

Ligne du Pont à Vallorbes

Autor(en): **J. M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **7/8 (1886)**

Heft 16

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-13692>

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.

INHALT: Ligne du Pont à Vallorbes. — Reconstructions-Arbeiten im Gotthardtunnel. Von R. Bechtle, Oberingenieur in Luzern. — Die offizielle Probefahrt auf der Pilatusbahn. — Concurrenzen: Museum der

schönen Künste in Genf. Brauerei-Restauration in Liegnitz. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Ligne du Pont à Vallorbes.

Cette ligne est destinée à relier la contrée industrielle de la vallée du lac de Joux avec la ligne de Lausanne à Vallorbes et Pontarlier (Ligne de Jougne). La population de cette vallée est de 6 000 habitants, et elle a une industrie horlogère très développée, produit des fromages et des bois; c'est là que se trouve la grande forêt cantonale du Risoux; enfin depuis un certain nombre d'années une société exploite la glace de ces lacs, qui, situés à plus de 1 000 m d'altitude gèlent régulièrement toutes les années de 0,30 m à 0,50 m d'épaisseur. Cette exploitation a fréquemment dépassé 20,000 tonnes par an; pour l'amener au chemin de fer, à Vallorbes d'abord et à Croy ensuite on dépensait annuellement de Fr. 60,000 à Fr. 80,000 de charrois. De là une grande partie de cette glace allait à Paris où elle est très recherchée à cause de sa pureté. Depuis longtemps il était question de construire une route de Vallorbes à la vallée, la route actuelle étant des plus mauvaises, avec des pentes impossibles, mais ce projet fut retardé par défaut d'entente entre les intéressés au sujet de la direction du tracé, les uns voulant l'amener à la gare, les autres au village de Vallorbes. C'est alors que la société concessionnaire de l'exploitation des glaces eut l'idée de construire un chemin de fer et demander à l'Etat et aux communes à titre de subventions l'équivalent de ce qu'ils auraient dépensés pour la route.

Cette concession fut accordée à la société pour l'exploitation de la glace, le 30 Janvier 1882; celle-ci fit faire des études par Mr. Alph. Vautier, ingénieur. Il fut d'abord question de suivre la rive gauche de l'Orbe depuis la gare de Vallorbes par les côtes de Praliaux pour contourner le cirque où se trouve la source de l'Orbe et rentrer dans la vallée des Epoisats et traverser en tunnel la chaîne du Mont d'Orzeires pour gagner l'extrémité nord du lac des Brenets. Ce tracé qui présentait de trop grandes difficultés fut abandonné sur les conseils de la Compagnie Suisse Occidentale-Simplon pour adopter celui qui s'exécute et dont nous allons donner la description.

Cette société de glacières ne put réunir le capital pour la construction de la ligne et à la fin de 1884 il se forma un syndicat composé de MM. Lullin et C^{ie}, Galopin frères banquiers à Genève, Masson et Chavannes et C^{ie} banquiers à Lausanne et la banque cantonale Vaudoise. Ce syndicat se fit retrocéder la concession, par la société des glacières qu'elle indemnisa pour les frais des études faites.

Il fut constitué au capital de 1 200 000 Fr. dans lequel la Compagnie de la Suisse Occidentale et du Simplon entra en participation pour 150 000 Fr.. Il fut plus tard transformé en une Compagnie anonyme par actions. Par une convention en date du 15 Janvier 1885, ce Syndicat chargea la Compagnie de la Suisse Occidentale et du Simplon moyennant un prix convenu à forfait de terminer les études, de diriger la construction de la ligne et de l'exploiter à des conditions déterminées.

Le Canton de Vaud et les communes intéressées accordèrent des subventions s'élevant en totalité à 540,000 Fr. de sorte qu'avec le capital de la Compagnie on dispose pour la construction d'une somme de 1 740 000 Fr.

Description du tracé.

