

**Zeitschrift:** Rapport de la Direction et du Conseil d'Administration du Chemin de Fer du Gothard  
**Herausgeber:** Gotthardbahn-Gesellschaft Luzern  
**Band:** 16 (1887)  
**Rubrik:** Construction

### **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:** 09.02.2026

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

## IV. Construction.

### 1. Organisation du service technique.

#### Direction technique.

Le personnel de la construction placé sous les ordres de l'Ingénieur en chef pour l'exploitation a été occupé essentiellement aux travaux ci-après :

- a) reproduction des plans cadastraux du réseau exploité (achevée);
- b) projets, surveillance et décompte de travaux de parachèvement;
- c) études pour la pose de la seconde voie sur les sections de montagne entre Erstfeld et Biasca; élaboration du projet et des devis; préparatifs pour le commencement des travaux;
- d) surveillance des travaux pour les nouveaux ateliers centraux à Bellinzzone;
- e) surveillance des travaux du nouveau bâtiment d'administration.

Le personnel attaché à ces travaux se composait à la fin de l'année de 18 employés (14 en 1886), dont 6 ingénieurs, 1 géomètre, 3 architectes, 4 dessinateurs, 3 surveillants et 1 aide.

### 2. Parachèvement des lignes en exploitation.

#### a. Expropriations.

Les dépenses portées au compte de construction (chap. V. B.) se montent à fr. 10,597. 45  
dont . . . . . „ 601. 70  
concernent diverses acquisitions de terrains nécessitées par les travaux complémentaires et constructions nouvelles désignés plus bas, et sont compris dans les  
frais indiqués pour cet objet. Le reste, soit . . . . . fr. 9,995. 75  
représente les dépenses courantes du bureau des expropriations, celles pour commissariat et avocats, les indemnités pour dommages aux cultures et acquisition de servitudes pour la canalisation des alpages et du village d'Airolo, l'indemnité stipulée par la convention du 7 novembre 1887 avec la Municipalité de Lugano pour l'abandon de diverses réclamations provenant de la construction de la gare de Lugano, et enfin quelques versements supplémentaires à différents expropriés pour terrains occupés en plus.

Il a été passé en tout 15 contra's portant l'acquisition de 174,990 m<sup>2</sup> de terrains de tout genre, dont 550 m<sup>2</sup> dans le canton de Schwyz, 174,100 m<sup>2</sup> dans le canton d'Uri et 340 m<sup>2</sup> dans celui du Tessin.

La majeure partie de ces acquisitions, soit 173,725 m<sup>2</sup>, consistent en forêts de protection et terrains de reboisement dans les communes de Fluelen et Silenen. Le coût de ces acquisitions, y compris les dépenses pour arpentage, délimitation et clôture des forêts de protection, achat et transport de plants de reboisement, etc., figure sous la rubrique „objets non achevés“.

Les acquisitions de forêts de protection, tout au moins les plus importantes, sont maintenant terminées sur le versant nord; on en prévoit encore quelques-unes sur le versant sud.

La revente de terrains a produit fr. 15,254. 03, y compris les remboursements de certains expropriés rentrés en possession de parcelles dont on n'avait plus l'emploi.

#### b. Infrastructure de la pleine voie.

Durant l'exercice on a exécuté, avec l'approbation du Département fédéral des chemins de fer, les travaux complémentaires et de défense énumérés ci-dessous:

1. cloison de protection à la sortie du tunnel de l'Axenbergl . . . . .	fr. 13,003. 58
2. travaux de protection au-dessus du tunnel du Leggistein . . . . .	„ 3,870 55
3. travaux de protection contre les chutes de pierres dans le dévaloir de l'Oberalp km. 65, $\frac{600}{700}$ . . . . .	„ 3,581. 75
4. prolongement du remblai de protection à la galerie supérieure de l'Entschigthal . . . . .	„ 2,101. 17
5. endiguement de la gorge du Ribl km. 69, $\frac{260}{275}$ . . . . .	„ 1,995. 05
6. élargissement de la tranchée à l'entrée du tunnel à Airolo . . . . .	„ 4,393. 93
7. cloisons de protection contre les avalanches entre Airolo et Ambri . . . . .	„ 8,589. 33
8. travaux de défense des rives du Tessin, km. 97 $\frac{140}{275}$ . . . . .	„ 11,260. 44
9. exhaussement et prolongement du mur de protection près de Calonico, km. 111, $\frac{800}{950}$ , à gauche de la ligne . . . . .	„ 3,225. 59
10. mur de protection au-dessus de la galerie du Crocetto, km. 133, $\frac{800}{950}$ . . . . .	„ 2,013. —
11. prolongement du mur de revêtement, km. 162, $\frac{000}{200}$ . . . . .	„ 2,811. 35
plus:	
12. quote-part aux frais des travaux pour la défense des rives de la Verzasca:	
rive droite . . . . .	fr. 3,122. 15
„ gauche . . . . .	„ 3,482. 50
	<hr/>
<i>Total des dépenses pour travaux complémentaires et de défense du corps de la voie . . . . .</i>	<hr/> fr. 63,450. 39

#### c. Tunnel du St-Gothard.

Dans le tunnel du St-Gothard il n'a été exécuté en 1887 aucun travail à la charge du compte de construction. L'inspection générale de la maçonnerie a eu lieu du 23 au 27 mai et a donné des résultats entièrement satisfaisants.

