

# Le chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey

Autor(en): **Ryncki, V.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **38 (1912)**

Heft 8

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-29477>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Bulletin technique de la Suisse romande

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

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le Chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades, sur Vevey, par V. Ryncki, ingénieur.* — *Le raccordement des deux gares de Genève, et la ligne des Eaux-Vives à Annemasse, par F. Reverdin, ingénieur.* — *Syndicat suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin.* — *De la nécessité d'une assurance contre les risques d'inondation.* — *Société suisse des ingénieurs et architectes.* — *Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes.* — *Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.* — *Bibliographie.*

C<sup>ie</sup> 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<sup>ie</sup> des Chemins de fer électriques veveysans<sup>1</sup>.

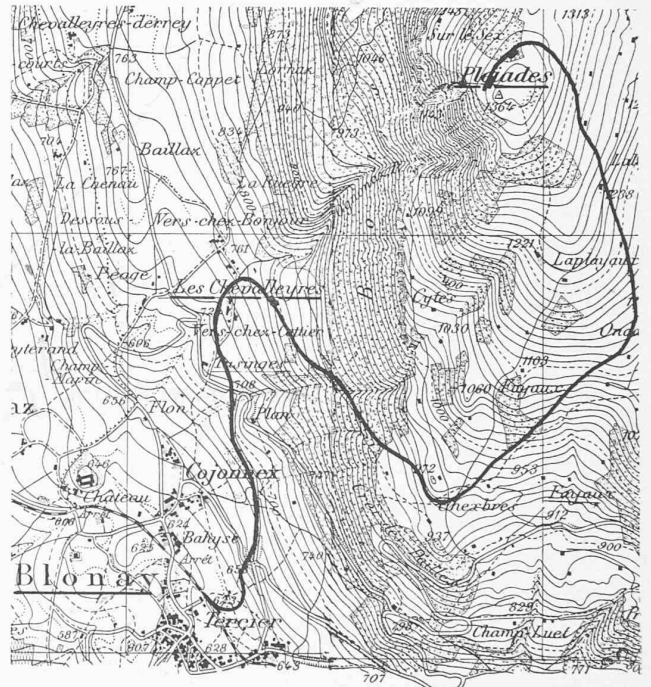
### Historique.

Dans les numéros de juillet à septembre 1907 du *Bulletin technique*, nous avons déjà donné une description des lignes de la C<sup>ie</sup> des Chemins de fer électriques veveysans comprenant alors les lignes Vevey-Blonay-Chamby et Vevey-St-Légier-Châtel-St-Denis, livrées à l'exploitation respectivement les 1<sup>er</sup> octobre 1902 et 2 avril 1904.

En 1911 le réseau s'étant complété par le tronçon à crémaillère Blonay-les Pléiades, nous allons en décrire succinctement les diverses installations.

Ce chemin de fer électrique et à crémaillère a été concessionné par l'Assemblée fédérale le 13 avril 1904, conces-

<sup>1</sup> Les photographies qui illustrent cette notice ont été prises par M. Simpson, photographe, à Blonay.



Reproduit avec l'autorisation du Service topographique fédéral. 22 IV. 12.

Fig. 3. — La ligne Blonay-les Pléiades. — 1 : 25 000.

sion valable jusqu'au 13 avril 1984. Divers motifs d'ordre financier ont retardé jusqu'à l'année dernière la réalisation de ce projet ; il était de bonne administration également

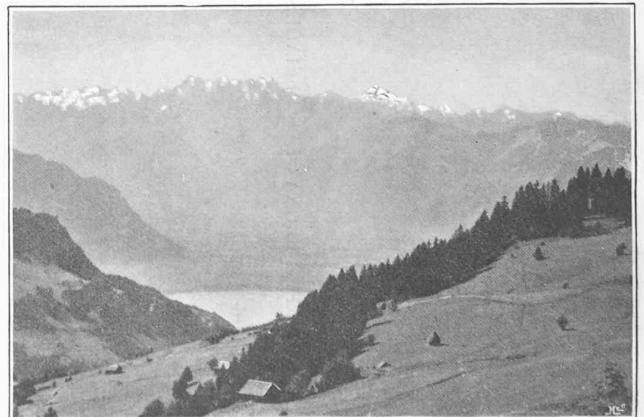
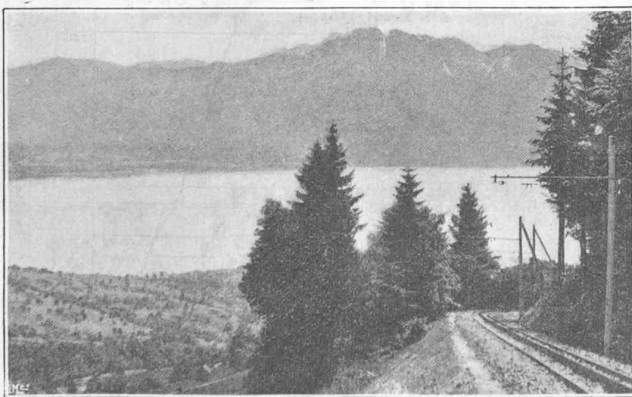
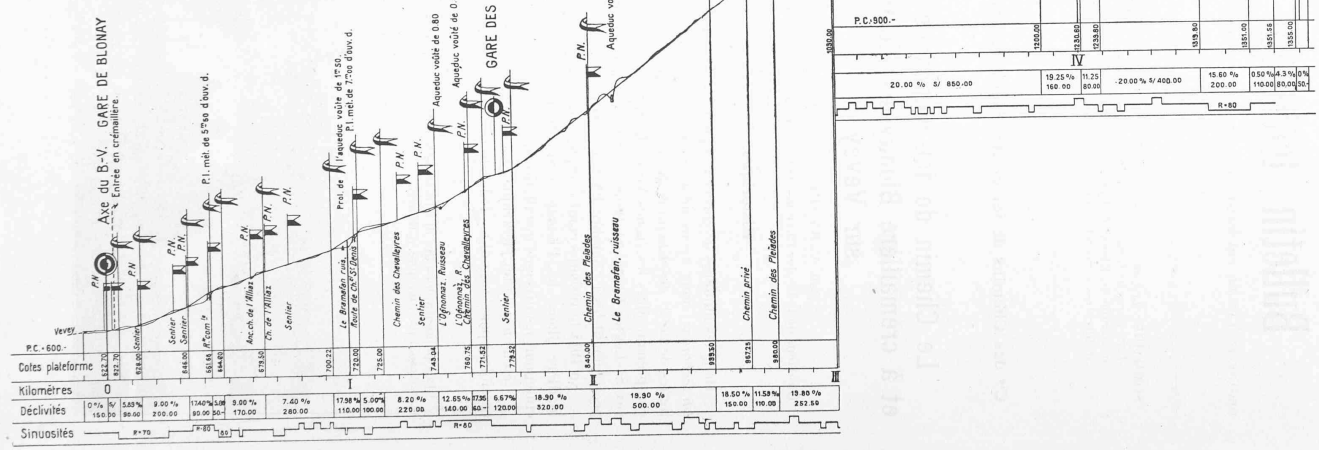


Fig. 1 et 2. — Vues prises sur la ligne Blonay-les Pléiades.

CHEMIN DE FER BLONAY-LES PLEIADES

Fig. 4. - Profil en long.



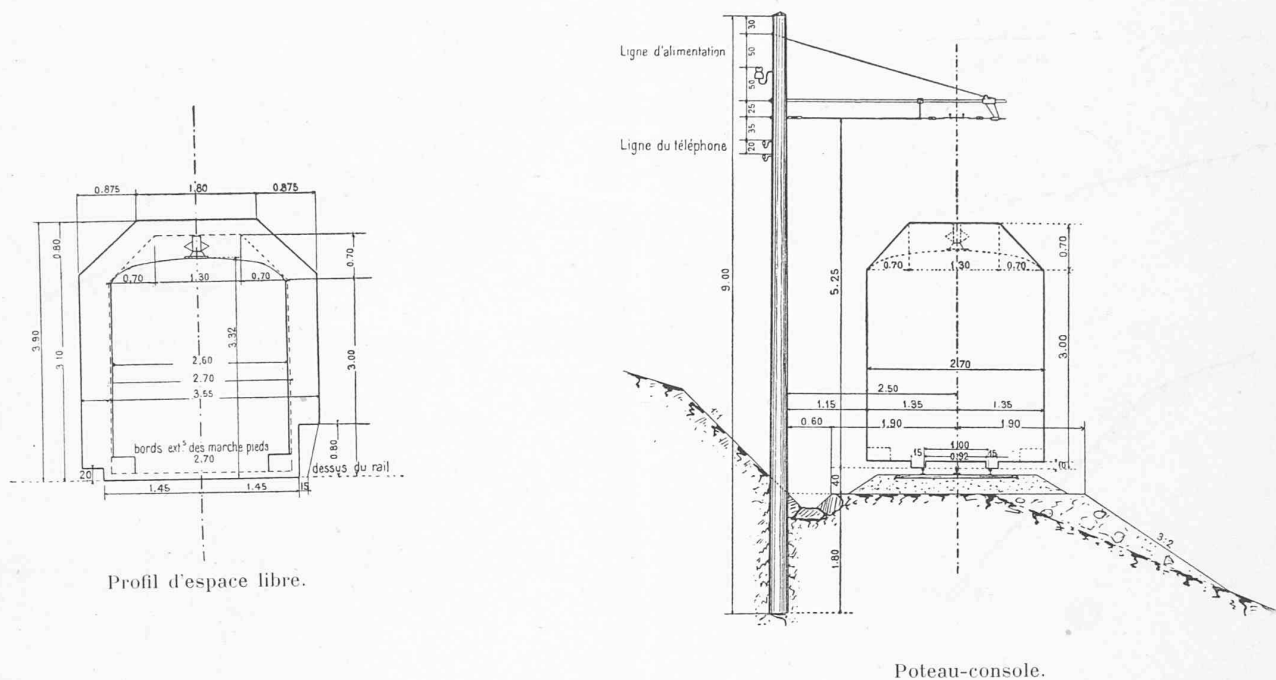


Fig. 5. — Profils-types. — 1 : 100.

de connaître la rentabilité des anciennes lignes avant de s'engager dans cette nouvelle entreprise. Les résultats de l'exploitation ayant été favorables, les ressources financières nécessaires furent trouvées auprès d'un consortium de banques de la place et auprès des particuliers, la plupart déjà anciens actionnaires de la C<sup>ie</sup>. Le capital ayant été ainsi constitué, on a passé à l'exécution du projet. Les travaux ont commencé en avril 1910 et la ligne a été ouverte à l'exploitation le 8 juillet 1911.

La ligne a son point de départ à la gare de Blonay, alt. 622 m. 70. Sa longueur d'axe en axe des bâtiments aux voyageurs extrêmes est de 4789 m., mesurés horizontalement. La différence de niveau entre les plateformes des gares de Blonay et des Pléiades est de 728 m. 70; elle est de 1000 m. environ entre le lac et le sommet des Pléiades, altitude 1364 m.

De l'axe du bâtiment aux voyageurs des C. F. F. à Vevey, point de départ des trains pour la ligne des Pléiades, la longueur du parcours est de 10516 m. 05, soit 11 km. de longueur exploitée.

#### Description de la ligne.

A la sortie du palier de la gare de Blonay, la ligne décrit un demi arc de cercle pour se diriger sur les Chevalleyres, hameau délicieusement blotti dans un nid de verdure où se trouve au km. 1.6 une station, alt. 775 m. 40, desservant les hôtels et pensions du voisinage (fig. 3).

Dans cette première partie se trouvent les plus importants travaux de la ligne consistant en hauts murs de soutènement et ponts métalliques respectivement de 5 m. 50 et de 7 m. d'ouverture droite pour franchir les routes de Blonay à Châtel-St-Denis et aux Bains de l'Alliaz.

Après avoir longé cette route en profil mixte et franchi par l'accès d'un grand remblai les P. I. de Prélaz et de Tus-

singe, la ligne entre en tranchée; puis sur remblai avec quelques murs de soutènement, elle atteint avec une courbe de changement de direction la station des Chevalleyres.

La rampe moyenne de ce parcours atteint le 10% (fig. 4).

De la station des Chevalleyres par une rampe régulière de 20%, à travers forêts, prés et pâturages, la ligne gravit le flanc des Pléiades suivant un tracé assurant au voyageur sur tout le parcours une vue grandiose sur la Dent du Midi, la chaîne du Mont Blanc et le lac Léman (fig. 1).

Le sommet est un belvédère incomparable dominant le bassin entier du Léman, le plateau fribourgeois et ses riants villages, avec dans le lointain le lac de Neuchâtel et la chaîne du Jura. Il offre en outre les ressources d'un vrai parc naturel et le charme de l'ombre des grands bois (fig. 2). Sur ce parcours se trouvent les haltes de Fayaux, alt. 973 m. 10 et de Lally, alt. 1237 m. 10, placées dans des sites admirables et la station terminus des Pléiades à 1351 m. 40 d'alt.

#### Courbes et déclivités.

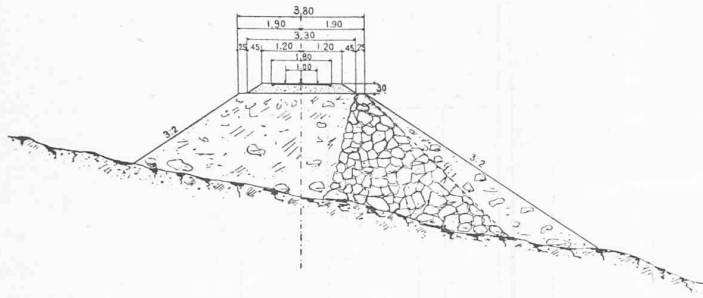
Le rayon minimum des courbes du tracé est de 80 m. Il en est un exceptionnellement de 70 m. à la sortie de la gare de Blonay. Pour les branchements, le rayon adopté est de 60 m.

Les courbes de raccordement des déclivités sont de 600 mètres de rayon, exceptionnellement de 400.

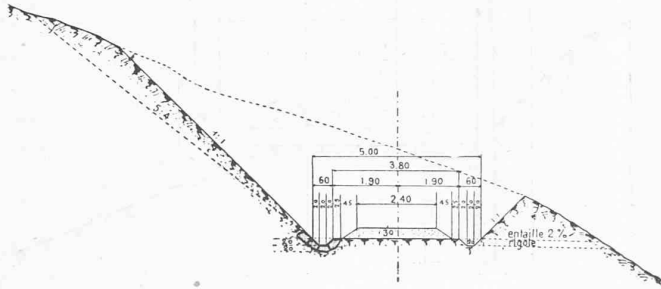
La rampe maximum est de 20%. Dans les stations des Chevalleyres et des Pléiades, elle est respectivement de 6,6% et 0,5%. On a ménagé dans les haltes des rampes ne dépassant pas le 12%.

#### Profils-types.

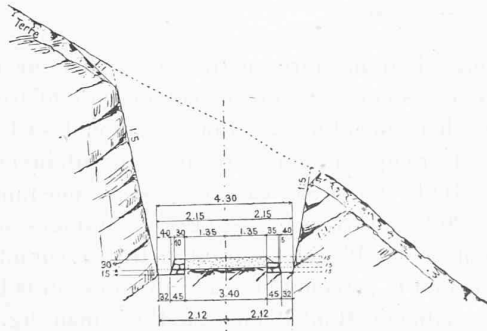
Les profils-types appliqués à la construction de la plateforme ne s'écartent guère de ceux employés sur les chemins de fer de montagne similaires (fig. 5).



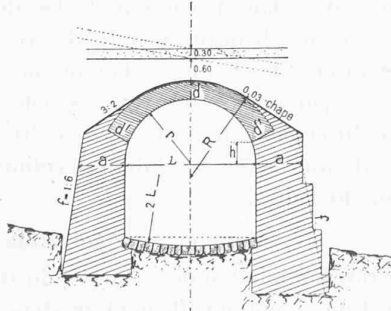
Remblai.



Déblai en terre.

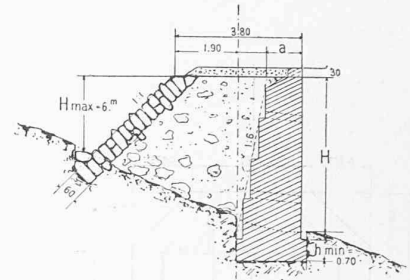


Déblai en rocher.

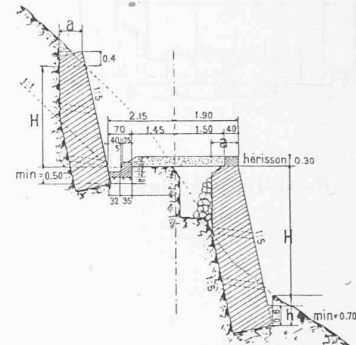


Voûte en plein cintre.

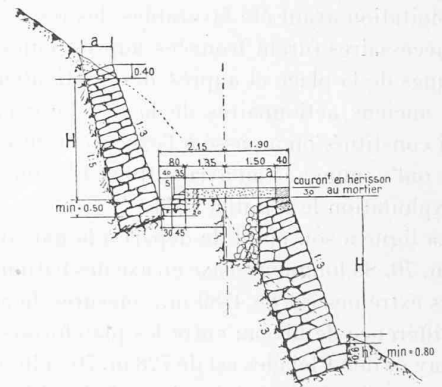
Ouverture en m <i>L</i>	Epaisseur		Hauteur du joint <i>h</i>	Epaisseur de la culée <i>a</i>	Fruit des culées <i>f</i>
	Clef <i>d</i>	Joint <i>d'</i>			
0.60	0.35	0.40	0.25	0.50	1/6
1. —	0.40	0.45	0.30	0.75	1/6
1.50	0.42	0.50	0.35	0.85	1/6
2	0.45	0.55	0.40	1. —	1/6
3	0.50	0.62	0.50	1.20	1/6
4	0.55	0.70	0.70	1.35	1/6
5	0.60	0.80	0.90	1.50	1/6
6	0.65	0.90	1.10	1.70	1/6



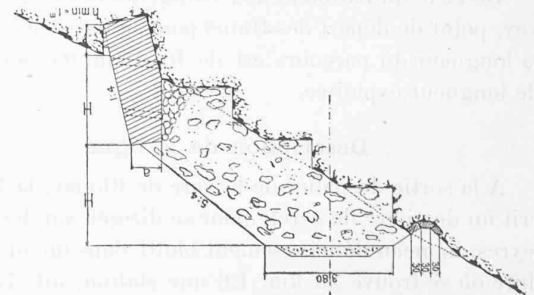
$a = 0,7 + 0,05 H + 0,15 H^2$ .  
Murs de pied.



$a = 0,5 + 0,07 H$ .  $a = 0,5 + 0,07 H$ .  
Murs à mortier.



$a = 0,7 + 0,05 H$ .  $H_{max.} = 5 m$ .  $a = 0,7 + 0,05 H$ .  $H_{max.} = 6 m$ .  
Murs à sec.



$a = 0,5 + 0,1 H$ .  
Mur vertical et perré.

Fig. 5. — Profils-types. — Echelle 1 : 200.

La largeur de la plateforme est de 3 m. 80 en remblai comme en déblai.

Dans les tranchées en rocher ou pourvues de murs de revêtement, la largeur de la plateforme y compris le fossé a été portée à 4 m. 30.

Des murettes garde-ballast en pierres sèches longent la voie dans les tranchées en rochers ou avec murs de revêtement. Un fossé perreyé à sec servant à l'écoulement des eaux de pluie a été construit dans toutes les tranchées en rampe au-dessus de 7%.

Les murs de revêtement dans les courbes ont été implantés en tenant compte du déplacement des caisses des voitures au milieu et aux extrémités pour ménager l'espace libre.

#### Infrastructure.

Ce tronçon à crémaillère n'a pas comporté, comme d'autres chemins de fer de montagne, d'importants ouvrages d'art. Deux passages inférieurs métalliques, des nombreux aqueducs, des murs de soutènement et de revêtement, partie en maçonnerie à mortier, partie en maçonnerie à pierres sèches, ont été avec les terrassements à exécuter en fortes rampes, les seules difficultés à vaincre.

La ligne est établie sur sa plus grande longueur à flanc de coteau, mais dont les pentes du terrain naturel n'ont pas nécessité la construction de longs et dispendieux murs de soutènement. De même qu'il n'a pas été nécessaire de prévoir des travaux d'assainissement ou de protection spéciale de la voie, le chemin de fer étant assis sur un sol convenablement stable.

Le cube total des déblais a été de 28 200 m<sup>3</sup> dont 1500 m<sup>3</sup> en rocher.

Le cube des murs, y compris les deux passages inférieurs a été de 3450 m<sup>3</sup>, dont 1600 en pierres sèches et 1850 en maçonnerie à mortier. (A suivre.)

## Le raccordement des deux gares de Genève, et la ligne des Eaux-Vives à Annemasse.

par FRANCIS REVERDIN, ingénieur.

On attend à Genève avec une certaine curiosité, non exempte d'anxiété, de connaître les termes précis de l'accord qui a été conclu à la fin de 1911 entre le Conseil fédéral et une délégation du Conseil d'Etat, au sujet du raccordement anticipé.

D'après les termes de la réponse faite en octobre 1911 par le Conseil fédéral aux demandes du Conseil d'Etat concernant les diverses questions à résoudre, rachat de la ligne de La Plaine et de la gare de Cornavin, exploitation de la ligne rachetée, service réservé au P.-L.-M., reconstruction de la gare de Cornavin, raccordement des deux gares, on n'a pas vu sans surprise que l'autorité fédérale ne tenait pas pour suffisantes les avances faites par le Conseil d'Etat, qui abandonnait et le bénéfice du rachat

cantonal et les 2 millions de subvention donnés lors de l'établissement de la ligne de Genève à La Plaine, et la valeur de construction de la ligne des Eaux-Vives à la frontière, qui est de plus de 3 millions. Ces sommes réunies forment un total qui dépasse 10 millions au bas mot.

On avait toujours pensé que si le raccordement se faisait suivant la Convention de Berne, et lorsque la Faucille serait décidée par le gouvernement français, la Confédération l'exécuterait sans demander autre chose au canton de Genève. On avait admis que l'art. 13 disant : « Le gouvernement fédéral s'engage à construire sur la base d'un plan technique et financier à arrêter avec le gouvernement de Genève, le raccordement de la gare de Cornavin avec celle des Eaux-Vives », s'appliquait à ces subventions indirectes, l'obligation assumée ne dépendant pas d'arrangements intérieurs entre la Confédération et un canton.

Du moment que le gouvernement de Genève avait désiré que le raccordement fût anticipé on acceptait bien de faire plus, et on eût pu, par exemple, fournir aux C. F. F. les terrains nécessaires, mais en considérant cela comme une avance qui aurait à être restituée au canton quand la condition relative à la Faucille se serait réalisée. C'était du reste procurer en même temps une économie aux C. F. F., puisque les terrains acquis auraient coûté sensiblement plus cher quelques années plus tard. Mais dans les explications fournies dans la presse, à la fin de décembre 1911, il n'est pas question d'autre chose que d'une subvention non réversible qui serait exigée du canton, et estimée à environ 8 millions. Nous saurons prochainement ce qui en est exactement. Des conditions définitives dépendra l'acceptation ou le rejet par les électeurs du contrat préparé par la Délégation du Conseil d'Etat.

Dans la lettre du Conseil fédéral du 6 octobre on énumère un certain nombre d'arguments pour appuyer une subvention cantonale au raccordement anticipé, qui demandent à être examinés de près, afin de voir s'ils sont justifiés.

1° La ligne des Eaux-Vives à la frontière est considérée comme improductive ; donc son exploitation, avec le raccordement serait une charge imposée aux C. F. F.

On sait que cette ligne a été exploitée d'après différents modes par la C<sup>ie</sup> P.-L.-M. pour le compte du canton de Genève : de sa création en 1888 jusqu'en 1893 la Compagnie verse les recettes et le canton lui rembourse les dépenses. Les deux dernières années ont donné du bénéfice. De 1894 à 1900 la Compagnie verse les recettes et le canton lui paye une somme fixe de 38 000 fr. par an, tout en lui abandonnant le 1/3 de la recette brute. A partir de 1901 la Compagnie encaisse les recettes et se charge des dépenses, et le canton reçoit de la Compagnie une redevance de 10 000 fr. par année. C'est encore le régime actuel.

Si l'on compare les résultats successifs de l'exploitation on trouve des variations singulières dans les dépenses. Ainsi celles-ci passent de Fr. 91 729 en 1899 à 132 705 en 1900. Ce saut provient certainement d'une modification dans la comptabilité, il ne s'expliquerait pas autrement.