

# La ligne de raccordement entre la gare de Cornavin et celle des Eaux-Vives, à Genève

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **44 (1918)**

Heft 4

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-34006>

## **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

Réd. : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ing.  
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les  
15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *La ligne de raccordement entre la gare de Cornavin et celle des Eaux-Vives.* — *Machines-outils modernes pour l'usinage des métaux.* — *Concours pour une fontaine monumentale, à Zofingue (planches 3 et 4).* — *Le chemin de fer Langenthal-Melchnau.* — *La Société de chimie industrielle.* — *Méthodes modernes d'entretien et de revêtement des chaussées empierrées, par M. J.-P. Blaser, ingénieur (suite et fin).* — *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — *Bibliographie.*

### La ligne de raccordement entre la gare de Cornavin et celle des Eaux-Vives, à Genève.

Dès l'établissement de la ligne Lyon-Genève et de son prolongement jusqu'à Lausanne, une des préoccupations constantes du gouvernement genevois fut de relier la ville de Genève à la Savoie par une voie ferrée. En 1856 déjà le tracé d'une ligne de Genève à Annecy fut étudié, mais ces études n'eurent pas de résultats pratiques. Peu après l'annexion de la Savoie à la France, le gouvernement français accorda une concession pour un chemin de fer de Collonges, par Saint-Julien et Annemasse, à Thonon, contournant le canton de Genève. Une certaine résistance s'étant manifestée même dans les contrées savoisiennes pour lesquelles Genève est le marché principal des produits agricoles, des démarches furent faites auprès du gouvernement français pour obtenir que le tracé Collonges-Annemasse fût remplacé par la ligne Genève-Annemasse-Annecy. La France consentit à entrer en pourparlers à ce sujet et, le 24 novembre 1869, un arrangement intervenait entre les représentants des deux pays d'après lequel la Suisse accordait à la population des Zones certaines faveurs douanières, dont l'exécution demeurait subordonnée à l'établissement d'une voie ferrée entre Annecy et Annemasse, avec prolongement vers Genève. Cet arrangement fut ratifié par l'Assemblée fédérale le 18 juin 1870, mais ne le fut pas par le gouvernement de la République française qui, entre temps, avait succédé à l'Empire. Le 24 mars 1874, l'Assemblée nationale décidait, au contraire, de substituer la ligne Collonges-Annemasse à celle d'Annemasse à la frontière suisse.

En 1876, de nouveaux efforts furent tentés pour assurer la jonction de la gare de Genève-Cornavin au réseau savoisien, qui aboutirent à l'octroi d'une concession au Conseil d'Etat de Genève, par arrêté fédéral du 27 avril 1882, pour une ligne Genève-Annemasse dont chacun des gouvernements suisse et français, s'engageait à construire la partie située sur son territoire.

Des trois sections prévues :

1° Genève (Eaux-Vives) frontière nationale, dans la direction d'Annemasse.

2° Genève-Cornavin — Genève-Eaux-Vives.

3° Genève-Cornavin — frontière nationale près de Veyrier.

La première, d'une longueur de 4 177 km, seule fut construite et l'exploitation en fut confiée, dès 1888, à la compagnie P. L. M.

En 1898, le Conseil d'Etat genevois obtint du Grand Conseil un crédit de 20 000 fr. pour procéder aux études définitives de la ligne de raccordement. Puis, les années suivantes, le percement du Simplon étant bientôt un fait accompli, le problème ferroviaire genevois se compliqua par la question de la Faucille.

En vertu de la convention franco-suisse du 18 juin 1909, relative aux voies d'accès au Simplon, qui visait entre autres le rachat par la Confédération de la gare de Cornavin et de la ligne Genève-La Plaine, le gouvernement fédéral a pris l'engagement de construire le raccordement de la gare de Cornavin à celle des Eaux-Vives, sur la base d'un plan technique et financier à arrêter avec le gouvernement de Genève. L'exécution de cet engagement ne s'imposait toutefois pour la Suisse que lorsque la réalisation du projet de la Faucille serait assurée, l'achèvement du raccordement devant être effectué à l'époque où la ligne de la Faucille serait ouverte à l'exploitation.

