

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer

**Herausgeber:** A. Waldner

**Band:** 2/3 (1875)

**Heft:** 3

**Artikel:** Mémoire à l'appui de la demande de concession d'un tronçon de chemin de fer de La Sarraz à Echallens

**Autor:** Moschell, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3663>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.01.2025

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

dessen Rahmen an den Achsenbüchsen fest gemacht ist. In der Mitte des Rahmens sitzt ein Bolzen, der an einem Gelenke den Kratzer trägt, welcher mittelst Federn in der richtigen Lage erhalten wird.

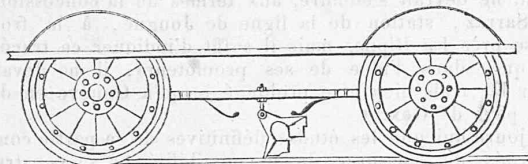


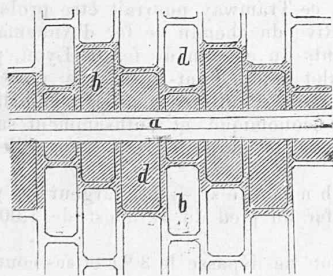
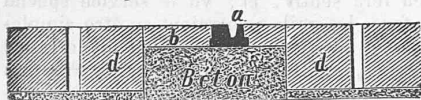
Fig. 11.

Als Resultat der gegebenen Beobachtungen scheint dem Verfasser aus den Experimenten von Murdoch, Trevithick, Hancock, Russel, Thomson und andern hervorzugehen, dass das grösste Hinderniss gegen Verwendung von Dampf für Bewegung von Personenwagen in erster Linie der schlechte Zustand der Strassenoberfläche war, welche zwar seither durch Mc. Adam und andere ganz bedeutend verbessert worden sind. Die Tramway-Gesellschaften haben Alle mit dem grossen Uebelstande zu kämpfen, dass sie ihre Wagen mit Pferden ziehen müssen, wenn nicht bald ein Gesetz gemacht wird, um dieselben in dieser Beziehung besser zu stellen, so werden die Tramway-Unternehmungen in kurzer Zeit der Vergangenheit angehören. Die allgemeine Verwendung von Dampf auf Strassenbahnen würde aber den Ingenieuren ein Feld der Thätigkeit eröffnen, beinahe so gross wie das der Eisenbahnen. Man gibt allgemein zu, dass Strassenbahnen viel ausgiebiger und ökonomischer durch Dampf als mit Pferden betrieben werden können; so sind bloss in England viele Millionen zur Construction und Betrieb von Strassenbahnen verwendet und täglich laufen 200 Tramwaywagen, während immer neue Linien entstehen. Bevor aber Dampf auf gewöhnlichen Strassen allgemein zum Gebrauch kommen kann, müssen die bezüglichlichen Gesetze noch Aenderungen erleiden, welche durch eine besonders hiefür niedergesetzte Commission studirt und vorgeschlagen werden sollten.

Der Verfasser hofft, dass der Dampf zuerst in Grossbritannien allgemein zum Betrieb von Strassenbahnen empfohlen und verwendet werde, was nicht nur zum Wohl des Landes dienen, sondern auch die Rentabilität der Tramway-Gesellschaften bedeutend erhöhen würde.

\* \* \*

**Lynde's neues Tramway-Pflaster.** Um den Einwürfen gegen das bisherige System von Tramways zu begegnen, Einwürfen, welche hauptsächlich gegen die neben dem Geleise sich bildende Rinne gerichtet sind, schlägt Lynde in Manchester eine neue Art des Unterbaues vor, deren Vortheile in einer innigeren, und zur kontinuierlichen Verbindung der Schiene mit dem Boden, in geringeren Herstellungskosten, weniger Raum-Inanspruchnahme, grösserer Dauerhaftigkeit bestehen, und wodurch endlich die oben erwähnte Rinne, der



Ruin der Strassen, vermieden wird.

Ehe die Schiene gelegt wird, entfernt man das Pflaster *d* in der Art, wie es in oben befindlicher Skizze durch die Schraffirung angedeutet ist, und füllt nun den hiedurch gebildeten freien Raum auf 20—25 Centimeter Tiefe mit Beton aus, nach dessen Trocknung eine Lage (*b*) von Val de Travers oder anderem Asphalt darüber gegossen und in welche nun die Schiene eingebettet wird.

Aehnlich verfährt man bei Macadam.

