

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 65 (1939)  
**Heft:** 1

## **Sonstiges**

### **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:** 29.03.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

**ABONNEMENTS :**Suisse : 1 an, 12 francs  
Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs  
Etranger : 12 francsPrix du numéro :  
75 centimes.Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président: R. NEESER, ingénieur, à Genève; Vice-président: M. IMER, à Genève; secrétaire: J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres: *Fribourg*: MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; *Vaud*: MM. F. CHENAUX, ingénieur; E. ELSKES, ingénieur; EPITAUX, architecte; E. JOST, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte; *Genève*: MM. L. ARCHINARD, ingénieur; E. ODIER, architecte; CH. WEIBEL, architecte; *Neuchâtel*: MM. J. BÉGUIN, architecte; R. GUYE, ingénieur; A. MÉAN, ingénieur cantonal; *Valais*: MM. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny; J. DUBUIS, ingénieur, à Sion.

RÉDACTION: H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires,  
LA TOUR-DE-PEILZ.

**ANNONCES**

Le millimètre sur 1 colonne,  
largeur 47 mm :  
20 centimes.

Rabais pour annonces  
répétées.

Tarif spécial  
pour fractions de pages.

Régie des annonces :  
Annonces Suisses S. A.  
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)  
Lausanne

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. DOMMER, ingénieur, président; G. EPITAUX, architecte; M. IMER; A. STUCKY, ingénieur.

SOMMAIRE : *Les trolleybus à Lausanne* (suite et fin), par M. FATIO, ingénieur. — *Contribution à l'étude des jetées maritimes*, par G. MATHYS, ingénieur, à Bâle. — *Initiative privée et intervention de l'Etat dans l'économie électrique*. — NÉCROLOGIE : *Edouard Cuénod*. — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION.

## Les trolleybus à Lausanne

par M. FATIO, ingénieur,  
chef de service aux *Tramways lausannois*.  
(Suite et fin.)<sup>1</sup>

—> Ensuite d'un concours de circonstances que nous déplorons, cette fin d'article n'a pu paraître dans notre dernier numéro de 1938.

La librairie Rouge & Cie, à Lausanne (6, rue Haldimand) fera spontanément le service dudit dernier numéro à nos nouveaux abonnés. Ceux qui, par hasard, auraient été oubliés voudraient bien le lui signaler.

Le même avis est valable pour la note de M. M. Mutrux, sur le "Chauffage au gaz des grands locaux par l'air chaud pulsé" qui a dû aussi être "coupée".  
Réd.

Le trolleybus, avec son moteur électrique, tout comme le tramway, démarrera rapidement et atteindra des vitesses élevées en rampe. En effet, le couple du moteur électrique avec excitation série étant proportionnel au carré de l'intensité atteindra, au démarrage, des valeurs maxima et le moteur peut facilement être surchargé momentanément jusqu'à deux à trois fois sa puissance nominale sans inconvénient. Des essais comparatifs ont été faits à Lausanne, à l'avenue Fraisse où l'on pouvait mettre côte à côte tramway, autobus et trolleybus. La figure 4 montre le résultat d'un de ces essais. Quatre véhicules prennent le départ :

1° Un autobus de 100 ch; 2° un trolleybus de 87 ch; 3° un tramway de 60 ch et enfin un tramway de 120 ch.

Au bout de 10 secondes les distances parcourues par les différents véhicules sont respectivement les suivantes :

Pour l'autobus . . . . .	25 mètres
» le trolleybus . . . . .	52 »
» le tramway de 60 ch . . . . .	44 »
» le tramway de 120 ch . . . . .	53 »

Un autre essai a consisté à déterminer la vitesse commerciale sur lignes à fortes rampes pour les trois sortes de véhicules tramway, autobus et trolleybus.

Les trois véhicules utilisés étaient :

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 17 décembre 1938, page 357.

1 tramway de 9,9 T. de tare, capacité 45 voyageurs, puissance unihoraire des moteurs 120 ch.

1 trolleybus de 8,4 T. de tare, capacité 44 voyageurs, puissance unihoraire 87 ch.

1 autobus à benzine de 8,3 T. de tare, capacité 31 voyageurs, puissance du moteur 100 ch.

Les courbes de la figure 5 ont été tracées pour des arrêts distants de 200 à 300 m, chaque arrêt étant de 10 secondes. Elles donnent la vitesse commerciale en fonction des pentes.

Cet essai montre que, sur route libre, bien dégagée, autrement dit si l'on fait abstraction des embarras de la circulation et que l'on regarde la question seulement au point de vue technique, le tramway et le trolleybus ont une vitesse commerciale à la montée sensiblement égale. A la descente par contre ce sont le trolleybus et l'autobus qui ont des vitesses comparables. Si l'on fait donc la moyenne des vitesses commerciales à la montée et à la descente l'on constate que sur des rampes le trolleybus est le véhicule incontestablement le plus rapide.

Le coût du kilomètre-voiture qui est, avec la vitesse commerciale, un facteur important de l'exploitation est également favorable au trolleybus, ce dernier permettant d'éliminer complètement les dépenses d'entretien et de renouvellement des chaussées et des voies qui ont considérablement augmenté, ces dernières années, avec l'extension du trafic automobile et représentant actuellement les 14 % des dépenses totales.

L'élimination de ces dépenses et l'augmentation de la vitesse commerciale compensent largement l'augmentation du coût d'entretien des lignes aériennes et permettent de réaliser une économie de 15 à 20 % sur le coût du kilomètre-voiture.

Il est à remarquer que si la comparaison des consommations d'énergie pour le tramway et le trolleybus est, à première vue, très défavorable au trolleybus sur les lignes en palier ou à faible déclivité, parce que le coefficient de traction est d'environ 30 kg/tonne pour le trolleybus alors qu'il n'atteint qu'un maximum de 10 kg/tonne pour le tramway, cette différence