construction de Winterthur, d'Yverdon et de Genève, il devint ingénieur à la Fabrique de Locomotives, de Winterthur. Puis, après cette solide préparation professionnelle, il entra au service des C. F. F. Rapidement distingué par ses supérieurs, il devint chef du Service de la traction du 1^{er} arrondissement, en 1924, et, en novembre 1929, il était nommé directeur du 1^{er} arrondissement.

Dans ce nouveau poste important et à grandes responsabilités, Edouard Savary acquit très rapidement une autorité incontestée. Il est certainement de ceux qui ont contribué, au cours de ces dernières années, à rétablir le prestige des C. F. F. malheureusement compromis.

Dans l'armée, Edouard Savary était colonel à l'Etat-Major.

¹ En l'absence de M. le professeur A. Stucky (qui voyageait en mer), président de la S. V. I. A., M. E. Virieux, vice-président, exprima les condoléances de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes ainsi que de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.