Eine Versuchsstrecke dieser Art wurde vor etwa 3 Monaten in Ancoats-Strasse (Manchester) und kürzlich eine andere in der Duncan-Strasse in Leeds gelegt, in deren letzterer namentlich sehr schweres Fuhrwerk passirt, und haben beide bis jetzt sehr günstig gezeigt. (Engineer, 1874.)

\* \* \*

**Mémoire à l'appui de la demande de concession d'un tronçon de chemin de fer de La Sarraz à Echallens.**

**E x p o s é.** — Les communes concessionnaires \* du chemin de fer projeté de La Sarraz à la frontière française, près de la Rippe, ont déjà fait connaître, en demandant la substitution du tracé Moiry-La Sarraz à celui Moiry-Croy, qui vient de leur être accordée par les Chambres fédérales, leur intention de prolonger leurs rails jusqu'à Echallens pour s'y raccorder au chemin de fer à voie étroite reliant cette localité à Lausanne. La présente demande de concession a pour but la réalisation de ce projet.

L'avantage de ce raccordement ne saurait échapper à personne, car bien que l'on s'exagère généralement les inconvénients et le coût des transbordements, on ne saurait nier que, dans le cas actuel, il y ait tout avantage, vu la facilité d'établissement des 13 kilomètres que ce tronçon comporte, à permettre l'arrivée des trains du Jura jusqu'à Lausanne qu'ils approvisionneront de bois de chauffage et de charpente et d'excellentes pierres à bâtir que, dans l'état présent des choses, cette ville doit tirer à grands frais de Meillerie, de l'autre côté du lac.

En outre, il faut noter qu'Echallens doit être le point de départ d'une autre ligne à voie étroite se dirigeant sur Cugy, station du chemin de fer de Payerne à Yverdon, avec embranchement sur Moudon, aussi serait-il peu logique d'en isoler le réseau du Jura.

La construction d'un tronçon de La Sarraz à Echallens laquelle complétera la ligne à voie étroite qui établira une nouvelle communication non interrompue entre Genève et Lausanne est donc parfaitement justifiée et ne nous paraît pas devoir soulever d'objections.

**T r a c é.** — Le tracé de la section dont la concession est demandée, et dont le développement est de 13,400 mètres, part de La Sarraz dont la station serait commune au chemin de fer du Jura vaudois et à la ligne de Jougne; de là il cotoie celle-ci jusqu'à son point de jonction avec la Suisse-Occidentale, mais avec des pentes différentes pour en éviter les travaux d'art. C'est à 200 m. après ce point de jonction, qui est naturellement l'objet d'une surveillance spéciale, que les rails du Jura couperaient, par une traversée de voie, ceux de la Suisse-Occidentale.

Nous projetons une station de transbordement dans cette localité, laquelle servira, nécessairement, non seulement aux relations du Jura avec la Suisse-Occidentale, mais aussi à celles de cette dernière avec la ligne de Jougne, l'état de choses actuel, qui fait opérer les transbordements à Cossonay, ne pouvant être indéfiniment maintenu, car le rebroussement jusqu'à cette station des voyageurs et des marchandises leur cause une perte de temps sans profit pour la Compagnie qui ne peut leur faire payer les 10 kilomètres qu'elle leur fait ainsi parcourir sans nécessité. Au surplus, cette nouvelle station permettrait de supprimer, sans nuire à aucun intérêt, celle d'Eclépens, si mal placée dans les rochers du Mauremont.

De la station de jonction des trois lignes, le tracé se dirige à mi-côte sur Daillens, au nord duquel une station serait établie, puis sur Bettens dont la station servirait aussi aux villages d'Oulens, de St-Barthélemy-Bretigny et de Biolley-Orjulaz. Enfin, après avoir passé entre ces deux dernières localités, le tracé aboutit à Echallens où il se soude, dans la gare de ce bourg, à la ligne qui relie déjà celui-ci à Lausanne.

Quant aux déclivités générales de la ligne projetée, on peut observer qu'elle s'abaisse dès La Sarraz jusqu'à la station de jonction, pour, de celle-ci, remonter jusqu'à Echallens. Voici les altitudes et les distances des stations :

	Distances m.	Altitudes m.
Station de La Sarraz ... ..	3,500	483,70
" de jonction ... ..	2,500	448,40
" de Daillens ... ..	3,325	519,15
" de Bettens ... ..	4,125	591,95
Gare d'Echallens ... ..		619,00

**C o n d i t i o n s t e c h n i q u e s.** — Le tronçon dont la concession est demandée sera naturellement à voie étroite, de 1,00 m. entre rails, comme le chemin de fer du pied du

\* Les communes, les mêmes qui formulent la présente demande de concession, sont celles de l'Isle, Montricher, Mollens, Berolles, Ballens, Bière, Saubraz, Gimel, Aubonne, St-Oyens, St-Georges, Longirod, Marchissy, Bassins et Gingins.

