

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 63 (1937)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Le remplacement du tramway par l'autobus sur quatre lignes de banlieue, à Genève  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-48480>

### **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:** 30.03.2025

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

et de réaliser toutes les sécurités indispensables à une marche irréprochable.

Mentionnons en particulier : 1<sup>o</sup> Les interrupteurs de fin de course. 2<sup>o</sup> Le ralentissement automatique de la vitesse à l'entrée dans les stations. 3<sup>o</sup> L'interrupteur centrifuge qui entre en action dès que la vitesse est supérieure à 20 % de la vitesse normale. 4<sup>o</sup> Les interrupteurs de sécurité en cas de tension anormale dans le câble tracteur. 5<sup>o</sup> La résistance de freinage s'enclenchant automatiquement lorsque le moteur travaille en générateur et empêchant ainsi son emballement pour le cas où le réseau n'est pas capable d'absorber l'énergie fournie par le moteur. 6<sup>o</sup> Le freinage progressif du moteur qui, déconnecté du réseau, travaille en générateur sur une résistance de freinage.

Les principaux appareils électriques ont été livrés par la Maison *Brown, Boveri & Cie*, à Baden qui avait également équipé la centrale électrique. Le montage des appareils électriques et les connexions ont été exécutés par les « A. C. M. Vevey ».

En plus des nombreux dispositifs de sécurité que l'on vient de mentionner, l'installation est pourvue : d'un frein automatique à commande par électro-aimant agissant sur l'accouplement du moteur ; d'un frein de secours à commande par volant freinant directement la poulie motrice ; d'un indicateur de position des cabines ; d'un tachymètre combiné avec un totalisateur de courses et enfin d'une installation téléphonique reliant les deux stations.

En cas de manque de courant ou d'avaries à l'équipement électrique, un moteur à benzine est prêt à suppléer le moteur électrique et si, envisageant le pire, le câble tracteur venait à se rompre, une cabine de secours, manœuvrée par un treuil de réserve, descendrait de la station supérieure pour remonter sains et saufs les voyageurs se trouvant immobilisés dans les cabines.

Cette courte description montre que l'installation offre le maximum de sécurité.

Ajoutons pour terminer que, comme pour toute construction moderne, la soudure électrique a été largement mise à contribution, en particulier pour la partie mécanique. Ainsi, poulies, carter, engrenages, châssis sont en acier soudé électriquement.

## Le remplacement du tramway par l'autobus sur quatre lignes de banlieue, à Genève.

La remise en état de ces 4 lignes de banlieue, dont l'urgence est avérée, aurait nécessité un apport d'argent frais de 1 500 000 fr. au moins et de larges subventions annuelles, afin d'amortir le déficit. Ce dernier est dû avant tout, ainsi que l'ont relevé les experts, à la faible densité de la population des régions parcourues par les lignes. Il eût été logique de mettre ce déficit à la charge des propriétaires, des communes et de l'Etat, qui ont retiré un bénéfice direct de ces lignes par le développement des régions desservies et l'augmentation considérable du prix des terrains, pendant que l'entreprise chargée de l'exploitation enregistrait pour ces mêmes lignes des déficits

élevés ; cependant, l'importance des sommes nécessaires a obligé à renoncer à cette solution.

Dès lors, il ne restait plus qu'à étudier l'emploi de moyens de transport sur route, autobus ou trolleybus, dont les frais d'établissement sont inférieurs au coût du remplacement de la voie et qui ont de plus l'avantage de résoudre du même coup le problème du renouvellement du matériel roulant des lignes envisagées.

D'autre part, les autobus ou les trolleybus destinés aux lignes de banlieue peuvent être des véhicules à un seul agent, ce qui entraîne une économie notable sur les dépenses d'exploitation et, partant, sur la subvention nécessaire pour assurer le maintien de moyens de transport entre les communes rurales et la ville.

### *Autobus ou trolleybus ?*

Cette question a fait l'objet d'une étude approfondie au point de vue technique et au point de vue économique, qui a fait ressortir à nouveau les avantages techniques du trolleybus.

En ce qui concerne le rendement financier des nouveaux services, l'autobus est cependant préférable car, si le coût des véhicules est approximativement le même dans les deux cas, le trolleybus aurait exigé l'installation d'une ligne de contact spéciale et de sous-stations d'alimentation dont le prix global aurait atteint 500 000 fr. environ, c'est-à-dire que le capital total aurait été pour le trolleybus plus de deux fois plus élevé que pour l'autobus, ce qui n'aurait pu se justifier, au point de vue financier, pour des lignes de banlieue à trafic relativement faible.

Cette conclusion n'est d'ailleurs valable que pour des lignes à départs peu fréquents et serait tout autre dans le cas de services urbains.