Les pourparlers entre le Conseil fédéral, le Conseil d'Etat genevois et la compagnie P. L. M. au sujet du rachat de la gare de Cornavin et de la ligne Genève-La Plaine, de la reprise de la ligne Eaux-Vives-Annemasse et de la construction du raccordement commencèrent en 1910.

Le rachat de la gare de Cornavin et de la ligne de La Plaine pouvait s'effectuer de trois manières différentes : d'après le mode prévu à l'arrêté fédéral du 2 février 1853 ratifiant la concession cantonale, d'après la concession genevoise elle-même ou enfin, par voie de négociations directes entre les intéressés suisses et la compagnie P. L. M. La concession genevoise, qui permettait le rachat en tout temps, paraissait offrir des conditions financières relativement favorables ainsi que l'avantage d'arriver le plus rapidement au but. Il fallait donc, avant tout, connaître les intentions du gouvernement genevois et savoir s'il consentirait à faire usage de son droit de rachat pour le compte de la Confédération.

Le Conseil d'Etat de Genève, dans un mémoire du



Fig. 1. — Tracé du raccordement de la gare de Cornavin avec celle des Eaux-Vives. — Echelle 1 : 25000.  
 Reproduit avec l'autorisation (2-XII-17) du Service topographique fédéral.

BOTTICHELLI TECNOLOGIA

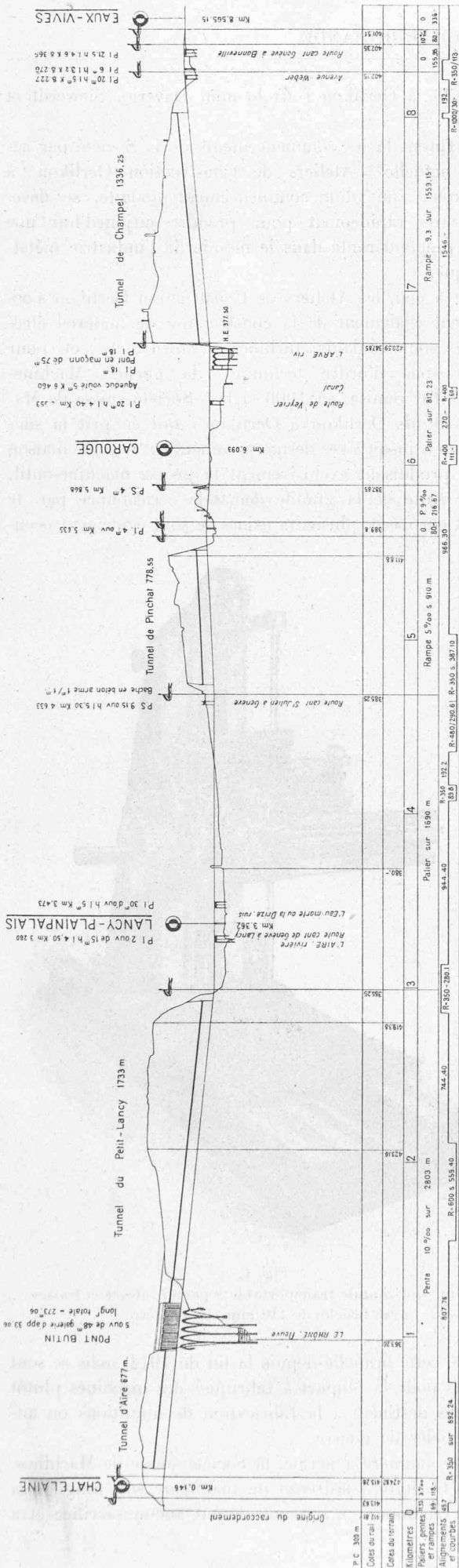


Fig. 2. — Profil en long du raccordement de la gare de Cornavin avec celle des Eaux-Vives. — Echelles : longueurs 1 : 32000, hauteurs 1 : 3200.

25 février 1910, se déclara prêt à exercer son droit de rachat, mais formula un certain nombre de désirs et insista spécialement sur la nécessité de construire le raccordement à bref délai. Le sacrifice financier demandé à la Confédération ne serait pas exagéré, ajoutait le Conseil d'Etat, puisque le rachat anticipé de la gare de Cornavin sur la base du cahier des charges cantonales procurerait une économie de plusieurs millions et que, d'autre part, le canton de Genève renoncerait au remboursement de la subvention de 2 millions, accordée lors de la construction de la ligne Lyon-Genève, et céderait à la Confédération, en toute propriété, la ligne Eaux-Vives-Annemasse, dont le coût de premier établissement s'élevait à 3 300 000 fr.

