Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 28 (1902)
Heft: 4

Artikel: Chemin de fer électrique Aigle-Leysin (suite et fin)
Autor: Cottier, F.-H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-22838

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: 09.12.2025

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

que le commerce met à notre disposition était d'une qualité supérieure, il est certain que son emploi se généraliserait.

De construction beaucoup plus simple, le *temple de Champtauroz*, non loin du précédent, est destiné à contenir 150 personnes et son coût n'atteint pas fr. 18,000; c'est dire que tout luxe a été banni; un clocheton en bois et un petit auvent forment à eux seuls la décoration extérieure, l'effet ayant surtout été cherché dans la silhouette.

Enfin, la planche hors texte donne les vues et le plan de *l'église de Donneloye*, actuellement en construction. Estimée à fr. 52,000, cette église, en y comprenant la galerie, donnera place à 270 fidèles.

Les murs extérieurs, au lieu d'être enduits, seront en maçonnerie avec joints crépis seulement. Ce système, tout en gardant une certaine rusticité, présente un aspect de richesse et est en même temps d'une grande simplicité de construction.

A l'intérieur, une charpente en partie visible avec plafond à poutrelles apparentes, fait les frais de la décoration, qui est complétée par un soubassement en menuiserie courant le long des murs. On accède à une galerie également en charpente apparente par un double escalier en bois débouchant à l'intérieur du temple même.

C.-F. Bonjour, architecte.

Chemin de fer électrique Aigle-Leysin.

(Suite et fin)[1].

Voitures à voyageurs et wagons. — Le matériel roulant destiné à la section à crémaillère consiste en :

2 voitures à deux essieux à voyageurs ;

2 voitures à quatre essieux et à bogies (une ouverte et une fermée) ;

5 wagons à marchandises ouverts ;

1 wagon à marchandises fermé.

Tous ces véhicules sont munis du frein à vis et à sabots pour la section à adhérence (4 sabots pour les voitures à 2 essieux, 8 pour celles à quatre essieux), et du frein à crémaillère.

Ce dernier est commandé depuis la plateforme amont et est identique à celui des locomotives ; la roue dentée se trouve fixée sur l'un des essieux sur les petites voitures et sur les wagons ; dans les voitures à bogies cette roue se trouve au centre du bogie d'avant, sur un arbre spécial. Les dents sont reliées rigidement à l'essieu, sans ressorts.

Le refoulement des voitures se fait par l'intermédiaire de tampons en acier, en forme de cloche, montés sur pivots et placés dans l'axe de la voiture. Ceux-ci sont disposés de façon à ce que la tige du tampon aval, se prolongeant en avant de sa cloche, vienne s'emboîter dans l'intérieur du tampon amont, en constituant ainsi une barre rigide sans attelage spécial.

Les voitures sont donc indépendantes, soit les unes des autres, soit de la locomotive ; toutefois pour les manœuvres dans les gares, un crochet spécial constitue la liaison.

L'attelage de ces voitures avec les voitures du tramway se fait par l'intermédiaire de ces mêmes tampons.

Les voitures à voyageurs sont toutes à coupés séparés de 8 places avec portes latérales ; elles possèdent, à l'exception de la voiture ouverte, un fourgon à bagages de $2^m,30$ de longueur, avec sièges rabattables.

Les voitures à deux essieux ont deux compartiments ; la voiture à bogies fermée en a quatre ; l'un d'eux a été aménagé avec luxe et le nombre de ses places a été réduit à 6. La longueur de la caisse de cette dernière est de $10^m,70$.

La voiture ouverte a 56 places et $12^m,60$ de longueur ; l'un des compartiments est disposé de façon à ce que l'on puisse éventuellement y loger les bagages.