Le tracé que nous allons décrire a été fait également par Mr. l'ingénieur Vautier, il a été un peu remanié dans ses détails par le service technique de la Compagnie Suisse Occidentale-Simplon, qui a établi tous les projets de détails des ouvrages d'art, bâtiments etc.

Il se détache de la ligne Lausanne-Vallorbes-Pontarlier (ligne de Jougne) au k 43,219 soit à 2,694 k de l'axe de la gare de Vallorbes, au lieu dit au Day, au-dessus de la belle cascade de l'Orbe appelée Saut du Day et à la cote d'altitude 789,49 m (rail) et près du viaduc sur l'Orbe.

Il y a, à la bifurcation, un simple aiguillage avec appareil d'enclenchement, les trains de cette ligne iront jusqu'à la gare de Vallorbes en empruntant la voie de la Suisse Occidentale-Simplon.

La longueur totale de la ligne est de 8 km 725,90 m. Elle traverse la route cantonale d'Eclépens à Vallorbes pour se reporter sur les coteaux de Grange neuve, bientôt elle entre dans les forêts communales de Vallorbes et sur la rive droite de la vallée de l'Orbe et du Vallon des Epoisats où elle ne tarde pas à se trouver à une assez grande hauteur au-dessus du thalweg; elle atteint les côtes sous la dent de Vaulion dont l'inclinaison est très rapide, soit entre 50 et 60°, ce qui a nécessité l'établissement de beaucoup de murs de soutènement tant en déblai qu'en remblai. A deux points ces murs ont été allégés par des arcs de décharge ce qui les transforme en demi viaducs. Vers le km 2,300, aux Epoisats le tracé rejoint le thalweg de la vallée qu'il traverse en remblai; c'est là le point culminant à l'altitude de 1021,79 m (rail). Peu après on traverse au moyen d'un tunnel de 431,24 m de longueur le mont d'Orzeires et on débouche un peu au-dessus de l'extrémité nord du lac des Brenets, que l'on ne tarde pas à atteindre en redescendant et dont on suit en palier la rive Est jusqu'à son extrémité c. à d. jusqu'à la digue ou pont qui le sépare du lac de Joux derrière le village du Pont et en passant au travers des glacières de la société pour l'exploitation de la glace, bâtiment que l'on a dû déplacer.

Profil en long, pentes et rampes.

Immédiatement en arrière de la bifurcation se trouve un palier de 117,05 m, puis une rampe de 0,038 m sur 2183,95 m de longueur et de 0,0382 m sur 584,76 m, un palier de 76,46 m, aménagé en vue de pouvoir faire un raccordement industriel pour les fours à chaux. Une rampe de 0,03746 m sur 155,88 m et de 0,038 m sur 2648,85 m jusqu'au point culminant, altitude 1021,79 (rail) où se trouve un palier de 291,37 m, se prolongeant de 50 m dans le tunnel ensuite une pente de 0,010 m sur 372 m (dans le tunnel) et de 0,013 m sur 503 m après laquelle on atteint le palier du Pont d'une longueur de 1191,96 m à l'altitude de 1011,52 m (rail).

Le minimum des rayons des courbes est de 200 m et 180 m, il faut en excepter deux courbes de 100 m, une de 150 m dans la gare du Pont et une de 145 m à la jonction du Day. Il y a 56 alignements donnant une longueur de 3980,68 m soit le 45,62 % et 55 courbes mesurant en longueur 4745,22 m soit le 54,38 % de la longueur totale.

Les passages à niveau sont au nombre de 8 dont 5 sur des chemins publics et 3 sur des chemins privés. Les ouvrages d'art sont au nombre de 76, parmi lesquels 5 passages inférieurs pour chemins, 2 viaducs, soit parties des murs de soutènement avec voûtes d'évidement et 66 aqueducs dont 58 en béton de ciment. Les murs de soutènement et perrés sont au nombre de 27 représentant à eux-seuls un cube de maçonnerie 12.464 m³. Au moyen de déviations latérales importantes on a évité 3 passages inférieurs.