Le Conseil fédéral commente en ces termes ce mémoire dans son message du 3 juin 1912 : « Après avoir examiné la question sous toutes ses faces, nous pûmes nous décider à donner satisfaction au vœu unanime des autorités et de la population du canton de Genève et à consentir à l'établissement du raccordement sans le subordonner à l'exécution du projet de la Faucille. Le fait de n'être pas relié par une ligne de raccordement à l'une des artères principales du trafic par chemin de fer est vraiment, pour la partie de la ville de Genève située sur la rive gauche du Rhône et pour la population des communes de Plainpalais, de Carouge, de Lancy et des Eaux-Vives, une cause d'infériorité manifeste, surtout en ce qui concerne le développement de l'industrie et du commerce ».

Les pourparlers aboutirent finalement à la convention du 7 mai 1912, entre le Conseil fédéral et le Conseil d'Etat du canton de Genève, convention qui, après avoir réglé les conditions du rachat, par le canton de Genève, de la gare de Cornavin et de la ligne de La Plaine, stipule à ses articles 3 à 5 que les C. F. F. construiront, sur la base d'un avant-projet qui fait partie intégrante de la convention, la ligne de raccordement à voie normale dont le plan définitif sera établi par les C. F. F. après préavis du Conseil d'Etat genevois ; que cette construction commencera le 1er janvier 1918 au plus tard ; que la dépense sera répartie par tiers entre la Confédération, les C. F. F. et le canton de Genève ; enfin que le canton de Genève cédera en toute propriété et sans autre rétribution, la ligne, d'ailleurs improductive, des Eaux-Vives à la frontière nationale, qui sera entretenue et exploitée par les C. F. F. dès le jour de l'ouverture à l'exploitation du raccordement.

En exécution de cette convention, les C. F. F. ont établi le projet définitif du raccordement qui a été approuvé par le Grand Conseil du canton de Genève, dans sa séance du 7 novembre 1917, avec cette réserve formulée par la Commission chargée de l'examen du projet d'arrêté législatif que la ratification ne vise que « la partie comprise entre le pont Butin et la gare des Eaux-Vives, afin de ne pas préjuger la solution qui pourrait être apportée au problème de la suppression

du barrage que constitue la ligne du chemin de fer entre Châtelaine et la gare de Cornavin.

Nous publions (fig. 1 et 2) le tracé et le profil en long d'après les documents qui nous ont été obligeamment fournis par le Service technique du 1<sup>er</sup> arrondissement des C. F. F.

Le raccordement utilise d'abord, en sortant de la gare de Cornavin, la plateforme et la voie de la ligne de Genève à Lyon. La bifurcation a lieu à l'ouest du cimetière de Châtelaine. La ligne pénètre ensuite sous le plateau d'Aire par un tunnel de 677 m., puis elle traverse le Rhône sur le pont Butin d'une longueur totale de 273 m. Peu après le viaduc, la ligne entre dans un second tunnel de 1733 m. de longueur, traversant le quartier couvert de canalisation du Petit-Lancy. Ces deux tunnels et le pont sont en pente de 10 ‰; puis vient un palier de 1690 m. où sera érigée la gare de Plainpalais, construite sur un remblai. A partir de cette gare, la ligne se dirige au nord-est en décrivant un grand arc, passe dans le tunnel de Pinchat long de 778 m., en pente de 5 ‰, atteint la gare de Carouge, traverse l'Arve sur un pont en maçonnerie de 75 m., passe sous le quartier de Champel dans un tunnel de 1336 m. en pente de 9 ‰ et atteint enfin la gare des Eaux-Vives. Longueur totale du raccordement : 8565 m. Pente maximum : 10 ‰. Rayon minimum : 350 m.

## Machines-outils modernes pour l'usinage des métaux

Avant de présenter à nos lecteurs quelques-uns des types les plus modernes et les plus intéressants de machines-outils produits par notre industrie nationale, il sera sans doute intéressant de retracer en quelques mots l'historique de ce domaine.

Sans nous arrêter aux dispositifs primitifs qui furent cependant les avant-coureurs de la machine-outil proprement dite, nous devons constater que ce sont les Anglais qui, les premiers, construisirent des machines pour l'usinage mécanique des métaux et c'est également de l'Angleterre qu'arrivèrent en Suisse les premières machines-outils.

Nos grands industriels métallurgiques, tels que Sulzer Frères, Louis de Roll, Acieries Fischer A. G., Bell et Cie, Fabrique suisse de Locomotives et d'autres, commencèrent de bonne heure à construire les machines-outils spéciales nécessaires à leurs différentes fabrications ainsi que pour la mécanique générale, mais cessèrent peu à peu pour se spécialiser dans d'autres domaines tels que machines à vapeur, locomotives, turbines, etc.

En 1872, se fonda, à Rorschach, sous la raison sociale Siewerd et Daverio, la première fabrique en Suisse s'occupant exclusivement de la fabrication de l'outillage et de la machine-outil ; cette maison transporta ses locaux,

en 1876, à Oerlikon sous le nom Daverio, Siewerd et Giesker.

Ce furent là les commencements de la Société par actions actuelle « Ateliers de Construction Oerlikon, à Oerlikon » qui, d'un commencement modeste, se développa très rapidement pour prendre aujourd'hui une place prépondérante dans le monde de l'industrie métallurgique.

Peu à peu, les Ateliers de Construction Oerlikon s'occupèrent également de la construction de matériel électrique, ponts-roulants, turbines à vapeur, etc., et, pour des raisons d'ordre technique, la partie « Machine-Outil » fut remise, en 1906, à la « Société suisse de Machines-Outils Oerlikon à Oerlikon » qui en prit la succession et, jusqu'à ces dernières années fut la seule maison suisse produisant exclusivement la grosse machine-outil.

Par suite de la grande demande occasionnée par le conflit européen, plusieurs usines se sont également occu-

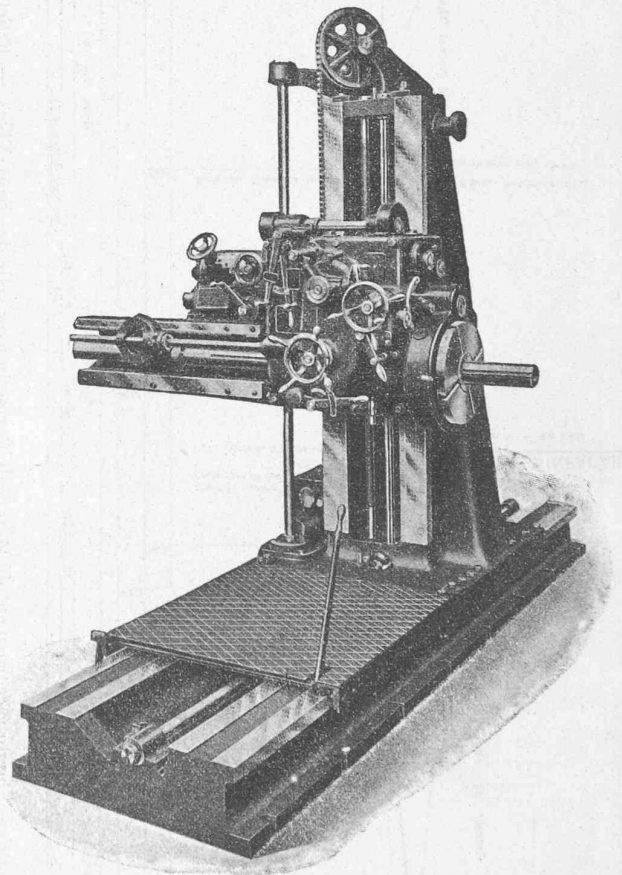


Fig. 1.

Machine horizontale transportable à percer, aléser et fraiser avec broche de 110 mm. de diamètre.

pées de cette branche depuis la fin de 1914, mais se sont bornées pour la plupart à fabriquer des machines plutôt spéciales destinées à la fabrication de munitions ou autres articles de guerre.

D'une manière générale, la Société suisse de Machines-Outils Oerlikon, désireuse de maintenir son rang et sa bonne renommée, n'a reculé devant aucun sacrifice et a