

Introduction

Le 14 décembre prochain entre en service, à Lausanne, la nouvelle grille horaire qui renouvelle en profondeur le réseau des transports publics de la capitale vaudoise. L'emblème de cette transformation est le métro M2, premier métro de Suisse, sans pilote, mais bardé de logiciels et de haute technologie, lui permettant d'assurer la sécurité de ses passagers tout en parcourant la ligne de métro la plus pentue au monde. Ainsi, Lausanne semble devenue une représentante mondiale des transports de nouvelles technologie. Or, Lausanne fait partie d'une région très dynamique en la matière, et ce depuis la Belle Epoque : l'arc lémanique. C'est déjà Lausanne qui se dote du premier funiculaire de Suisse en 1877 : le Lausanne Ouchy, remplacé depuis quelques mois par le M2... Le 25 décembre 1887 débute l'éclairage électrique des commerces Veveysans et Montreusiens, cinq mois plus tard, le 2 mai 1888, est inauguré le Tramways électrique Vevey-Montreux, premier tramway électrique de Suisse. L'innovation technologique que représente l'électrification du tramway et de l'éclairage public et privé marque un pas important dans le développement de cette région de la Riviera suisse. Durant les années 1880-1890, l'ensemble de l'Arc lémanique est porté à la fois par une très forte industrie touristique, génératrice d'investissements et de revenus élevés, ainsi que de la présence de nombreuses innovations techniques. Les deux éléments sont d'ailleurs souvent liés, les nouvelles technologies entrant au service d'une industrie touristique avide de proposer à ses clients des transports facilitant l'accès aux sommets enneigés, de parcourir rapidement de longues distance ou des moyens d'éclairages hygiéniques, sans danger et résolument modernes.

L'industrie touristique est vectrice de nombreux capitaux, mais elle est également demandeuse de nouvelles infrastructures capables d'attirer de nouveaux clients et de le fidéliser. C'est dans cet esprit qu'est illuminée la salle à manger de l'hôtel Kulm, à Saint-Moritz, le 25 décembre 1878¹. Entre Montreux et Genève, de nombreuses innovations technologiques pionnières vont progressivement s'implanter. En 1877, est inauguré le Lausanne - Ouchy, fonctionnant grâce à la force motrice d'un réseau d'eau sous pression². La même année, Genève introduit la vapeur comme moyen de propulsion de ses tramways. Les années 1890-1910 sont consacrées à l'explosion du nombre de chemins de fer d'appoint, funiculaires, chemins de fer à crémaillère, chemins de fer à voies étroites. La région Vevey-Montreux est ainsi dotée d'une dizaine de ces nouveaux moyens de transport : Le funiculaire Territet – Glion (1883), Le tramway électrique Vevey – Montreux – Chillon (1888), le chemin de fer Glion – Caux – Rochers-de-Naye (1892), le funiculaire Vevey – Chardonne – Mont-Pèlerin (1900), le Montreux – Oberalp – Bernois (1901-1905), les Chemins de fer électriques veveysans, Vevey – Chamby (1902), le chemin de fer Montreux – Glion (1909), le funiculaire Territet – Mont-Fleuri (1910), le funiculaire Les Avants – Sonloup (1910). Lausanne n'est d'ailleurs pas en reste avec le premier funiculaire de Suisse *Lausanne – Ouchy* (1877), les Tramways Lausannois (1896), le *Lausanne – Echallens – Bercher* (1873) et le funiculaire *Lausanne – Signal* (1899). Genève est également dotée du premier train à crémaillère électrique du monde avec la ligne française Etrembières – Les Treize-Arbres du *Chemin de Fer du Salève* (1892) en plus de ses tramways toujours innovants et

¹ Paquier, Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse*, Genève, Ed Passé Présent, 1998, p. 529.