#### d. Agrandissements de gares et de stations.

(Terrassements et ouvrages d'art, voie de fer, bâtiments et installations mécaniques.)

En 1887 on a exécuté les travaux suivants:

1. <i>station de Goldau</i> : prolongement de 60 m de la voie-impasse n° IV . . . . .	fr. 4,373. 94
2. <i>station de Schwyz</i> :	
a) prolongement de 367,5 m de la voie-impasse n° IV devant desservir la ballastière d'Untenbach . . . . .	fr. 7,109. 86
b) agrandissement de la halle aux marchandises et de la rampe . . . . .	„ 4,738. 25
	<hr/>
3. <i>station de Fluelen</i> : agrandissement du bâtiment aux voyageurs et con- struction d'une marquise sur le trottoir . . . . .	„ 17,564. 88
	<hr/>
	à reporter fr. 33,786. 93

		report	fr.	33,786. 93
4. gare d'Erstfeld:				
a) construction d'une nouvelle remise pour 24 voitures	fr.	18,498. 24		
b) prolongement de 195 m. de la voie n° IV pour le garage des trains de marchandises	"	3,022. 14	"	21,520. 38
5. station d'Amsteg: construction d'un pont-bascule avec voies d'accès	"		"	4,213. 35
6. gare de Biasca: exécution d'une canalisation auxiliaire avec pulsomètre pour l'alimentation des locomotives	"		"	8,989. 69
7. station d'Osogna: 282 m. de voies nouvelles et 3 aiguilles en suite de l'augmentation du transport des pierres provenant des carrières de la localité	"		"	5,309. 62
8. gare de Bellinzona: prolongement de la halle aux marchandises	"		"	9,957. 32
9. station de Taverne: construction d'un pont-bascule	"		"	3,571. 50
10. station de Mendrisio: établissement d'une canalisation spéciale d'eau potable avec fontaine	"		"	5,114. 93
11. gare de Chiasso:				
a) centralisation des leviers des aiguilles n°s 3, 4, 8, 10 et 12 (extrémité nord)	fr.	8,555. 78		
b) installation de l'éclairage électrique dans tout l'ensemble de la gare internationale	"	65,732. 73	"	74,288. 51
Dépense totale pour agrandissements de gares et de stations			fr.	166,752. 23

#### e. Bâtiments de la pleine voie.

Durant l'exercice on a agrandi de nouveau 11 maisonnettes simples, savoir n° 4 (versant du Rigi), n° 11 (Steinen), n° 20 (Axenstrasse), n° 25 (Tellsplatte), n° 27 (Fluelen), n° 44 (Meitschlingen), n° 149 (Magadino), n° 167 (Bironico), n° 169 (Vira-Mezzovico), n° 170 (Sigorino) et n° 172 (Taverne). Ces constructions ont exigé une somme de fr. 12,468. 60

#### f. Télégraphe et signaux.

Des cloches-signaux ont été installées:

1 sur la section Biasca-Castione, coût	fr.	8,524. 90
2. " " " Melide-Chiasso	"	12,093. 24
total	fr.	20,618. 14

La ligne principale Rothkreuz-Chiasso est maintenant pourvue de cloches-signaux sur toute sa longueur.

#### g. Bornage, clôtures, etc.

Dernier versement à l'entrepreneur pour la plantation de haies vives sur les sections Airolo-Faido, Cadenazzo-Dirinella et Giubiasco-Lugano. (Reliquat de la période de construction) fr. 5,445. 92

### h. Inventaire pour l'exploitation.

Les dépenses de cette rubrique portent sur les acquisitions suivantes :

1. 30 tachymètres pour locomotives, y compris le montage d'une partie de ces appareils . . . . .	fr.	17,705. 47
2. dernier versement pour la livraison des freins vacuum système Hardy (solde provenant de l'adaptation de ce frein aux trains directs) . . . . .	"	1,000. —
3. 14 wagons à marchandises découverts et à 2 essieux . . . . .	"	38,780. —
4. 3 poêles à circulation, avec tuyaux, et 8 lampes à suspension pour les ateliers d'Erstfeld . . . . .	"	1,149. 60
5. grue à pivot roulante . . . . .	"	6,559. 15
6. rampe à bestiaux mobile pour la station de Rivera-Bironico . . . . .	"	359. —
total	fr.	65,553. 22

En récapitulant les dépenses de construction, nous obtenons le résultat ci-après :

1. Direction technique . . . . .	fr.	13,713. 42
2. Parachèvement des lignes en exploitation :		
a) expropriations . . . . .	"	9,995. 75
b) infrastructure de la pleine voie . . . . .	"	63,450. 39
c) tunnel du St.-Gothard . . . . .	"	— . —
d) agrandissements de gares et de stations . . . . .	"	166,752. 23
e) bâtiments de la pleine voie . . . . .	"	12,468. 60
f) télégraphe et signaux . . . . .	"	20,618. 14
g) bornage, clôtures, etc. . . . .	"	5,445. 92
h) inventaire de l'exploitation . . . . .	"	65,553. 22
ensemble	fr.	357,997. 67

à ajouter :

pension de Madame Hava-Favre pour 1887 . . . . .	"	10,000. —
total	fr.	367,997. 67

### 3. Construction des ateliers de réparations.

La conduite de la force motrice pour l'exploitation des nouveaux ateliers de réparations a été terminée en octobre et le 31 de ce mois pour la première fois l'eau a franchi la canalisation d'un bout à l'autre. Les expériences de pression ont donné des résultats tout à fait satisfaisants.

Les terrassements sur le terrain des ateliers ont commencé aux premiers jours de mars et les travaux de fondations des bâtiments au milieu du même mois.

A la fin de l'année les terrassements bruts avec la rampe d'accès et les voies étaient achevés à l'exception de la remise à voitures, tous les bâtiments étaient construits et couverts, et les appentis garnis de leurs vitrages supérieurs.

Dans l'intervalle on avait entrepris des études quant au système de moteur à adopter pour l'exploitation des ateliers centraux. Après examen des offres reçues à ce sujet, on se décida pour l'acquisition à titre d'essai d'une turbine qui, avec une chute de 230 m. et une consommation de 10 litres d'eau par seconde, doit donner un rendement utile de 70 % représentant une force de 215 chevaux. Cette turbine sera livrée par la maison Escher, Wyss et C<sup>ie</sup>. à Zurich. Suivant les

résultats que fourniront les essais faits avec ce moteur, on se décidera d'une manière définitive sur le système à adopter.

Fin décembre 1887, les dépenses comportaient les chiffres suivants:

1. direction technique . . . . .	fr. 42,785. 27
2. terrassements, plateforme des ateliers et rampe d'accès . . . . .	„ 95,636. 24
3. voie de fer et installations mécaniques . . . . .	„ 67,288. 85
4. bâtiments . . . . .	„ 347,809. 58
5. canalisation de la force motrice . . . . .	„ 107,890. 52
6. bornage, clôtures . . . . .	„ 283. 15
7. inventaire pour l'outillage des ateliers . . . . .	„ 14,751. 04
total	fr. 676,444. 65

#### 4. Exécution de la seconde voie sur les lignes de montagne Erstfeld-Göschenen et Airolo-Biasca.

Pour l'établissement de la seconde voie qui, selon le programme, doit commencer sur la section Airolo-Faido, on a institué à Faido un bureau spécial de construction sous la direction d'un inspecteur. Ce dernier a pour le moment sous ses ordres: un conducteur de travaux, un autre ingénieur, un surveillant et en cas de besoin et à titre temporaire, le personnel du bureau central.

Le bureau de Faido est subordonné à l'ingénieur en chef pour l'exploitation. Il fonctionne depuis les premiers jours de novembre et a entrepris immédiatement les travaux préliminaires (arpentage, nivellement, levé de profils transversaux et confection des plans) pour la sous-section de Rodi-Fiesio à Faido, la première sur laquelle les travaux doivent être commencés. Vers la fin de l'année on a traité avec divers entrepreneurs pour l'exécution d'excavations latérales dans les strosses restés dans les longs tunnels de ce tronçon.

Le bureau central a dressé les plans destinés à être soumis au Département fédéral des chemins de fer ainsi qu'aux Gouvernements cantonaux et a élaboré tous les documents nécessaires en vue des expropriations.

#### 5. Décompte non liquidé.

Le procès engagé avec la Société de construction Flüelen-Göschenen sur une prétention supplémentaire de celle-ci se montant à environ 3 millions de francs et provenant de la convention du 15 février 1879, n'a malheureusement pas fait de progrès sensibles en 1887 de sorte qu'on ne peut en prévoir la prochaine solution. Dans le délai stipulé du 26 avril, notre Compagnie a transmis sa duplique au haut Tribunal fédéral. Fin 1887 la marche du procès n'avait pas dépassé la production des preuves et la détermination des questions à poser aux experts.

### V. Exploitation.

#### A. Tarifs.

**Service des voyageurs et des bagages.** En 1887 nous avons eu à examiner la question de savoir s'il serait opportun pour notre Compagnie d'entrer dans l'Union pour la délivrance de *billets circulaires combinés*. Nous nous sommes prononcés pour l'affirmative, après avoir conclu auparavant un arrangement avec la Société de navigation du lac des Quatre-Cantons, arrangement qui visait l'usage facultatif, par chemin de fer ou par bateau, des coupons pour les parcours Lucerne-