C'est ainsi, par exemple, qu'à Lausanne, où s'est posé le problème du remplacement du tramway urbain par un autre moyen de transport, l'étude de la question a montré que le trolleybus était plus avantageux que l'autobus et même que le tramway, car les fortes pentes qui caractérisent les rues de Lausanne empêchent les motrices de circuler avec remorques. Ajoutons d'ailleurs que l'adoption du trolleybus à Lausanne occasionnera une dépense de plus de 3 000 000 de francs et que cette somme est fournie en partie par la Municipalité et pour le reste par un emprunt émis par la Société des Tramways Lausannois, mais garanti par la Ville.

### *Collaboration des Pouvoirs publics.*

Les Pouvoirs publics ont étudié de façon approfondie les propositions qui leur ont été faites pour éviter la suppression de tout moyen de transport entre les communes rurales et la ville et, conscients de l'importance que revêtent ces transports pour la vie même du canton de Genève, ont bien voulu accorder leur appui financier.

Dans ce but, le Conseil d'Etat, puis une Commission du Grand Conseil qui a tenu de nombreuses séances, ont examiné à fond le problème qui se posait. La Commission, après avoir reconnu l'impossibilité du maintien du tramway, puis l'obligation d'assurer des transports en commun par autobus dans les quatre régions envisagées, a admis que le déficit de l'ensemble du réseau d'autobus (lignes de Gy, Jussy, Chevrier, Saint-Julien, Bernex-Chancy et Ferney) serait couvert par une subvention maximum de 54 000 fr. à la charge de l'Etat, de la Ville et des Communes.

Le Grand Conseil, enfin, faisant siennes les propositions du Conseil d'Etat et de la Commission, leur a donné force exécutoire par une loi votée le 29 mai 1937.

D'autre part, la Centrale fédérale des possibilités de travail a bien voulu accorder une allocation, considérant que la commande à passer pour les autobus permettait à l'industrie métallurgique d'embaucher un certain nombre de chômeurs.

### *Parc d'autobus.*

Pour assurer les services des 6 lignes d'autobus faisant l'objet de la loi précitée et de la ligne Cornavin—S. d. N. (la semaine seulement), il est nécessaire de pouvoir mettre chaque jour en service 12 véhicules en moyenne, ce qui oblige à disposer d'un parc de 14 autobus. Dans ce but, il a été commandé à la Maison *Saurer*, à Arbon, 8 véhicules nouveaux, dont 2 à 36 places et 6 à 50 places. Dès le début de l'année prochaine, le parc comprendra donc :

Nombre	Nombre total des places	Moteur	Nombre de cylindres	Puissance ch	Carburant
3	32	Explosion	4	52	Benzine
3	50	Explosion	6	100	Benzine
2	36	Diesel	6	82	Mazout
6	50	Diesel	6	100	Mazout

**Châssis.** Les deux nouveaux types de véhicules ne diffèrent que par leurs dimensions générales. Les moteurs, analogues, quoique de cylindrée légèrement différente, sont du type « Diesel », à injection directe. Les freins à pression d'huile sur les 4 roues sont actionnés par un servo-frein à air comprimé. La boîte de vitesses possède 5 vitesses, dont les deux dernières sont silencieuses; la 4<sup>me</sup> vitesse, correspondant à la prise directe, sera la vitesse normale; la 5<sup>me</sup> permettra d'atteindre l'allure de 55 km/h ou de 68 km/h, mais ne sera utilisée que dans des cas tout à fait spéciaux.

L'équipement électrique ne sert qu'à alimenter l'éclairage et les appareils avertisseurs, car le démarrage des moteurs « Diesel », qui demande un effort particulièrement important, aura lieu à l'air comprimé au moyen d'un appareillage spécial construit par *Motosacoche*, à Genève. Cet appareillage comprend principalement un compresseur à deux étages comprimant l'air à 40-45 at. pour le démarrage et à 3-6 at. pour le servo-frein. Le compresseur est entraîné par l'arbre de la pompe à combustible, accolée au moteur. Pour faciliter le démarrage, l'air introduit au moment du lancement est mélangé à un gaz facilement inflammable fourni par un carburateur spécial à haute pression.

**Carrosserie.** Les carrosseries entièrement métalliques, de construction Saurer, sont en métaux légers, anticorrosion pour la carcasse et *aluman* pour le revêtement. La carrosserie est divisée en un certain nombre de panneaux aisément démontables, afin de faciliter leur réparation en cas de collision.

La disposition des sièges est analogue à celle adoptée pour les véhicules actuels. Chaque autobus possédera deux portes: une porte pliante à droite, à côté du conducteur, et une porte pivotante à l'arrière, à gauche, utilisée comme porte de secours, de façon à pouvoir assurer la sortie des voyageurs d'un côté ou de l'autre en cas d'accident.

Les glaces mobiles sont à commande par manivelle et vis, ce qui empêche tout mouvement sous l'influence des trépidations.