² HUMAIR, Cédric, « Tourisme et technologie du transport dans l'arc lémanique ; le cas du premier funiculaire à câble suisse entre Lausanne et Ouchy (1869-1914) », in *Revue historique vaudoise ; Histoire du tourisme en pays vaudois*, Tome 114, Société vaudoise d'histoire et d'archéologie, Lausanne, 2006, pp. 213-225.

pionniers en Suisse (introduction de l'omnibus en 1833, du tram à cheval en 1862, vingt ans avant Zurich, du tram à vapeur en 1877³). L'utilisation de nouvelle technologie en général, de l'électricité en particulier permet, pour les hôteliers, de se démarquer des concurrents. La présence d'un ascenseur, du chauffage et surtout de l'éclairage électrique, est un argument de vente présent dans les publicités des professionnels du tourisme. Devant le nombre de chemins de fer différents offert à la clientèle, la mention « électrique » permet d'attirer des clients, curieux et fasciné par cette nouvelle technologie.

La région genevoise est par ailleurs dotée de plusieurs entreprises d'électromécanique ou d'électrotechnique, dont la *Société d'appareillage électrique (SAE)*, détentrice des brevets Edison pour la Suisse. Durant les années 1880, s'y développe une société de construction d'éléments électromécaniques, fondée en 1882, *De Meuron et Cuénod*, qui devient *Cuénod, Sautter et Cie* en 1887, dont l'ingénieur en chef est René Thury, pionnier des dynamos et du transport d'électricité. Cette entreprise sera un des leaders de la branche économique liée aux machines électriques, notamment après sa fusion avec la SAE pour former la *Compagnie de l'industrie électrique (CIE)* en 1891, jusqu'à la généralisation de l'utilisation du courant alternatif. L'entreprise, surtout axée sur le courant continu ne s'adapte pas assez vite et perd complètement son leadership en la matière dès 1893-1894⁴.

En 1881, a lieu une grande exposition internationale à Paris où sont présentées de nombreuses innovations, dont notamment un système complet de production et distribution d'électricité, système Edison, ainsi qu'un tramway électrique allemand créé par Siemens et électrifié par le premier système de caténaire⁵ au monde. Trois ans plus tôt, l'entreprise électrotechnique allemande présentait la première locomotive électrique mondiale. Le système de caténaire Siemens est jugé inesthétique est complexe, mais nécessite peu d'entretien⁶. Il est constitué de deux tubes creux parallèles à l'intérieur desquels circulent des billes de contact disposées sur un chariot reliés au tramway. Ce système est proche, d'aspect, de celui des trolleybus lausannois. Il est en concurrence avec des techniques de conduction électrique passant par le sol, tel qu'un troisième rail (comme pour le M2 lausannois), ou par une ligne de contact insérée dans le sol. Ces deux systèmes, bien qu'assurant l'absence de fils suspendus, sont dangereux et provoquent l'électrocution de chevaux. Ceux-ci sont d'ailleurs encore largement utilisés, à Genève, notamment, comme force de traction pour les tramways. Mais la traction animale est très chère et devant le coût d'entretien des écuries et des chevaux nécessaires – il y a à Genève, en 1878, 168 chevaux répartis dans 7 écuries⁷, les exploitants cherchent à motoriser leur tramway, afin de baisser les coûts d'entretien des tramways. Des locomotives à vapeurs sont alors carénées pour

³ Asséo David, « Transports en commun et nouvelles technologies : le cas de Genève au XIXe siècle », in *Revue Suisse d'Histoire*, vol. 40, 1990, p. 187.

⁴ Paquier, Serge, « Le financement de l'industrie électrique suisse des années 1880 à la Première Guerre mondiale : une contribution à l'étude des financements de la naissance et de l'essor d'une nouvelle technologie », in : *Banques et entreprises en Europe de l'Ouest, XIXe-XXe siècles*, Neuchâtel, Université de Neuchâtel, 2000, pp. 156-157.

⁵ La caténaire est la ligne aérienne électrifiée qui amène l'énergie au moteur par un contact continu, soit par un pantographe (pour les trains actuels), par un trolley, barre souple à encoche qui suit la ligne de contact, utilisée par les trolleybus ou encore par un chariot mobile, comme c'est le cas de la technologie Siemens dont il est question ici.