La configuration du terrain aurait conseillé l'adoption de la voie étroite qui aurait amené de très notables économies; mais comme le transport de la glace que l'on croit atteindre un grand développement (30 000 à 40 000 tonnes par an) et les transports des longs bois des forêts du Risoux, s'accommoderaient difficilement d'un transbordement, on s'est résolu à conserver la voie normale.

On a adopté le même type de rails que sur le réseau de la S. O. S., soit des rails en acier de 12 m de longueur pesant 33 kg par mètre courant et reposant sur traverses en mêlèze et en chêne pour les courbes de 200 m et en dessous

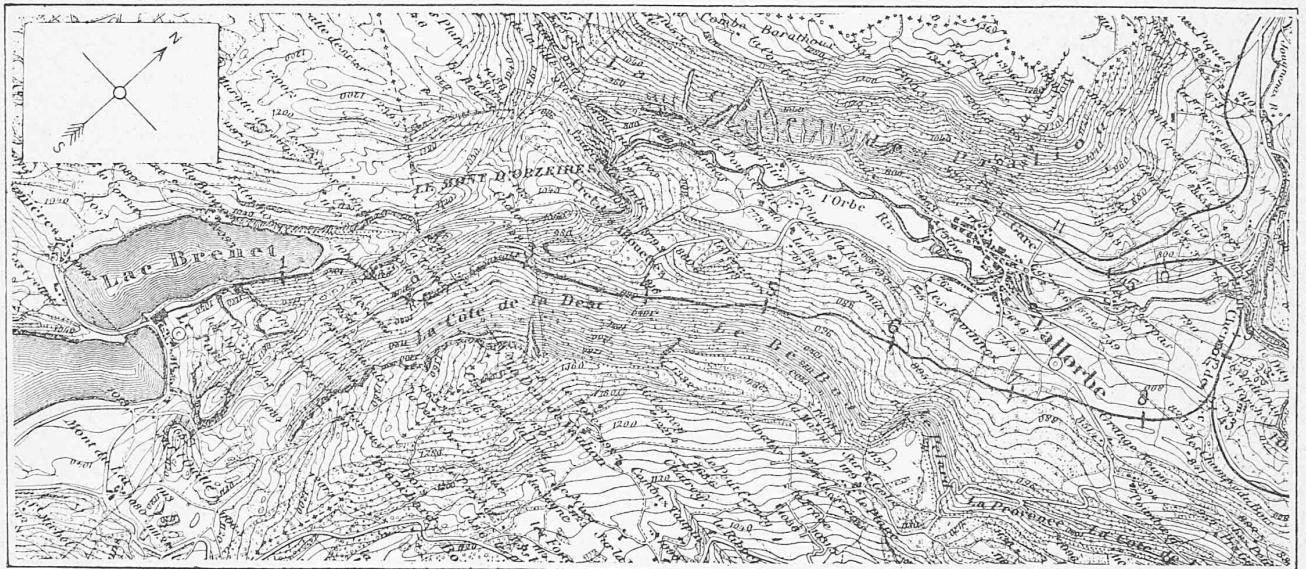
Il n'y a qu'une seule gare, au Pont, où se trouvera un raccordement industriel pour l'exploitation de la glace, permettant soit de pénétrer avec les wagons pour les charger dans les glaciers, soit de charger la glace directement du lac dans les wagons au moment de l'exploitation.

L'exploitation se fera au moyen de locomotives à 3 essieux couplés, de 30 tonnes en service avec roues d'un mètre de diamètre, il n'y aura qu'une classe de voitures à voyageurs. Les trains seront munis de freins continus; on marchera à une vitesse de 15 km à l'heure qui sera contrôlée par des contacts électriques de Siemens et Halske.