L'aération a lieu par 5 évacuateurs fixes dans le toit et le chauffage est du type *Tropic-Aire*, à eau chaude.

Pour le transport des bagages, il est prévu des filets à l'intérieur, une galerie sur le toit et un grand coffre à l'arrière, accessible de l'extérieur par une porte pivotante de 1,10 m de largeur.

L'indication du lieu de destination de l'autobus se fera au moyen de plaques latérales et d'un transparent éclairé la nuit, monté en avant, sur le toit. Des transparents analogues seront montés sur les véhicules actuels.

La couleur à adopter pour les carrosseries a été étudiée en tenant compte des expériences faites à Genève et sur d'autres réseaux suisses; celles-ci ont montré que la couleur verte présente l'inconvénient de rendre assez peu visibles les autobus circulant de nuit sur les routes peu éclairées; il convenait donc d'adopter des couleurs claires pour augmenter la sécurité de la circulation. C'est pourquoi, à l'instar de plusieurs autres réseaux suisses, les nouveaux et les anciens autobus seront peints en bleu et blanc.

**Remorques.** Etant donnée l'importance des transports de marchandises sur les lignes de banlieue envisagées, on a commandé à la maison *Lauber*, à Nyon, trois remorques à un essieu, du type habituellement employé par l'Administration des Postes.

Un des nouveaux autobus à 50 places sera exposé au prochain Salon de l'Automobile qui aura lieu à Genève, du 11 au 20 février 1938.

#### *Exploitation des nouvelles lignes.*

L'exploitation des lignes d'autobus de Gy et de Jussy suivant le nouveau régime commencera le 1<sup>er</sup> janvier 1938. Les quatre autres lignes seront mises en service successivement dès cette date, au fur et à mesure que les véhicules nécessaires seront disponibles.

Tous les véhicules seront desservis par un seul agent.

**Horaires et tarifs.** Les horaires des nouvelles lignes seront en principes analogues à ceux en usage actuellement sur les lignes de tramways, mais établis en tenant compte de l'augmentation de vitesse permise par l'autobus.

Des études sont en cours pour permettre d'assurer le plus grand nombre possible de trajets les dimanches de beau temps.

Les tarifs seront, sur chacune des lignes, les mêmes que ceux en vigueur actuellement sur les tramways. Toute personne, abonnée ou non, circulera donc entre deux points quelconques d'une ligne de banlieue, par exemple entre une halte de campagne et la station terminus en ville, au même prix que maintenant.

Pour les lignes Genève-Bernex (tramways) et Bernex-Chancy (autobus), les taxes seront calculées comme s'il s'agissait d'une ligne continue de Genève à Chancy.

## CORRESPONDANCE

### Exposition internationale de l'art des jardins, des cimetières, de l'urbanisme et habitations légères de week-end.

*A la suite du communiqué paru dans notre numéro du 20 novembre 1937, la Section genevoise de la S. I. A. nous prie de publier la lettre qu'elle a adressée, en commun avec trois autres sociétés d'architectes, en date du 27 octobre 1937, au « Secrétariat général » de ladite exposition :*

Messieurs,

En réponse aux lignes qu'en date du 18 octobre 1937 vous avez adressées aux diverses sociétés soussignées pour leur demander une collaboration officielle, sous la forme d'une délégation de nos différents groupements, pour faire partie des commissions que vous aviez l'intention de constituer, nous vous informons que nous avons examiné avec beaucoup d'attention votre demande et en deux séances successives.

Nous n'estimons malheureusement pas possible d'y donner une suite affirmative sur la base du programme que vous avez établi et publié. Ce programme nous paraît absolument disproportionné en comparaison des moyens techniques et financiers qui pourront être mis à contribution et en raison du temps beaucoup trop court qui reste à disposition.

En fait nous pensons qu'une collaboration ne pourrait être envisagée qu'à la suite d'une très profonde modification de votre programme.

Il faut, selon nous, éviter à Genève les risques financiers auxquels pourrait l'exposer une manifestation démesurée et surtout le ridicule qui rejaillirait sur notre Cité du fait de l'impossibilité matérielle de réaliser un programme aussi vaste.

Nous regrettons d'avoir à prendre cette décision, mais nous ne sommes pas à même d'endosser les responsabilités devant lesquelles vous nous placez aujourd'hui.

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

Au nom

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, section de Genève.

*Le Président :* (signé) JULES GALAME.

*Le Vice-président :* (signé) FRÉD. GAMPERT.

Au nom

de la Fédération des architectes suisses,

groupe de Genève,

(signé) AD. GUYONNET.

Au nom

de l'Association syndicale des Architectes pratiquants du Canton de Genève,

*Le Président :* (signé) ALBERT ROSSIRE.

Au nom

du Groupe pour l'Architecture nouvelle à Genève,

(signé) H.-S. LEESEMANN