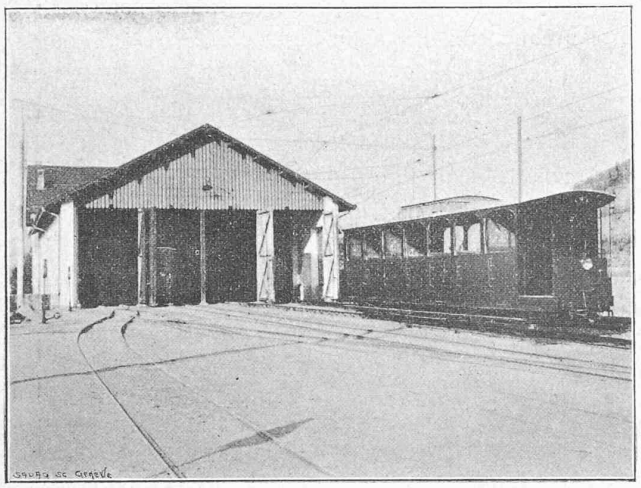
Bien que le gabarit d'espace libre permette sur la crémaillère une largeur de voiture de $2^m,50$, tout ce matériel a été construit de façon à pouvoir circuler dans la ville d'Aigle, où les rues étroites n'ont permis qu'une largeur de $2^m,20$.

Les voitures à bogies sont automotrices et munies d'un seul moteur à carcasse d'acier de 30 à 35 chevaux, avec mise en marche sur chaque plateforme.

Les voitures sont éclairées et chauffées électriquement, soit directement, soit par l'intermédiaire de la locomotive. Elles ont été construites par la Société Industrielle suisse de Neuhausen. Les wagons à marchandises qui proviennent de cette même fabrique, peuvent porter $7\,^1/_2$ tonnes; deux des wagons ouverts peuvent être équipés d'un cadre avec pivot central et servir au transport des longues pièces.

[1] Voir N° du 20 janvier 1902, page 15.

Un train normal se compose, sur la partie à crémaillère, d'une locomotive refoulant 4 essieux.



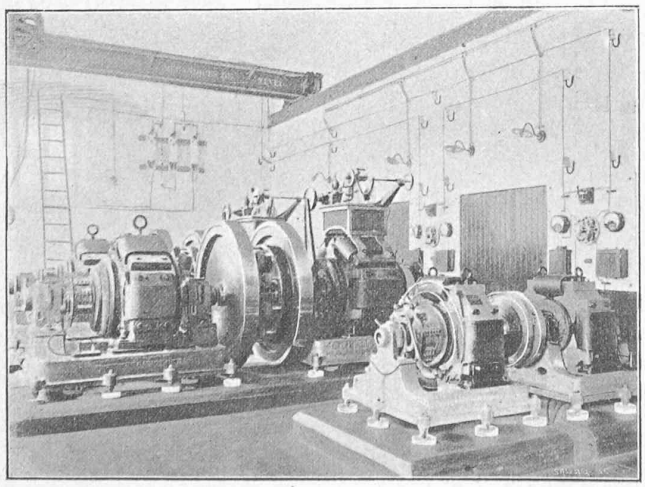
Usine transformatrice et dépôt. — Le dépôt consiste en une remise, pour les voitures et les locomotives électriques, de 31m,60 de long sur 15 mètres de large.

Cette remise contient quatre voies, dont deux sont munies de fosses d'inspection.

Une annexe constitue la remise pour la locomotive à vapeur.

Un corps de bâtiment est attenant à la remise principale ; il comprend, au plain-pied, en contre-bas du niveau des rails, la salle des machines ; à l'étage se trouvent un atelier de réparation attenant à la remise et deux salles d'accumulateurs ; au-dessus, les bureaux de la compagnie et le logement du chef de dépôt.

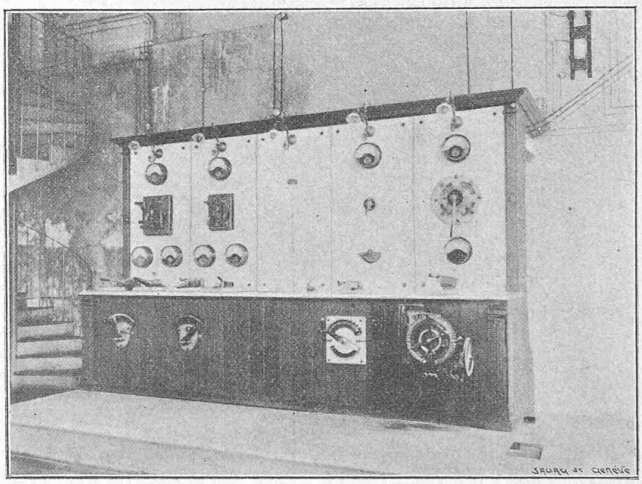
La salle des machines a 15m,30 sur 6m,70 ; elle est prévue pour trois groupes transformateurs, un survolteur et les tableaux nécessaires.



Deux des groupes seulement sont installés ; ils ont été fournis avec leurs accessoires par la Compagnie de l'Industrie électrique à Genève. Chacun d'eux comprend un moteur série, à courant continu, pouvant produire une puissance de 90 kilowatts à la vitesse de 400 tours par minute en absorbant un courant de 50 ampères sous une tension de 2000 volts, et d'une génératrice pouvant fournir un courant de 135 ampères sous une tension de 600 volts. L'accouplement de ces machines se fait au moyen de manchons système Raffard. Le survolteur est automatique ; il se compose d'un moteur actionnant une génératrice dont l'induit est intercalé en série sur le circuit de la batterie. Le courant d'excitation des inducteurs est réglé automatiquement par le régulateur du système Thury, de manière à augmenter, de la quantité nécessaire, la tension pendant la charge ou la décharge de la batterie d'accumulateurs.

Ce survolteur a été employé avec succès dans plusieurs installations ; il a été décrit à plusieurs reprises dans le *Bulletin technique*[1].

Chaque moteur série a son tableau spécial placé devant la machine.



Le tableau de distribution est à panneaux en marbre blanc et avec charpente en fer. Il est construit pour recevoir les appareils de 3 génératrices, du survolteur et de deux départs de ligne, l'un de 600 ampères pour le chemin de fer, l'autre de 200 ampères pour le tramway.

Le courant série est fourni par la Société des forces motrices de la Grande-Eau.

Le matériel de l'usine est protégé contre la foudre, à l'arrivée par des parafoudres à bras, et au départ par des parafoudres Westinghouse, système Wurz.

Un pont roulant de 6 tonnes complète l'équipement de cette station.

Le sol de l'usine est isolant et est constitué par une couche d'asphalte pur de 3 cm. d'épaisseur.

Le régime de l'usine est essentiellement variable ; son matériel a été calculé de manière qu'un seul groupe puisse assurer le service en fonctionnant en parallèle avec une batterie d'accumulateurs.

La force motrice fournie par la Société de la Grande-Eau pour l'exploitation du chemin de fer ne représente

[1] Voir *Bulletin technique* des 20 décembre 1901 et 5 février 1902.

qu'une puissance de 125 chevaux ; le prix d'abonnement est de 90 fr. par cheval-an à la condition qu'en cas de basses eaux la livraison puisse être interrompue de 5 à 9 heures du soir.

La batterie, provenant de la fabrique suisse de Marly, se compose de 285 éléments système Pollak, de 575 ampère-heures de capacité, pour décharge en une heure.

L'atelier de réparation comprend deux tours, un étau limeur et deux perceuses, actionnés par un moteur électrique de 4 chevaux, ainsi que tout le petit outillage nécessaire à l'entretien du matériel.

Exploitation et horaire. — Cinq trains circulent journellement entre Aigle et Leysin ; la durée du trajet est de 58 minutes.

Le tramway a remplacé le service d'omnibus qui se faisait précédemment entre la gare du J.-S. et le Grand Hôtel ; ce trajet se fait en 12 minutes ; l'horaire est organisé avec 48 courses simples en été ; depuis le 1er novembre le tronçon Gare-Dépôt est seul exploité et le service se réduit à la correspondance des trains du Jura-Simplon.

Les fortes chutes de neige rendent l'exploitation difficile en hiver, à partir de l'altitude de 900 mètres environ ; la Compagnie a fait construire un chasse-neige s'attelant aux locomotives ; des balais fixés devant chacune des roues des voitures et des locomotives complètent l'équipement du matériel pendant la mauvaise saison. Enfin, dans les grands froids, le contact du trolley avec le fil aérien est assuré au moyen d'un trolley brise-glace.

Les résultats obtenus pendant les deux premiers hivers d'exploitation ont démontré la bonne organisation de ce service.

La puissance disponible à l'usine permet de doubler les trains si les besoins l'exigent.

Une locomotive consomme, avec un train chargé, 220 ampères sur la rampe la plus forte, la tension étant de 600 volts. Le service de tramway exige des débits de 90 ampères à l'usine lorsque la voiture se trouve sur la rampe de 10 %.

Tarifs. — Les tarifs sont les suivants :

		Montée.	Descente.	Aller et retour.
Aigle (Gare J.-S.)-Leysin.	Fr.	4.10	3.10	5.75
Aigle (Dépôt)-Leysin . .	»	4.—	3.—	5.60

De fortes réductions sont accordées aux abonnés et aux sociétés.

Les bagages sont soumis à une taxe kilométrique de 60 centimes par 100 kilogrammes sur la section à crémaillère, soit fr. 3.10 d'Aigle (J.-S.) à Leysin.

Les marchandises sont divisées en catégories suivant leur nature et suivant que leur expédition se fait en parties isolées ou en vagons complets. La taxe varie de fr. 1.20 à fr. 1.80 par 100 kilogrammes pour le trajet complet Aigle (J.-S)-Leysin.

Personnel. — Le personnel comprend 24 employés répartis comme suit :

1 chef d'exploitation ;
1 secrétaire-comptable ;
1 chef de station avec 1 aide ;
1 chef d'usine et de dépôt ;
4 mécaniciens et aide pour l'usine et l'atelier ;
8 conducteurs de locomotives et de voitures ;
3 surveillants de la voie ;
4 pionniers.

Le chef d'usine et de dépôt est rseponsable du matériel roulant et du service de l'usine. Un seul homme suffit pour la surveillance des machines.

Compte de construction. — Le coût total des installations du chemin de fer est de 1,600,000 francs en chiffre rond ; il se répartit comme suit :

Fr.	540,000	pour les terrassements et ouvrages d'art ;
»	350,000	pour la superstructure ;
»	82,000	pour les lignes électriques ;
»	222,000	pour les bâtiments et les installations électriques de la station transformatrice ;
»	275,000	pour le matériel roulant ;
»	19,000	pour le mobilier et les ustensiles ;
»	28,000	pour les achats de terrains ;
»	84,000	pour les intérêts du capital d'établissement, les frais d'organisation, d'administration, etc., etc.

Recettes et Dépenses. — Les recettes d'exploitation de l'année 1901 se montent à la somme de fr. 144,877.80.

Ces recettes se décomposent comme suit :

21,023 voyageurs, soit.	Fr.	56,891.95
208,910 kg. de bagages	»	7,214.82
5,198,060 kg. de marchandises . . .	»	67,902.65
Tramway et divers (service postal, réclame dans les voitures, etc.) . .	»	12,868.38
Total. . .	Fr.	144,877.80

La plus forte recette mensuelle est celle du mois d'octobre ; elle atteint le chiffre de fr. 17,463.40.

Les dépenses atteignent le chiffre approximatif de fr. 76,000 ; l'excédent des recettes est donc de fr. 68,800 environ.

Notons, pour terminer, que ces travaux ont été exécutés d'après les plans et sous la direction de M. A. Palaz, ingénieur, à Lausanne.

F.-H. Cottier.