Avancement des travaux. Les travaux furent adjugés au mois de Juin 1885 ensuite de concours à M. Ch. Nivert, entrepreneur à Yverdon, qui plus tard fut associé à M. Baptiste Dassetto au Pont. Mais cette entreprise ne disposant pas de ressources financières suffisantes, ne pût remplir ses engagements et les travaux durent être repris en régie au compte de l'entreprise, en Avril 1886. L'avancement des travaux souffrit beaucoup de cette situation. Ils n'avaient pas à ce moment là, l'avancement qu'ils auraient dû avoir pour être terminés dans les délais. La mise sous régie fut suivie, en Juillet 1886, d'une résiliation du contrat d'entreprise et dès lors les travaux continuèrent en régie directe sous la direction de M. J. Duvoisin, ingénieur. Il leur fût dès le commencement imprimé une grande activité.

Voici l'état d'avancement des travaux au 10 Septembre 1886. Déblais 150 263 m³ exécutés sur 160 000 m³ soit le

Chemin de fer du Pont à Vallorbes.



Reproduction de la carte topographique du canton de Vaud.

Echelle 1 : 50 000.

Voici les quantités de travaux à exécuter et leur évaluation :

| | | <i>Dépenses</i> |
|---|------------------------|----------------------|
| Déblais généraux | 160,000 m ³ | fr. 268 000 |
| Maçonnerie, pour murs de soutènement perrés, fosses maçonnés | 17 464 m ³ | " 213 200 |
| <i>Tunnel du Mont d'Orzières</i> | | |
| Déblais | 12 156 m ³ | " 203 150 |
| Maçonneries: | 2 672 m ³ | |
| viaducs, ponts et aqueducs (la plupart de ces derniers sont en béton de ciment) | 2 000 m ³ | " 74 500 |
| Balastage, empierrement de chemin | 17 000 m ³ | " 58 650 |
| Total pour terrassement et ouvrages d'art | | fr. 817 500 |
| Voies et accessoires | | " 216 000 |
| Bâtiments et accessoires | | " 91 140 |
| Télégraphe, signaux, clôtures | | " 17 400 |
| Jonction en gare de Vallorbes | | " 8 000 |
| Total pour les travaux | | fr. 1 150 040 |
| Expropriations | | " 113 000 |
| Matériel roulant | | " 90 200 |
| Mobilier et outillage | | " 9 500 |
| Frais généraux, administration | | " 150 000 |
| Intérêt du capital pendant la construction | | " 40 000 |
| Somme à valoir pour imprévu | | " 147 260 |
| Total | | fr. 1 700 000 |

93,90 %; maçonnerie pour murs perrés etc. 10 956 m³ sur 12 464 m³, soit 87,90 %. Déblais du tunnel 12 131 m³ sur 12 360 m³ soit le 98,15 %. Maçonneries du tunnel 2491 m³ sur 2672 m³ soit le 93,3 %. (La galerie d'avancement a été percée le 18 Mars, la rencontre des cunettes de strasse a eu lieu le 20 Juillet.) Au 10 Septembre il restait à maçonner 60 m ct. de calotte et 185 m ct. de piedroits (92,50 m de chaque côté) et 410 m de l'aqueduc sur 431.

Le cube des maçonneries pour ponts et aqueducs exécuté au 10 Septembre était de 2379 m³, le devis prévoyait 2000m³, il a été dépassé. Ce travail était presque terminé.

Pour le balast prévu à 17 000 m³ il y en avait au 10 Septembre 3410 m³ de répandu sur la voie définitive soit 25 % et 7641 m³ soit 56 % approvisionné sur voie et prêt à être répandu. La voie définitive était posée sur 2637 m. Pour le matériel roulant les deux locomotives ont été livrées en Juillet, elles servent depuis aux travaux de pose de la voie définitive de balastage et à d'autres transports sur voie définitive par l'approvisionnement des travaux.

Les voitures à voyageurs et fourgons sont en construction, la C^{ie} S. O. S. fournira les wagons à marchandise.

Le nombre des ouvriers dans les mois de Juillet et d'Août a varié entre 600 à 650. On espère si le temps est beau terminer la ligne à la fin d'Octobre 1886. J. M.

*) Elle est arrivée à l'extrémité de la ligne le 10 Octobre.