

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

**Herausgeber:** Gotthardbahn-Gesellschaft Luzern

**Band:** 14 (1885)

**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:** 02.04.2026

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

Les cautionnements en numéraire fournis par les fonctionnaires et employés sont placés à intérêt à la Caisse d'épargne et de prêts du canton de Lucerne; chaque déposant a son livret spécial.

Notre dernier rapport mentionnait la formation projetée d'une *association mutuelle de cautionnements* entre les fonctionnaires et employés du Gothard sur le modèle de celle créée pour les fonctionnaires fédéraux et le personnel du Nord-Est Suisse; cette question a été résolue durant l'exercice 1885. L'association de cautionnements, composée pour le moment de 404 membres, s'est constituée le 30 décembre sur la base des statuts élaborés par elle et que nous avons approuvés en date du 13 octobre, et s'est fait inscrire comme telle dans le registre du commerce de Lucerne. Elle s'est obligée vis-à-vis de la Compagnie du Gothard et sous responsabilité absolument solidaire de tous ses membres, quant à l'accomplissement fidèle des devoirs imposés à ceux-ci. Elle se porte garant, envers notre Administration, des prétentions en indemnité que nous pourrions avoir à élever contre ses membres relativement à leurs fonctions et prestations, et cela jusqu'à concurrence de la somme du cautionnement fixée par la Direction pour chaque fonctionnaire en vertu des prescriptions existantes ou à stipuler ultérieurement. A titre de garantie des obligations contractées par elle, l'association perçoit la première année de chacun de ses membres une prime de 2 ‰ du cautionnement respectif; dans les années subséquentes cette prime sera ordinairement de 1 ‰. Les employés admis dans l'association après la constitution de celle-ci, ont à payer la première année, outre la prime annuelle de 2 ‰, une contribution d'entrée de 1 ‰ du cautionnement qu'ils ont à fournir. Les primes et contributions d'entrée constituent le dépôt des cautionnements de l'association auprès de l'Administration du Gothard; ce dépôt doit former toujours au moins le 2 ‰ des cautionnements de tous les membres; dans ce but, le taux des primes devra être augmenté, s'il est besoin. Les cautionnements sont placés à intérêt à la Caisse d'épargne et de prêts du canton de Lucerne ou bien en bonnes valeurs, et les titres sont conservés au dépôt des cautionnements de la Compagnie. Si le nombre des membres tombe au-dessous de 400, l'association doit se dissoudre et se liquider dans les trois mois suivants, à moins que le chiffre des membres ne remonte dans l'intervalle au-dessus de 400. La Direction a le droit de dénoncer 6 mois à l'avance la convention passée avec l'association et d'astreindre les membres de celle-ci à se cautionner d'une autre manière.

#### IV. Construction.

##### 1. Organisation du service technique.

(Direction technique.)

Le personnel de la construction placé durant l'exercice sous les ordres de l'Ingénieur en chef, a été occupé aux travaux suivants :

a) copie des plans cadastraux; contrairement à nos prévisions de l'an dernier, ces copies n'ont pu être achevées en 1885, parce que les autres travaux désignés sous *b*, *c* et *e* ont absorbé toutes les forces disponibles pendant un temps assez long; à la fin de l'année il restait encore à copier les plans de 39,6 kilomètres de ligne, ce qui sera terminé dans le courant du premier semestre de 1886;

b) élaboration du projet des ateliers centraux à Bellinzzone et des ateliers auxiliaires d'Erstfeld;

c) élaboration des projets détaillés pour les embranchements Lucerne-Immensee et Zug-Goldau; ces projets étant achevés, du moins pour le moment, et la question de la mise en œuvre de ces tronçons n'ayant pas encore reçu de solution définitive, le personnel occupé à ce travail a été congédié à la fin de l'année;

d) études pour l'établissement de la double voie sur les sections de montagne entre Erstfeld et Biasca ;

e) élaboration de la réponse à l'action intentée par la Société de construction Fluelen-Göschenen à la Compagnie du Gothard et portant sur certaines prétentions relatives à l'exécution du tronçon Fluelen-Göschenen :

f) préparation, exécution, surveillance et décompte de divers travaux complémentaires ;

g) projets pour un nouveau bâtiment d'administration à Lucerne ;

A la fin de l'année et après le licenciement du personnel chargé des études pour les embranchements Lucerne-Immensee et Zug-Goldau, la construction occupait encore exclusivement : 5 ingénieurs, 1 géomètre, 1 architecte, 5 dessinateurs, 1 surveillant et 1 aide pour les reproductions héliographiques et le service des bureaux, en tout 14 employés, au lieu de 24 en 1884.

Les dépenses comprises sous la rubrique „Direction technique“ se montent pour l'exercice 1885 à fr. 98,433. 40, dont fr. 11,902 pour le bureau des bâtiments, fr. 20,043. 38 pour l'achèvement des plans cadastraux, fr. 16,367. 10 pour surveillance des constructions nouvelles sur la ligne-mère, y compris l'élaboration du projet des ateliers centraux, et fr. 50,120. 92 pour celle des projets détaillés des embranchements Lucerne-Immensee et Zug-Goldau.

Le personnel attaché à l'exploitation a pris également une part active à l'exécution de tous ces travaux.

## 2. Parachèvement des lignes en exploitation.

### a. Expropriations.

Il a été passé 58 contrats d'acquisition à l'amiable, en vertu desquels on a payé sur le réseau entier la somme totale de fr. 109,151. 66 pour 236,877 m<sup>2</sup> de terrains de tout genre, dont 184,512 m<sup>2</sup> dans le canton de Schwyz, 44,783 m<sup>2</sup> dans le canton d'Uri et 7582 m<sup>2</sup> dans celui du Tessin. Dans ce montant sont comprises les indemnités pour inconvénients, etc.

Une partie de ces contrats concerne un certain nombre d'acquisitions effectuées à la suite du nouveau mesurage des terrains occupés par le chemin de fer ; une autre partie porte sur un achat de forêts (134,600 m<sup>2</sup>) dans la commune d'Arth, en vue de protéger la ligne sur le flanc du Rigi ; enfin on a acquis également deux parcelles assez étendues pour les ateliers d'Erstfeld.

La Commission fédérale d'estimation pour le Gothard a fait en août une campagne sur territoire tessinois, en partie pour liquider quelques réclamations survenues après coup et portant la plupart sur des questions de construction, mais principalement dans le but de déterminer l'indemnité à allouer pour la prise de possession de terrains et de privilèges en vue de l'établissement des ateliers de réparations à Bellinzona et de la canalisation s'y rattachant.

La revente de terrains a produit fr. 16,386. 77, y compris les remboursements opérés par certains expropriés rentrés en possession de terrains dont on n'avait plus l'emploi.

Les frais des commissariats, avocats et autorités cantonales atteignent en 1885 le chiffre de fr. 9,824. 45, de sorte que les dépenses totales pour le chapitre „Expropriations“ se montent à fr. 118,976. 11.

### b. Infrastructure de la pleine voie.

Les travaux complémentaires et de défense du corps de la voie indiqués dans notre précédent rapport (pages 18 et 19, chiff. 2, 3 et 4) comme non achevés, ont été terminés dans le courant de

1885 et ont exigé encore une dépense de . . . . . fr. 96,576. 02  
 dont fr. 78,595. 19 furent absorbés par le plus considérable de ces travaux, savoir le déplacement de la ligne le long des coteaux d'éboulement situés entre Stalvédre et Piotta; sur cette section la voie a été ripée du côté de la vallée et isolée des parois de la montagne par un fossé profond, de sorte que maintenant le danger d'éboulement sur la ligne peut être considéré comme écarté.

En fait de *nouveaux* travaux complémentaires et de défense du corps de la voie, nous avons à signaler :

1. consolidation de la cunette pavée du Grünbach à son embouchure dans le lac et élargissement du lit du torrent à l'endroit où il sort du cône de déjection . . . . . „ 4,471. 58
2. exécution de défenses au Selderbach près Silenen pour parer au danger d'éboulement sur la ligne en cas de crue de ce torrent . . . . . „ 2,334. 20
3. construction d'un second mur de défense sur le coteau d'éboulement à gauche de la ligne et au-dessus de la gare d'Amsteg, pour retenir les débris qui se détachent des roches friables situées en arrière . . . . . „ 8,644. 66
4. construction d'une levée à la galerie supérieure de l'Entschigthal à droite de la ligne, pour préserver celle-ci des chutes de pierres . . . . . „ 6,713. 46
5. construction des deux plus importants couloirs pour bois dans le rayon du développement de la ligne à Wassen, savoir les couloirs de Gornernbach-Oberalp-Mayengasse et de Kohlroneriti-Steinkehle . . . . . „ 37,899. 08
6. reboisement des gorges du Bosco sordo près Piotta sur le terrain du Patriciat . . . . . „ 425. 25
7. exécution d'un mur de revêtement sur le talus amont de la tranchée au kilomètre 162,154 de la rampe du Monte-Cenere . . . . . „ 4,227. 40
8. construction d'un barrage (Thalsperre) dans la gorge de Piantorino (rampe du Monte-Cenere) . . . . . „ 2,980. 50
9. exhaussement du mur de revêtement dans la tranchée au kilomètre 172<sup>100</sup>/<sub>141</sub> près Taverne . . . . . „ 5,207. 02

Tous les travaux énumérés de 1 à 9 ont été terminés dans le courant de l'exercice. On a commencé en outre les travaux ci-après :

10. le profil réduit des tunnels du Pfaffensprung, du Leggistein et du Naxberg a été porté, à titre d'essai, aux dimensions du profil à double voie du tunnel du Bristen I, afin d'obtenir quelques points de repère sur le mode d'exécution et le coût de ce travail; dépense pour 1885 . . . . . „ 7,214. 78
11. construction d'un radier dans le lit de la Gotthard-Reuss en aval du pont près Göschenen et pour préserver ce dernier contre les érosions; dépense pour 1885 . . . . . „ 798. 50

Il faut ajouter encore:

12. nouvelle subvention au consortium qui a entrepris l'endiguement du torrent de la Verzasca près Gordola . . . . . „ 5,146. 72
13. dépenses résultant des prétentions de nature constructive formulées lors

à reporter fr. 182,639. 17

report fr. 182,639. 17

des inspections de frontières par les communes, corporations et particuliers, et dont nous avons reconnu le bien-fondé . . . . . „ 15,129. 01

Les travaux complémentaires et de défense du corps de la voie ont donc nécessité en 1885 une dépense de . . . . . fr. 197,768. 18

A ce sujet nous dirons encore quelques mots sur la question des *couloirs pour bois* situés dans le rayon du chemin de fer et sur celle des *forêts de protection* : quant à la première, sur laquelle le Conseil fédéral a déjà publié un règlement, nous avons continué les mesures prises antérieurement en faisant procéder à des inspections et vérifications officielles des changements apportés par la construction de la ligne; les autorités et les intéressés se sont fait représenter aux dites inspections. Ces négociations ont eu lieu dans la seconde quinzaine de décembre et le résultat en a été que la Compagnie du Gothard, de concert avec les délégués des autorités, a demandé au Conseil fédéral la révision du règlement du 11 octobre 1882 sur l'utilisation des couloirs situés le long de la ligne, ainsi que le complétement de la liste de ces couloirs. En ce qui concerne les forêts de protection et indépendamment des achats déjà rappelés au chapitre „Expropriations“, on a commencé les opérations en vue de nouvelles acquisitions et de reboisements considérables.

**c. Tunnel du St-Gothard.**

Par anticipation nous avons déjà annoncé dans notre dernier rapport l'issue du procès engagé avec l'Entreprise L. Favre. Les dépenses pour le tunnel du St-Gothard se restreignent donc en majeure partie au paiement des deux montants alloués à l'Entreprise, l'un par le compromis du 15 avril 1884, l'autre par le jugement arbitral du 11 avril 1885.

La première de ces sommes se monte comme on sait (voir XIII<sup>e</sup> rapport de gestion page 28) à . . . . . fr. 513,228. 08

L'exécution du jugement arbitral a donné, en tenant compte de toutes les questions de décompte pendantes, une nouvelle somme en faveur de l'Entreprise de „ 1,685,609. 26

Sous la rubrique „Décompte avec l'Entreprise L. Favre“, les dépenses pour le tunnel du St-Gothard figurent par conséquent au montant de . . . . . „ 2,198,837. 34

D'autre part l'Entreprise a remboursé l'avance à elle faite et portée jadis au débit du compte de construction, soit . . . . . „ 4,000,000. —

de sorte qu'il reste un excédent de recettes de . . . . . fr. 1,801,162. 66

Autres dépenses de 1885 pour le tunnel du St-Gothard:

a) frais judiciaires . . . . . „ 47,402. 50

b) travaux de reconstruction dans le tunnel . . . . . „ 25,021. 62

c) nouvelle allocation pour la captation d'eau potable destinée aux pâturages près Airolo . . . . . „ 52,531. 33

total fr. 124,955. 45

dont à déduire:

Valeur des objets d'installation utilisés pour la ligne définitive (prise d'eau à Göschenen, canalisation d'eau potable à Airolo) et produit de la vente de tuyaux . . . . . „ 107,845. 21

Montant net des autres dépenses . . . . . „ 17,110. 24

L'exercice de 1885 donne donc pour le tunnel du Gothard un excédent net de recettes de . . . . . fr. 1,784,052. 42

Les dépenses figurant dans le compte de construction de 1885 pour reconstruction de la maçonnerie du tunnel du St-Gothard, concernent les travaux dont nous annonçons l'achèvement dans notre dernier rapport. Depuis lors la maçonnerie du tunnel a été l'objet de vérifications qui ont donné des résultats entièrement rassurants.

**d. Agrandissements de gares et de stations.**

(Terrassements, voie, bâtiments et installations mécaniques.)

Les agrandissements que mentionnait notre dernier rapport ont encore entraîné en 1885 les dépenses suivantes :

station d'Arth-Goldau . . . . .	fr.	109. 20
station de Schwyz . . . . .	„	272. 15
gare d'Erstfeld . . . . .	„	2,058. 66
gare Göschenen . . . . .	„	15,616. 97
station d'Airolo . . . . .	„	16,211. 20
gare de Bellinzone . . . . .	„	306. 75
station de Giubiasco . . . . .	„	587. 19
gare de Chiasso, savoir :		
1. bâtiment pour la poste italienne . . . . .	fr.	9,598. 63
2. voies de triage et transformation des voies . . . . .	„	4,351. 24
3. parc à bestiaux, étable d'isolation . . . . .	„	27,678. 48
		<hr/>
	„	41,628. 35
	total	fr. 76,790. 47
à ajouter : les agrandissements dont l'exécution a été ordonnée en 1885 :		
1. <i>station d'Arth-Goldau</i> : pose d'une III <sup>e</sup> voie de station (voie d'évitement) . . . . .	„	26,650. 67
2. <i>stations de Schwyz et d'Altdorf</i> : installation de ponts-bascules . . . . .	„	5,779. 10
3. <i>station de Brunnen</i> : agrandissement de l'entrepôt par l'achèvement des hangars II et III; terrassements et voies . . . . .	„	117,785. 92
4. <i>gare d'Erstfeld</i> : prolongement de la voie-impasse à l'extrémité sud de la gare, de manière à pouvoir y placer un train entier de marchandises . . . . .	„	2,494. 29
agrandissement de la remise des locomotives de gauche par l'adjonction de quatre nouvelles places et pour y installer un atelier auxiliaire; ces travaux ont été commencés durant l'exercice et sont évalués en total à fr. 124,000; la dépense pour 1885 s'élève à . . . . .	„	454. 10
5. <i>station de Gurtellen</i> : prolongement de la voie principale I pour y placer les longs trains de marchandises en cas de croisement . . . . .	„	5,929. 92
6. <i>gare de Göschenen</i> : pose d'une voie de garage pour voitures de réserve au sud du bâtiment aux voyageurs; prolongement des voies V et VI vers le nord pour le garage des trains de marchandises . . . . .	„	10,886. 35
construction d'un magasin à charbon pour l'Administration des postes . . . . .	„	685. 63
valeur de la grande conduite des turbines des anciennes installations pour le tunnel; cette conduite sert maintenant à amener à la gare la force motrice et l'eau potable (voir chapitre c, „Tunnel du St-Gothard“). . . . .	„	51,478. 50
	à reporter	fr. 298,934. 95

	report	fr. 298,934. 95
7. <i>gare de Biasca</i> : transformation des voies près de la nouvelle remise à locomotives; coût total environ fr. 17,000; dépense pour 1885 . . . . .	„	250. —
8. <i>gare de Bellinzone</i> : nouvelles voies pour les ateliers; pose d'une voie-impasse près de la halle aux marchandises pour le chargement et le déchargement des matières premières . . . . .	„	10,081. 33
construction près des ateliers d'un auvent pour les pièces de réserve . . . . .	„	154. 63
9. <i>gare de Lugano</i> : construction d'un auvent à la halle aux marchandises . . . . .	„	2,934. 56
10. <i>gare de Chiasso</i> : annexe au sud du bâtiment aux voyageurs en vue d'agrandir les salles d'attente; prolongement de la halle fermée et toit intermédiaire . . . . .	„	6,020. 12
lieux d'aisances près de la halle des douanes . . . . .	„	2,549. 03
exécution d'un second profil de chargement sur la voie n° XI . . . . .	„	119. 84
clôture allant du chemin de Pedrinato jusqu'à la frontière . . . . .	„	1,931. 28
11. <i>gare de Locarno</i> : établissement d'un pulsomètre pour l'alimentation d locomotives . . . . .	„	3,067. 04
<i>Total des dépenses en 1885 pour l'agrandissement de gares et de stations . . . . .</i>	fr.	<u>326,042. 78</u>

**e. Bâtiments de la pleine voie.**

Les dépenses de ce chef se montent en 1885 à . . . . . fr. 3,072. 99 et se rapportent à la construction des maisonnettes de gardes-voie n<sup>os</sup> 5 et 10 et à l'établissement d'une conduite d'eau pour la maisonnette n° 111.

**f. Télégraphe et signaux.**

Le complément de ces installations a entraîné durant l'exercice une dépense de fr. 16,247. 08

Deux nouveaux tronçons, savoir Goldau-Brunnen et Castione-Bellinzone ont été pourvus de cloches-signaux; de plus un appareil de ce genre a été intercalé au passage à niveau kilomètre 42,125 près Erstfeld, de sorte que la communication par cloches-signaux s'étend maintenant sur une longueur de 172 kilomètres, c'est-à-dire d'Immensee à Biasca sans solution de continuité et de Castione à Melide par la ligne du Monte-Cenero. Actuellement fonctionnent 170 cloches avec 153 indicateurs automatiques, réparties sur 28 stations. Par des motifs de service on a placé en outre de nouveaux signaux protecteurs au sud de la station de Brunnen (entre le tunnel du Gutsch et celui du Mythenstein) et près de la maisonnette de garde n° 140 au sud de la gare de Bellinzone.

**g. Bornages, clôtures, etc.**

Dépenses pour 1885 . . . . . fr. 13,168. 77 dont la majeure partie, soit fr. 11,275. 97, provient de nouveaux paiements à l'entrepreneur pour la plantation de haies vives et autres ensemencements; le reste a été absorbé soit par une palissade autour de la tranchée d'accès au tunnel près d'Airolo pour empêcher le public de pénétrer indûment dans celui-ci, soit par le bornage des forêts de protection récemment acquises.

**h. Inventaire pour l'exploitation.**

Dépenses pour 1885 . . . . . fr. 163,380. 94 qui se subdivisent comme suit :

1. acquisition de 5 wagons ouverts en fer et de 50 wagons à charbon en fer, ainsi que de 4 tachymètres (appareils à mesurer la vitesse), etc.	fr. 142,063. 09
2. ameublement des buffets de Göschenen et de Chiasso . . . . .	" 1,784. —
3. acquisition de 37 bâches neuves; aménagement des locaux de service à Erstfeld, Bellinzone et Luino . . . . .	" 9,304. 72
4. acquisition de machines pour les ateliers; montage des dites et achat d'outils, courroies de transmission, etc. pour les mêmes . . . . .	" 10,229. 13
total comme ci-contre	<u>fr. 163,380. 94</u>

En récapitulant les dépenses détaillées ci-dessus d'après les diverses rubriques principales, on obtient le résultat suivant :

1. Direction technique . . . . .	fr. 98,433. 40
2. Parachèvement des lignes en exploitation :	
a. expropriations . . . . .	" 118,976. 11
b. infrastructure de la pleine voie . . . . .	" 197,768. 18
c. tunnel du St-Gothard (voir plus bas) . . . . .	" — —
d. agrandissement de gares et de stations . . . . .	" 326,042. 78
e. bâtiments de la pleine voie . . . . .	" 3,072. 99
f. télégraphe et signaux . . . . .	" 16,247. 08
g. bornage, clôtures, etc. . . . .	" 13,168. 77
h. inventaire pour l'exploitation . . . . .	" 163,380. 94
à ajouter :	total fr. 937,090. 25
1. paiement final à l'entreprise du XVIII <sup>e</sup> lot (Cadenazzo-Vira) en vertu du jugement du Tribunal fédéral en date du 29 avril 1885 (voir notre dernier rapport, pages 25 et 26) . . . . .	" 92,362. 08
2. pension à Madame Hava (fille de l'entrepreneur L. Favre) et autres secours . . . . .	" 8,600. —
	<u>total fr. 1,038,052. 33</u>

D'autre part l'excédent de recettes sur le décompte du tunnel du St-Gothard s'élève à . . . . . fr. 1,784,052. 42

reste donc un excédent de recettes de . . . . . fr. 746,000. 09

auquel il faut ajouter encore :

a. différentes recettes en faveur du compte de construction, provenant de reports au compte d'exploitation, au compte pour divers, au compte de propriétés, valeur créditée de matériaux disponibles pour la voie et autres, produit de ventes et subventions à certains travaux . . . . .	" 36,186. 77
b. report de la valeur du bâtiment de service d'Erstfeld au compte de bien-fonds à la décharge du compte de construction . . . . .	" 110,000. —
<i>Excédent de recettes comme dans le compte annuel</i> . . . . .	<u>fr. 892,186. 86</u>

### 3. Etudes préliminaires techniques pour l'exécution de nouvelles lignes.

L'état actuel des projets relatifs aux embranchements Lucerne-Immensee et Zug-Arth se trouve énoncé en détail dans une autre partie de ce rapport.

Nous nous bornerons à ajouter qu'en suite des décisions prises par le Conseil d'administration dans sa séance du 19 mai, l'Ingénieur en chef a soumis encore à la Direction le projet détaillé d'un tracé par le plateau du Meggenhorn avec déclivités maximales de 12 ‰ et réduction des travaux à leur minimum ; la construction seule en est devisée à fr. 5,600,000 (les frais de construction seuls du même tracé, mais avec pente maximum de 10 ‰, sont évalués à fr. 6,345,000).

### 4. Construction des ateliers de réparations.

Comme nous l'avons dit dans notre rapport de 1884, les plans des ateliers centraux, comportant la disposition générale des bâtiments, ainsi que le plan de canalisation de l'eau motrice à Bellinzone, ont été soumis au haut Conseil fédéral; ce dernier les a approuvés en date du 18 avril mais avec les réserves essentielles que voici :

*quant aux ateliers :*

à teneur de l'art. 14 de la loi sur les chemins de fer, on peut demander le maintien ou l'agrandissement du second atelier sur le côté nord;

*quant à l'eau motrice :*

étant données les interruptions qui pourraient se produire dans la conduite, il y a lieu de créer et de tenir en réserve les installations nécessaires pour l'exploitation à la vapeur.

Dans l'intervalle on élabora les plans détaillés des bâtiments avec devis également détaillés; à la fin de l'exercice la confection de ces pièces était si avancée qu'elles ont pu être soumises dès lors au Conseil fédéral.

Nous indiquons ci-après les points transcendants du projet détaillé pour la canalisation de la force motrice.

La source est captée dans le Val Piume à environ 1000 mètres au-dessus de la gare de Bellinzone; une conduite en fonte de 4370 mètres de longueur amène le volume d'eau garanti par convention, c'est-à-dire 30 litres par seconde, dans un réservoir principal situé à 488 mètres en contre-bas; pour le moment ce réservoir fait l'office d'un simple collecteur, mais plus tard, lorsqu'on aura besoin d'une force plus considérable, il fonctionnera comme bassin de pression. En prenant 527 mètres pour la différence absolue des niveaux et 327 mètres pour la hauteur de chute disponible, la force hydraulique sera de 130 chevaux théoriques ou d'environ 100 chevaux effectifs.

Cette force ne pouvant être entièrement employée au début, on a intercalé un bassin de pression à une hauteur de 410 mètres au-dessus de la plateforme des ateliers; par ce moyen on obtient avec une hauteur de chute de 250 mètres, une force hydraulique de 100 chevaux théoriques ou d'à peu près 75 chevaux effectifs. Toutefois la conduite entière a été calculée pour la pression plus forte.

Les tuyaux de la conduite (de la source au réservoir) ont dans les faibles pentes 120<sup>m</sup>/m, dans les fortes pentes 90<sup>m</sup>/m de diamètre intérieur.

La conduite de pression (du réservoir aux ateliers) aura 110<sup>m</sup>/m de diamètre intérieur et se composera également de tuyaux en fonte, la maison qui fournit ceux-ci en ayant garanti suffisamment la durée et la solidité, et la fonte constituant vis-à-vis du fer forgé une économie notable.

Des pourparlers ont eu lieu durant l'exercice relativement à l'adjudication des travaux concernant cette canalisation; à la suite d'une mise publique au concours pour les fouilles des fossés destinés à recevoir les tuyaux, l'exécution des réservoirs, cheminées d'aérage, prises d'eau, etc. et d'une mise restreinte au concours des conduites, y compris les appareils mécaniques s'y rattachant, l'exécution des premiers de ces travaux a été adjugée à l'entreprise Demartini, Massari et Conti à Lugano et celle des seconds à la Société des Usines de L. de Roll à Gerlafingen.

Pour les travaux des ateliers mêmes, la mise au concours aura lieu aussitôt après l'approbation des plans par le haut Conseil fédéral et les travaux commenceront dans le courant de 1886.

La commune de Bellinzona n'a cédé à l'amiable qu'une fraction insignifiante des terrains pour les ateliers, de sorte qu'il a fallu convoquer une commission fédérale d'estimation qui a commencé à fonctionner le 25 août et a traité dès lors 51 cas relatifs aux ateliers. Les décisions nous sont parvenues fin décembre, mais divers propriétaires ayant recouru contre ces décisions, les terrains nécessaires pour la construction ne sont pas encore disponibles.

L'acquisition des servitudes pour la canalisation d'eau motrice offre encore plus de difficultés. Les sentences d'estimation ne nous sont parvenues qu'en avril 1886, de sorte que la mise en œuvre des travaux déjà adjugés a subi un fâcheux retard.

### 5. Questions de décomptes non liquidés.

Dans notre rapport précédent nous avons déjà reproduit le jugement arbitral rendu dans le procès intenté par l'Entreprise Favre devant le Tribunal fédéral; ce jugement a reçu son exécution et les montants alloués à l'Entreprise aux termes du dispositif, lui ont été versés; il ne reste donc plus en instance que le décompte avec les entrepreneurs des lots V à IX<sup>a</sup>, savoir la Société de construction Fluelen-Göschenen.

Ainsi que nous le disions dans notre dernier rapport, les négociations engagées avec cette entreprise en vue d'un arrangement à l'amiable, n'ont pas abouti; en conséquence celle-ci a présenté ses demandes au Tribunal fédéral en date du 1<sup>er</sup> juin 1885.

Les prétentions de cette Société portent sur 612 points différents et s'élèvent à la somme de fr. 3,000,909. 09.

Pendant que nous préparions notre réponse à cette action, nous avons reconnu le bien-fondé d'un montant de fr. 12,600. 50 que nous avons fait verser à l'entreprise; le Tribunal fédéral aura à prononcer sur le reste des prétentions.

Le dossier très volumineux de cette action avec les pièces à l'appui exigeait de notre part une réponse tout aussi complète dont l'élaboration a demandé un temps assez long; notre réponse a été remise au Tribunal fédéral le 6 mars 1886.

## V. Exploitation.

### A. Dispositions de tarifs.

**Service des voyageurs et des bagages.** Dès le 1<sup>er</sup> juillet les chemins de fer italiens ont été divisés en deux réseaux (Méditerranée et Adriatique) et cette mesure a eu pour effet d'introduire diverses modifications, en partie assez importantes, dans les tarifs pour le transport des voyageurs et des bagages entre l'Italie d'une part, la Suisse, l'Allemagne, la France, etc. d'autre part. A ce sujet nous mentionnerons ce qui suit: 1<sup>o</sup> tandis que précédemment les taxes pour certains services, comme p. ex. les voyages circulaires internationaux, étaient calculées sur les