Jura et celui de Lausanne à Echallens dont il doit opérer la jonction.

L'inclinaison maximum du 3 0/0, admise pour le chemin du pied du Jura, n'est requise que sur une faible longueur et la courbe minimum a 200 m. de rayon.

**Coût d'établissement.** — Le tracé suivant de très près les ondulations du terrain, aucun cours d'eau de quelque importance n'étant rencontré et tous les chemins étant traversés à niveau, le coût de la section de La Sarraz-Echallens sera peu élevé. Nous en établissons le devis approximatif comme suit :

<b>Terrains.</b>	m <sup>2</sup>	fr.	fr.
	120,000	× 0,50	= 60,000
<b>Terrassements.</b>	m <sup>3</sup>		
	26,000	× 2,00	= 52,000
<b>Travaux d'art.</b>			
Aqueducs, coulisses, passages à niveau et déviations de routes			= 24,000
<b>Voie courante et ballastage.</b>	m.		
	13,300	× 23,00	= 308,200
<b>Stations.</b>			
De jonction, de Daillens et de Bettens			= 30,000
<b>Mobilier et outillage.</b>	kil.		
	13,4	× 500,00	= 6,700
<b>Matériel roulant.</b>	kil.		
	13,4	× 10,000,00	= 134,000
<b>Etudes, direction des travaux et administration.</b>	kil.		
	13,4	× 4,000,00	= 53,600
<b>Imprévu.</b>			
Environ 10 0/0 des sommes ci-dessus			= 68,500
		<b>Total</b>	<b>737,000</b>

soit 55,000 francs par kilomètre.

**Recettes et frais d'exploitation.** — La section La Sarraz-Echallens devant faire partie de la ligne du Jura, l'on conçoit que l'on ne puisse lui assigner un rendement distinct, mais nous pouvons observer qu'elle n'en sera pas le tronçon le moins fructueux, car sa population kilométrique, en ne comptant que celle fixée à moins de 2 kilomètres des stations, y compris celles de La Sarraz et d'Echallens, est de 397 habitants, tandis qu'on n'en trouve que 279 de La Rippe à La Sarraz.

Au surplus, en portant à 25,000 francs par kilomètre la subvention cantonale, conformément aux propositions du Conseil d'Etat en faveur du chemin de fer du Jura, celles des communes étant négligées dans ce calcul, et en estimant à 3,500 fr. les frais d'exploitation du kilomètre de voie, l'on voit qu'il suffirait d'un rendement brut kilométrique de 5,000 fr. pour pouvoir répartir 5 0/0 d'intérêt au capital souscrit; or le chemin de fer d'Echallens à Lausanne réalise déjà une recette de plus de 5,500 fr., bien que le transport des marchandises y soit encore presque nul.

**Délais.** — Les délais stipulés pour la partie déjà concédée de la ligne du Jura vaudois pouvant être admis sans inconvénient pour la section La Sarraz-Echallens, le commencement des travaux devra y avoir lieu avant le 1<sup>er</sup> septembre 1876 et l'ouverture de l'exploitation le 31 mars 1879 au plus tard.

Dressé à Lausanne le 8 janvier 1875 par l'ingénieur en chef soussigné  
J. MOSCHELL.

\* \* \*

**Mémoire à l'appui de la demande de concession du tronçon du chemin de fer du Jura situé sur le canton de Genève.**

**Exposé.** — Dans l'année 1872, un certain nombre de Communes\* du pied du Jura vaudois, desiruses de doter leur contrée d'un chemin de fer, s'unirent par un contrat régulier, portant la date du 8 novembre, pour en demander la concession, concession qui leur fût accordée par arrêté fédéral du 23 septembre 1873, puis modifiée par un nouvel arrêté le 8 décembre

\* Ce sont celles de l'Isle, Montricher, Mollens, Berolles, Ballens, Bière, Saubraz, Gimel, Aubonne, St-Oyens, St-Georges, Longirod, Marchissy et Gingins, auxquelles la Commune de Bassins s'est jointe depuis, exemple que d'autres se disposent à suivre.

1874 en ce qui concerne la section Moiry-Croy, à laquelle il substitue celle de Moiry à La Sarraz.

Le chemin de fer actuellement concédé aux communes du pied du Jura, sans parler de l'embranchement sur Aubonne-Allaman, ne devrait s'étendre, aux termes de la concession, que de La Sarraz, station de la ligne de Jougne, à la frontière française près La Rippe, mais il suffit d'indiquer ce tracé pour établir que, dans l'idée de ses promoteurs, il ne devait pas s'arrêter là, mais bien être prolongé jusqu'à Genève en desservant le pays de Gex.

Aujourd'hui que les études définitives de la partie concédée ont permis de s'assurer de la possibilité de sa construction économique, les mêmes communes, persuadées que l'avenir de leur entreprise dépend en grande partie de ce prolongement, sollicitent la concession de son tronçon situé sur le canton de Genève. Quant à celle de la section française de la ligne, par Divonne-Gex et Ferney, leur ingénieur en chef a été chargé de la demander, la forme de leur association ne leur permettant pas, d'après la législation française, de l'obtenir elles-mêmes. Du reste si cette concession était refusée, le prolongement sur Genève, ne serait pas compromis pour cela, dans ce cas, il pourrait se construire sur territoire suisse et desservir encore très-convenablement Divonne-Ferney et les localités intermédiaires; mais ce refus est tout-à-fait improbable, car le projet a été accueilli avec la plus vive sympathie dans le pays de Gex, où il s'est immédiatement constitué un comité, ayant son siège à Divonne, pour le patroner et aider de toutes manières à sa réalisation.

**Tracé.** — Le tracé, dont le développement est presque exactement de 6 kilomètres, part de Genève, du domaine de La Prairie, où la gare terminale serait installée parallèlement à la route de Lyon. De là il se dirige par la Servette, le Grand Pré et Moillebeau, au-dessous du Petit-Sacconnex où une station serait placée à gauche de la route conduisant à Ferney et en face du Grand Morillon. Une autre station située au-dessus de Pregny desservirait cette localité ainsi que le Grand-Sacconnex. Enfin, après avoir passé au-dessus du château de Tournay, contourné la colline et coupé la route de Gex à mi-chemin entre le Grand-Sacconnex et la frontière, le tracé traverse celle-ci pour gagner la station projetée au sud de Ferney. — Ajoutons que de la cote 400 m., qui est celle de la gare de La Prairie, la ligne s'élève jusqu'à Pregny à l'altitude de 454 m. pour redescendre de 34 mètres jusqu'à la frontière, ce qui donne, paliers compris, une rampe moyenne de 0,0154 de l'origine de la ligne à Pregny et une pente moyenne de cette station à la frontière.

Le projet ne comprend pas de raccordement avec le chemin de fer de Lyon, mais il sera toujours facile d'en établir un lorsque le besoin s'en fera sentir, et, vu le service spécial auquel il aurait à faire face, les rails pourraient en être simplement posés sur la chaussée de la route de Lyon et des rues de la Pépinière et des gares, quitte à n'y opérer la traction que par chevaux si la circulation des locomotives n'y était pas autorisée.

Nous pensons aussi que ce Tramway pourrait être prolongé jusqu'à la future gare de Rive du chemin de fer d'Annemasse, en passant sous l'un des ponts du chemin de fer de Lyon, puis par les rues de Chantepoulet et du Mont-Blanc, le pont du même nom, le Grand quai, etc. Peut-être y a-t-il même là le germe d'une solution, très-économique et suffisamment satisfaisante, du raccordement de la gare de Rive avec celle de Mont-Brillant.

**Conditions techniques.** — La largeur de voie adoptée pour le chemin de fer du pied du Jura est de 1,00 m. entre rails.

Nulle part son inclinaison ne dépasse le 3 0/0 et ses courbes ne descendent pas au-dessous de 100 m., rayon qui, sous le rapport de la résistance à la traction correspond à celui de 300 m. pour la voie large. Du reste, sur le tronçon genevois, il n'est pas prévu de rayon inférieur à 200 m.

**Coût d'établissement.** — La section genevoise ne comporte pas de travaux d'art proprement dit, aucun cours d'eau n'étant traversé et tous les chemins étant passés à niveau; les seuls ouvrages à prévoir consistent en murs de soutènement ou de clôture, et en quelques petits aqueducs et coulisses. Quant aux terrassements, nécessités surtout par l'établissement de la plateforme à flanc de coteau, ils seront assez importants pour un chemin de fer économique. Néanmoins, le coût de ce tronçon ne serait pas notablement plus élevé que celui du reste de la ligne si ce n'était le prix des terrains pour lesquels nous devons prévoir une dépense kilométrique de plus de 70,000 francs, au lieu des 4000 francs qui, en moyenne, suffiront partout ailleurs.