

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 38 (1912)
Heft: 12

Artikel: Le chemin der fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey
Autor: Ryncki, V.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-29483>

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: 05.05.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAÎSSANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le Chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey* (suite), par V. Ryncki, ingénieur. — *La ligne d'omnibus électriques à trolley Fribourg-Posieux*, par H. Maurer, ingénieur. — *Chronique* : Les mathématiques et les phénomènes d'hérédité. — Concours pour l'étude d'un bâtiment destiné à l'Ecole de Commerce, à Lausanne : Rapport du jury (suite). — Concours pour le Casino-Théâtre de Lausanne. — Société suisse des ingénieurs et architectes. — Association suisse pour l'aménagement des cours d'eau.

C^{ie} des Chemins de fer électriques veveysans.

Le Chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey.

par V. RYNCKI, ingénieur.

Directeur de la C^{ie} des Chemins de fer électriques veveysans.

(Suite¹).

Stations et remise.

Une sage économie a présidé à l'élaboration des projets de stations de cette section. La gare de Blonay, dont l'ancien bâtiment a été transporté à la station des Chevalleyres comporte un bâtiment à voyageurs construit en briques avec halle à marchandises, quai de changement et voie de débord. Cette gare est en palier et comporte un développement de voies de 632 m., dont 3 voies parallèles. A l'extrémité occidentale de cette gare se trouve la remise à voitures. Elle est construite en bois sur socle en maçonnerie avec fosse à visiter et petit atelier de réparations. Les réparations importantes et la révision du matériel se font au dépôt de Vevey. Ses dimensions ont 28 m. 60 de longueur sur 9 m. 10 de largeur. Elle est pourvue de

¹ Voir N° du 25 mai 1912, page 113.



Fig. 11. — Station des Pléiades.

deux voies parallèles sur lesquelles on peut y réduire 4 voitures à voyageurs et 3 locomotives électriques.

La station des Chevalleyres construite dans la rampe de 6,7 % comprend un bâtiment à voyageurs avec salle de bagages et des W. C. La longueur de l'évitement entre piquets de police est de 27 m. et l'espacement des deux voies de 3 m. 70 d'axe en axe.

Le bâtiment de la station des Pléiades (fig. 11) est du genre chalet. Il comprend une salle d'attente, un bureau pour chef de gare et la salle des bagages. Une chambre avec débarras, au-dessus du bureau est disposée pour le chef de gare. Des W. C. sont aménagés à l'extrémité de la plateforme de la gare. Celle-ci d'une longueur de 100 mètres sur 17 m. 70 de largeur comporte deux voies en cul de sac commandées par un branchement à droite, à angle 1 : 6. Ces voies sont dans une rampe de 0,5 % pour faciliter le démarrage des trains. Un trottoir de 3 m. 65 de large est aménagé devant la gare et se continue par un chemin d'accès au chalet-restaurant construit par la C^{ie} dans un style en harmonie avec la nature alpestre sur un emplacement d'où une vue admirable s'étend de tous côtés.

Usine de transformation.

L'alimentation en énergie électrique de la ligne Blonay-les Pléiades a nécessité le transfert des installations de la station transformatrice de Vevey à St-Légier, c'est-à-dire au cœur du réseau.

La nouvelle usine de St-Légier comprend une salle de machines, avec petit atelier et une salle d'accumulateurs. Au-dessus de la salle des machines se trouve le logement du personnel.

La salle des machines a été prévue pour 5 groupes électrogènes, dont 4 d'installés et 1 groupe survolteur-dévolteur. Elle mesure 18 m. de long sur 7 m. 60 de large (fig. 12).

Le tableau de distribution et son annexe est disposé le long du mur entre la salle des machines et celle des accumulateurs. Il mesure 8 m. 64 de long sur 2 m. 50 de profondeur. Un pont roulant de 6 tonnes circule le long de l'usine.