⁶ Schenk, Paul, « Cinquantenaire du premier tramway électrique construit en Suisse », in *Bulletin technique de la Suisse romande*, Vol. 64, 1938, p. 121

⁷ « Les Tramways de Genève », *Die Eisenbahn/LeChemin de fer*, Cahier 1, 04.01.1878, p. 1.

cache la machinerie apparente, dangereuse en ville, qui faisait peur aux chevaux afin de les utiliser comme moyen de traction. Des ingénieurs travaillent également à diminuer voire supprimer la fumée, mais ne peuvent rien contre la forte production de vapeur. D'autres technologies sont alors utilisées pour la force motrice, les accumulateurs et le système à air comprimé, mais aussi un système de traction à câble, tel que celui de San-Francisco. Durant les années 1880-1890, les techniciens et ingénieurs rédigent beaucoup de commentaires sur les différents moyens de traction, sans vraiment réussir à dégager un doté de plus d'avantages que les autres, soit par l'autonomie, les coût d'entretiens, les coûts d'installation, par exemple⁸. Avec la réussite du transport d'électricité à longue distance, l'amélioration des techniques électromécaniques, les coûts des tractions par l'électricité baissent et rendent les tramways ainsi équipés avantageux, surtout en comparant les coûts d'entretien. Enfin, l'invention du trolley dès 1887 permet une simplification de la ligne d'alimentation et du transport de courant et permettra la rapide extension de la force motrice électrique aux Etats-Unis. Dès lors, les trams construits en Suisse vont se doter de l'énergie électrique. Genève délaisse la vapeur pour l'électricité dès 1894, Zürich la même année, Bâle en 1895 et Lausanne met en place les Tramways Lausannois directement avec un système électrique en 1896, Berne, se dote de trams électrifiés en 1898⁹.

On remarque ainsi la relative précocité du projet de tramway sur la Riviera. Le premier projet prévoit d'utiliser l'énergie hydraulique non pas afin de créer une force motrice électrique mais pour alimenter un moteur à air comprimé. En effet, dès le 31 août 1878, le notaire veveysan Adolphe Dupraz (1834-1900) et l'architecte de Clarens Henri Chaudet (1845-1931) déposent une demande de concession pour un tramway entre Vevey et Montreux, doté du système de propulsion par air comprimé inventé six ans plus tôt par l'ingénieur français Louis Mékarski¹⁰. Cette technologie est d'ailleurs mise à l'épreuve à Nantes dès 1879. Mais suite au progrès tant de la production que, surtout, du transport de l'électricité à distance, le projet de tramway à air comprimé est abandonné le 13 juillet 1882 au profit d'un projet de tram électrique, à accumulateur ainsi qu'une distribution de l'électricité pour des fins d'éclairage. L'exposition parisienne de 1881 marque en effet les esprits, car en 1882, est présenté à Lausanne une usine de distribution d'électricité en 1882, mise en place par l'ingénieur Léon Raoux, qui vise à promouvoir la nouvelle forme d'énergie en électrifiant quelques commerces, afin d'impressionner et d'obtenir des concession d'éclairage public, mais sans soutien à la Municipalité, le projet est retardé de nombreuses années¹¹. En 1882 toujours, mais à Vevey, sont électrifiés les Moulins de Gillamont, fabriquant des farines lactées pour Nestlé, puis les ateliers Benjamin Roy. Cet élan vers l'électrification est suivis par les entrepreneurs du tramway qui veulent électrifier la région à plus large échelle et la doter d'un transport moderne. C'est ainsi que des conventions sont discutées avec l'ensemble des communes intéressées par l'électrification et le passage du tramway.

Chaudet et Dupraz intègrent alors le mécanicien de Montreux Ernest Miauton (1853-1942) et l'ingénieur genevois Henri Aguet (1862-1936). Le projet de 1882 comprend une usine

⁸ *Die Eisenbahn/Le Chemin de fer*, puis *Die Bauzeitung*, 1878-1890.

⁹ Asséo David, « Transports en commun et nouvelles technologies ... », *op. cit.*, p. 187.

¹⁰ Desponds, Liliane, