Zeitschrift: Rapport de la Direction et du Conseil d'Administration du Chemin de Fer du Gothard

Herausgeber: Gotthardbahn-Gesellschaft Luzern

Band: 23 (1894)

Artikel: A l'Assemblée générale des actionnaires du chemin de fer du Saint-Gothard

Autor: Schuster-Burckhardt, J. J. / Schweizer

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-622998

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: 15.01.2026

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

Annexe I.

Lucerne, le 2 Juin 1894.

A l'Assemblée générale des actionnaires du chemin de fer du Saint-Gothard.

Messieurs,

Le Traité international du 15 octobre 1869 concernant la construction et l'exploitation d'un chemin de fer par le Saint-Gothard renferme à l'art. 2, alinéas 2, 3 et 4, la disposition suivante:

„Le tunnel à construire entre Gœschenen et Airolo devra être établi en ligne droite.

„La ligne de Fluelen à Biasca sera construite à double voie. Sur le reste de la ligne „Goldau-Bellinzone les tunnels seront construits pour une double voie, mais les travaux d'art „et de terrassements pourront être exécutés pour une seule voie.

„Toutes les autres lignes pourront être établies pour une simple voie."

La Convention supplémentaire du 12 mars 1878 a toutefois restreint ces stipulations; en effet, son art. 2 comporte aux alinéas 6 et 7 la teneur ci-après:

„Le grand tunnel de Gœschenen à Airolo sera construit à double voie. Les lignes „d'accès d'Erstfeld (ou Silenen) à Gœschenen et d'Airolo à Bodio seront prévues pour recevoir „la double voie en cas de besoin. En attendant, ces lignes seront construites pour une voie; „cependant, partout où plus tard, en cours d'exploitation, l'élargissement de la plate-forme „ne serait plus possible ou entraînerait un surcroît de dépense considérable, par exemple „dans les longs tunnels, les grands ponts, les murs, terrassements, etc., ces travaux seront „de prime abord exécutés pour deux voies.

„Toutes les autres lignes peuvent être établies pour une simple voie. Quant au tunnel „de Goldau, le Conseil fédéral appréciera s'il doit être établi à une ou à deux voies."

Comme on sait, le tunnel de Goldau a été évité et la ligne construite à ciel ouvert sur ce point.

Pour le reste, les engagements que le Traité international impose à la Compagnie du Saint-Gothard en ce qui touche l'établissement à double voie de la ligne ferrée, sont présentement remplis dans toutes leurs parties; et même, en installant la seconde voie sur le tronçon Bellinzone-Giubiasco long de 3.15 kilom., la Compagnie a été au delà de ce qu'elle était tenue de faire en vertu du Traité.

Néanmoins, notre Direction étudie depuis quelque temps la question de savoir s'il n'y aurait pas convenance à établir la seconde voie sur d'autres tronçons encore; dans ce travail elle avait en vue le tronçon *Biasca-Bellinzone*, section à simple voie enclavée actuellement entre des lignes à double voie, ainsi que celui de Fluelen à Erstfeld, qui se raccorde immédiatement à la ligne de montagne à deux voies.

Cette étude a été provoquée par les circonstances que nous allons rappeler.

En 1869, la Commission internationale avait évalué aux chiffres ci-dessous les moyennes du trafic et de la recette kilométrique pour le réseau entier du Gothard calculé à raison de 263 kilomètres:

200,000 voyageurs à 8 cts.	fr. 16,000. —
400,000 tonnes de marchandises à 8 cts.	„ 32,000. —
recette brute totale par kilomètre	fr. 48,000. —

Plus tard, en 1876, MM. Escher et Stoll donnèrent un nouveau préavis qui admettait pour le trafic de la ligne principale Immensee-Pino, ramené au réseau entier,

260,000 voyageurs,

500,000 tonnes de marchandises de toute nature,

et pour la recette brute moyenne de la ligne entière,

fr. 51,095. — par kilomètre.

Ces dernières valeurs sont considérées comme moyennes des 10 premières années.

L'inauguration de la ligne eut lieu, comme on sait, le 1er juin 1882; l'année 1893, dernier exercice d'exploitation, appartient par conséquent déjà à la période subséquente. Cet exercice accuse les résultats kilométriques suivants, ramenés à la longueur totale du réseau:

259,263 voyageurs à 7.08 cts.	fr. 18,360. 13
470,030 tonnes de marchandises de toute nature à 7 00 cts. par tonne-kilomètre	„ 32,908. 62
2,391 tonnes de bagages à 72.56 cts. par tonne-kilomètre .	„ 1,735. 04
animaux, par kilomètre	„ 804. 86
divers, par kilomètre	„ 2,399. 59
recette totale kilométrique	fr. 56,208. 24

Nous pouvons donc constater avec satisfaction qu'à l'expiration de la première décade d'exploitation, le trafic a pris un développement qui dépasse les estimations primitives.

Néanmoins ce trafic pourrait, même sur les lignes de plaine, être transporté longtemps encore et avec entière sécurité à l'aide de la voie unique.

Sur le tronçon Bellinzone-Biasca la circulation comporte actuellement dans chaque sens 13 trains réguliers, savoir 4 directs, 4 omnibus et 5 de marchandises; au besoin ce chiffre pourrait être augmenté et même facilement doublé, d'où il résulte que la puissance de trafic de cette ligne est loin d'être épuisée.

D'autre part, il ne faut pas se dissimuler qu'avec une pareille densité de trafic, toute irrégularité un peu forte dans la marche d'un train a une portée bien autrement grave qu'avec un mouvement moins dense. Les retards se transmettront toujours à un grand nombre de trains, aussi longtemps que ces derniers ne peuvent se croiser qu'aux stations.

En plus, la circulation des voyageurs pendant la saison des voyages nécessite la création de trains spéciaux, ce qui, sur une ligne à voie unique déjà très parcourue, est extrêmement difficile, voire même dans certains cas impossible à réaliser pour le moment voulu.

Nos trains rapides se croisent entre les stations de Biasca et de Bellinzone. L'un des deux trains doit donc régulièrement faire halte au point de croisement; s'il se produit le moindre retard, on est alors obligé d'arrêter les deux trains.

Sur le tronçon Biasca-Bellinzone, l'exécution de la seconde voie supprimerait ces obstacles; elle serait par conséquent de nature à faciliter la marche régulière de l'exploitation et à relever la puissance de trafic de la ligne.

Notre autorité de surveillance, le Conseil fédéral suisse, désire aussi la construction de cette seconde voie et la Compagnie s'est en tout temps efforcée de déférer dans la mesure du possible aux vœux motivés des autorités supérieures de la Confédération.

Le parachèvement de ces tronçons une fois terminé, nous disposerons d'une ligne continue à double voie d'un développement de 121.7 kilomètres.

Au point de vue des travaux mêmes, nous avons à vous faire l'exposé ci-après:

I. Biasca-Bellinzone.

Le 20 décembre 1892, notre Ingénieur en chef fut chargé d'élaborer un projet avec devis pour l'établissement de la seconde voie sur ce tronçon. Ces études, aujourd'hui terminées, furent commencées dans le courant du premier semestre 1893. La longueur totale du tronçon est de 18.039 kilom., stations comprises et de 16.462 kilom. sans les stations. Le devis se présente comme suit:

Direction technique		fr.	47,000. —
Expropriations		„	7,000. —
Infrastructure:			
Terrassements et murs de soutènement	fr. 208,000. —		
Tunnels et galeries	„ 2,500. —		
Ponts et ponceaux	„ 280,000. —		
Routes et chemins	„ 4,500. —		
Empierrement	„ 117,000. —	„	612,000. —
Superstructure		„	627,000. —
Installations mécaniques		„	30,000. —
Télégraphie de service		„	1,000. —
Clôture et repérage de la ligne		„	2,000. —
Inventaire pour la construction et l'exploitation		„	3,000. —
Secours		„	1,000. —
	En tout	fr.	1,330,000. —
Plus: 5½% environ pour frais généraux, intérêts de construction		„	70,000. —
	Total	fr.	1,400,000. —

soit par kilomètre fr. 78,000. — en chiffre rond.

En vertu du Traité international du 15 octobre 1869, les tunnels de ce tronçon devaient être percés pour deux voies. L'Administration toutefois, allant plus loin, fit opérer la totalité des expropriations en vue de l'exécution d'une ligne à double voie et construire de prime abord pour

la même éventualité les ouvrages d'art les plus considérables, dont l'élargissement après coup eût été fort onéreux. Pour l'élargissement des remblais à voie unique on a utilisé en premier lieu les matériaux superflus et successivement, autant que faire se pouvait, les déblais provenant de l'élargissement des tranchées à voie unique; plus tard enfin on a déposé le long des remblais à voie unique les matériaux de ballastage sortis de la voie au cours des réfections de la superstructure, de façon qu'aujourd'hui il n'y a plus que 5.5 kilom. où la plateforme ne soit pas encore à deux voies; il est vrai de dire que ce sont précisément les remblais les plus longs et les plus élevés, en aval de Biasca et en amont de Bellinzone, qui restent encore à élargir; la seconde voie sera établie à gauche de la voie actuelle. Le mouvement des terres comprend en total à peu près 72,000 m cubes; en avant de la galerie du Crocetto et entre cette dernière et celle de la Giustizia, où de nombreux murs de protection contre les chutes de pierres ont été édifiés dans les parties supérieures du versant de la montagne, il y aura lieu de creuser de larges fosses de retenue bordées de barrages surmontés de cloisons de blindage; tous ces travaux sont compris dans le devis et de nature à augmenter la sécurité de la circulation des trains.

Les grands ponts de cette section ont une charpente métallique; pour 6 d'entre eux, la portée varie de 12.9 à 15.6 m, tandis que le pont sur la Moësa près Castione a trois ouvertures de 25, 30 et 25 m dans œuvre. Pour la seconde voie, nous emploierons des charpentes métalliques entièrement neuves et indépendantes; le poids en est évalué à environ 350 tonnes pour toute la section.

La superstructure de la seconde voie sera formée du rail lourd de 46 kg par m courant et de la traverse métallique de 66 kg, d'une part, parce que les conditions de direction, de déclivité et autres de la ligne font prévoir qu'il sera possible d'atteindre des vitesses de marche plus grandes et d'autre part, parce que l'augmentation du poids des rails a pour conséquence une diminution des frais d'entretien. Au surplus, la Compagnie du Gothard s'est toujours inspirée du principe de créer pour le transport de son trafic une voie très sûre, résistante et commode. En conformité de ce principe, nous adopterons également un modèle renforcé de joint des rails.

Dans les stations, il sera nécessaire également d'apporter aux faisceaux de voies des modifications en partie considérables. A cette occasion, on réfectionnera la superstructure des voies principales des stations d'Osogna, Claro et Castione, qui date encore du commencement de la décade de 1870 à 1880.

Ces travaux dans leur ensemble seront exécutés en 18 mois à peu près, sous la direction de l'ingénieur de la voie assisté de deux ingénieurs et de deux conducteurs des travaux. L'ingénieur de la voie a pour tâche principale de veiller avant tout à la sécurité du service d'exploitation. En ce qui concerne l'adjudication des travaux, nous appliquerons le système des adjudications par petits lots, qui jusqu'ici a donné de bons résultats.

II. Fluelen-Erstfeld.

Pour ce tronçon, nous ne possédons encore ni plans ni devis détaillés et ne pouvons par conséquent en indiquer le coût que d'une manière approximative. La longueur de ce tronçon, y compris la station intermédiaire d'Altdorf, est de 8.801 kilom. et de 8.349 kilom. sans la dite station.

Nous donnons ci-après le devis estimatif des travaux:

Direction technique		fr. 22,000. —
Expropriations		„ 45,000. —
Infrastructure:		
Terrassements et murs de soutènement	fr. 165,000. —	
Ponts et ponceaux	„ 123,000. —	
Routes et chemins	„ 2,300. —	
Travaux de défense des rives	„ 6,700. —	
Empierrement	„ 66,000. —	„ 363,000. —
Superstructure		„ 325,000. —
Installations mécaniques		„ 22,000. —
Télégraphie de service		„ 500. —
Clôture et repérage de la ligne		„ 2,000. —
Secours		„ 500. —
	En tout	fr. 790,000. —
Plus: pour frais généraux, intérêts de construction		„ 50,000. —
	Total	fr. 840,000. —

soit par kilomètre fr. 100,000 en chiffre rond.

La seconde voie sera disposée à gauche de la voie actuelle; à cet égard, nous avons pleine liberté, attendu que lors de l'établissement de la ligne primitive, on n'a prévu l'exécution de la seconde voie ni par une extension des expropriations, ni en ce qui touche les fondations.

Le mouvement des terres comporte environ 53,000 m cubes; il y aura à élargir ou déplacer 36 ponts et ponceaux dont deux, ceux du Schæchenbach et de la Stille Reuss, ont une portée de 25 m. Le poids des nouvelles charpentes métalliques sera d'à peu près 120 tonnes.

Quant à la superstructure et à la durée des travaux, les conditions sont identiques à celles concernant le tronçon Biasca-Bellinzone.

La surveillance des travaux et en particulier le maintien de la sécurité des trains pendant la construction, seront confiés à l'ingénieur de la voie pour la rampe nord, assisté d'un conducteur des travaux et d'un surveillant spécial pour la construction.

III. Coût des deux sections.

Le coût respectif des deux sections est:

Biasca-Bellinzone	fr. 1,400,000. —
Fluelen-Erstfeld	„ 840,000. —
Coût total	fr. 2,240,000. —

Ainsi que nous l'avons dit, le Département fédéral des chemins de fer a également demandé, dans une lettre datée du 17 février 1894, l'exécution de la seconde voie sur le tronçon Biasca-Bellinzone.

Dans ce document, il fait observer que lors de son arrêté du 2 octobre 1891 qui tendait à introduire par voie de négociations, divers perfectionnements sur les réseaux suisses, le Conseil fédéral avait en mains un programme relatif à l'exécution de la seconde voie sur certains tronçons

et sections de lignes. Dès lors ce programme a été revu par le Département et prévoit maintenant, pour le réseau du Gothard, en premier lieu l'exécution à bref délai de la seconde voie Biasca-Bellinzone.

D'après les considérations qui précèdent, l'exécution de la seconde voie sur ce tronçon n'est imposée, selon nous, par aucune obligation découlant de la loi ou d'une convention.

D'autre part, l'établissement de la seconde voie sur la ligne entière de Fluelen à Bellinzone est conforme aux intentions de la Commission internationale à l'époque de la constitution de la Compagnie du St-Gothard, de même qu'aux vœux des Autorités fédérales suisses.

En plus, cette opération est conforme aux intérêts de l'Entreprise elle-même, puisque la seconde voie aura pour effet d'augmenter la puissance de trafic et de concurrence du réseau pour les communications internationales, et d'accroître tant la sécurité de l'exploitation que la confiance du public voyageur.

Les sommes à affecter à ces constructions sont relativement peu élevées. La formation de ces capitaux devra, à notre avis, être comprise dans l'opération financière de toute façon indispensable pour réunir les ressources destinées à l'exécution soit des lignes d'accès du nord, soit des autres travaux nécessaires.

En conséquence, notre proposition est conçue en les termes suivants:

L'Assemblée générale du chemin de fer du Saint-Gothard,

vu un rapport avec proposition du Conseil d'administration,

décide:

1. Les tronçons de Biasca-Bellinzone et de Fluelen-Erstfeld doivent être pourvus de la seconde voie.
2. Le Conseil d'administration est invité à présenter dans une prochaine Assemblée générale un rapport avec proposition sur la formation des capitaux nécessaires pour ces travaux.

Veuillez agréer, Messieurs, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

Au nom du Conseil d'administration,

Le Président:

J. J. Schuster-Burckhardt.

Le Secrétaire:

Schweizer.