De la salle des machines, par un petit corridor et l'atelier, on accède à la salle des accumulateurs mesurant 18 m. 30 de long sur 7 m. 60 de large. Nous ne donnerons qu'une description succincte de cette installation, étant

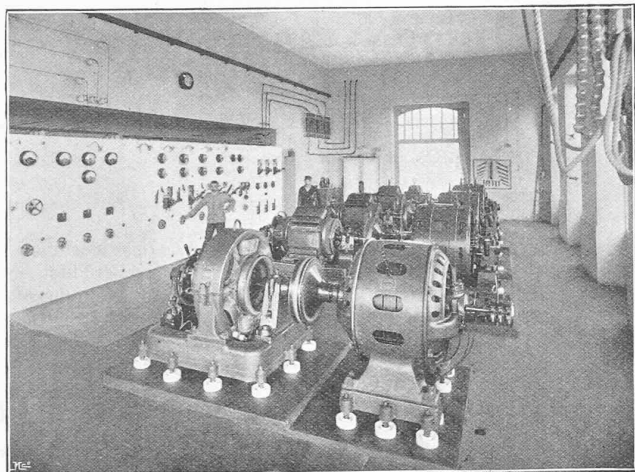


Fig. 12 — Salle des machines de l'usine de transformation.

donné que la distribution du courant dans cette nouvelle usine est semblable à celle décrite dans nos précédentes notes et que, pour satisfaire à la demande d'énergie du nouveau chemin de fer, il a été nécessaire d'installer seulement un groupe électrogène de 120 KW.

Ce nouveau groupe est composé :

1° d'un moteur asynchrone triphasé construit pour absorber 157 kilovoltampères et fournir une puissance de 176 HP sur l'arbre, à 4000 volts entre bornes, 50 périodes par seconde et 730 tours par minute.

2° d'une génératrice à courant continu accouplée directement au premier et excitée en dérivation, d'une puissance de 120 kilowatts à 750-800 volts et 730 tours par minute (160-150 ampères).

A ce nouveau groupe vient s'ajouter le matériel de l'ancienne installation comprenant : 3 groupes convertisseurs composés chacun d'un moteur asynchrone triphasé de 100 HP, 4000 volts, 730 tours 50 périodes accouplé par manchon élastique à une dynamo génératrice de 66 KW. 750-800 volts.

1 survolteur-dévolteur actionné par un moteur à courant continu 800 volts et destiné à la charge et à la décharge de la batterie d'accumulateurs.

Celle-ci réinstallée complètement à neuf dans le nou-

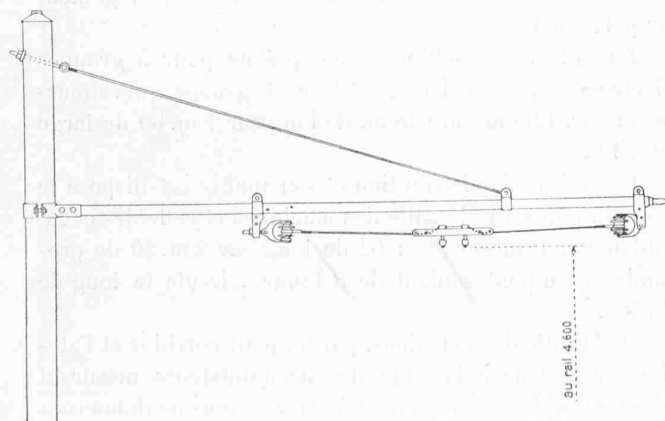


Fig. 13. — Suspension de la ligne. — 1 : 40.

veau local est composée de 400 éléments, type Oerlikon, montés dans bacs en verre sur bâtis isolés du sol. Sa capacité est de 391 ampères-heures pour décharge en une heure ; la tension totale de la batterie, à la fin de la décharge, étant de 655 volts.

Un tableau de distribution comprenant les appareils de mesure, de réglage et de sécurité avec les parafoudres nécessaires, constitue le complément indispensable de cette installation.

Les machines de l'usine travaillent 16 heures consécutives par jour. L'énergie journalière fournie par les génératrices travaillant en parallèle avec la batterie munie de son survolteur est d'environ 2240 KWH à la sortie de la station de transformation de St.-Légier.

La fourniture du nouveau groupe, du tableau et des appareils de mesure, le transfert de l'ancienne installation de Vevey à St.-Légier ont été confiés à la Compagnie de l'industrie électrique et mécanique à Genève, qui avait en 1902 déjà construit et monté la sous-station de Vevey.

Conduites électriques.

La ligne électrique de contact est constituée par 2 fils de cuivre de 9 mm. de diamètre, supportés par des suspensions flexibles, à des consoles en tube de fer, montées sur des poteaux en bois imprégné (fig. 13).

L'isolement des fils de contact sur les consoles a lieu au moyen d'isolateurs en porcelaine à doubles gorges, munis d'un collier et d'une fourche de suspension en fer galvanisé. Ces isolateurs sont fixés aux deux extrémités de la suspension flexible de la console (fig. 14).

La hauteur des fils de contact en-dessus des rails est de 4 m. 3 sur les parcours à plateforme indépendante et de 5 m. 5 dans les gares ainsi qu'aux passages à niveau.

En deux points de la ligne sont intercalés des isolateurs de section, type « Oerlikon » et des interrupteurs

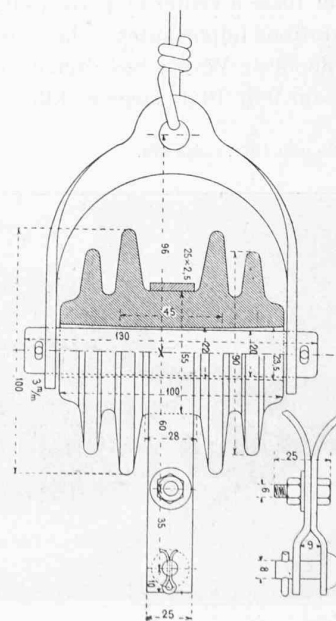


Fig. 14. — Isolateur. — 1 : 3.

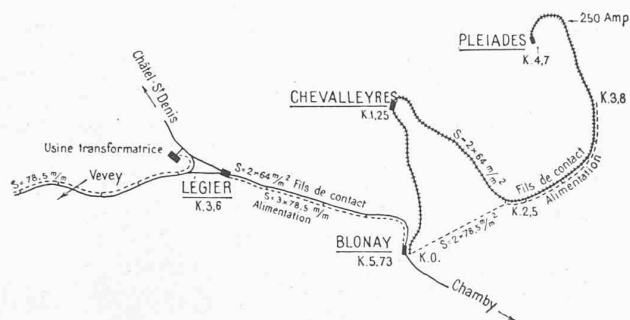


Fig. 15. — Schéma des lignes de contact et d'alimentation.

permettant de sectionner la ligne de contact en cas d'avarie ou de réparations.

Pour protéger la ligne contre les effets des décharges atmosphériques, 5 parafoudres à cornes ont été placés à des intervalles égaux le long des fils de contact.

La section de la ligne de contact est renforcée par une ligne d'alimentation (feeders) installée entre les points kilométriques 0 et 3,8 du tracé Blonay-Les Pléiades. Les lignes de contact et d'alimentation ainsi que leurs sections sont représentés par le plan schématique (fig. 15).

Le retour du courant par les rails a été assuré au moyen de connexions électriques décrites précédemment.

La résistance ohmique combinée de la ligne de contact et de l'alimentation du kilomètre 0 — 2,7 a été calculée à 0,09 Ω .

Depuis le point kilométrique 2,7 — 3,8, la section totale des lignes de contact et d'alimentation est de 206,5 mm²; leur résistance ohmique est de 0,088 Ω . Enfin le dernier tronçon km. 3,8 — 4,8 sans fil d'alimentation présente une résistance ohmique de 0,138 Ω .

La résistance totale de la ligne de contact est donc de 0,316 Ω .

La ligne de retour par les rails présente une résistance totale de $4,8 \times 0,025 = 0,12 \Omega$.

La chute de tension totale correspondant au courant absorbé par un train de 36 tonnes à proximité de la station terminus, sur rampe de 156 ‰ est de $0,436 \times 200 = 87,2$ volts. Elle augmente encore pour atteindre le maximum soit 95 volts, environ 12,6 ‰ de la tension normale de 750 volts, lorsque le train se trouve au km. 4,5 à l'extrémité de la rampe de 200 ‰.

De ces chiffres, il est permis de conclure de l'expérience acquise, que les résultats obtenus ont été plus favorables que ceux donnés par le calcul. (A suivre.)

La ligne d'omnibus électriques à trolley Fribourg-Posieux.

par H. MAURER, ingénieur, à Fribourg.

L'auteur de ces lignes a publié dans les numéros des 10 et 25 mars 1911 du *Bulletin technique de la Suisse romande* un article traitant des omnibus électriques à

trolley, et particulièrement du système Mercédès Stoll, actuellement Electro-Daimler-Stoll.

Il nous paraît intéressant de signaler à nos lecteurs que la ligne de Fribourg-Farvagny, dont il avait été question dans l'article précité, ou tout au moins la première section de cette ligne, Fribourg-Posieux, a été installée d'après le système désigné, à la fin de l'année 1911. Cette ligne, première installation de ce genre de traction en Suisse, fonctionne d'une façon très régulière, depuis le 4 janvier 1912, jour de son ouverture officielle à l'exploitation.

Nous rappellerons brièvement les différentes phases par lesquelles a passé le projet d'établissement d'une voie de communication moderne destinée à relier la contrée du Gibloux à la ville de Fribourg.

Il y a bien des années déjà, des Comités d'initiative s'étaient constitués sur les deux rives de la Sarine avec la mission d'étudier les moyens de relier Bulle à Fribourg. Deux concessions avaient été demandées: l'une projetant l'établissement d'un chemin de fer à voie étroite sur la rive droite de la Sarine; l'autre, sur la rive gauche.

Si l'une de ces deux lignes, prise isolément, pouvait être viable, il n'en était certes pas de même des deux lignes concurrentes, courant parallèlement de chaque côté de la Sarine.

Les experts désignés pour étudier cette question proposèrent de combiner les deux projets en établissant une ligne Fribourg-Bulle, utilisant d'abord, à sa sortie de Fribourg, la rive droite de la Sarine et desservant ainsi les villages de Marly, du Mouret, de La Roche, puis passant sur la rive gauche de la Sarine, d'où son nom de « diagonale », pour desservir les localités de Pont-la-Ville, d'Avrydevant-Pont, de Gumefens, de Sorens, de Vuippens, de Marsens et de Riaz, et aboutir enfin à Bulle.

Ce projet laissait de côté toute la contrée du Gibloux, située entre la Sarine d'une part et la ligne des C. F. F. d'autre part.

Un Comité d'initiative reprit alors le projet d'une ligne Fribourg-Farvagny; mais le coût très élevé de l'éta-

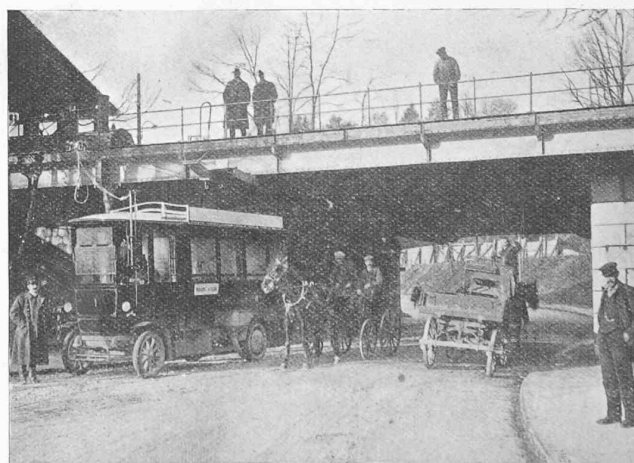


Fig. 1. — Passage sous le pont de Romont des C. F. F. (Gare de Fribourg).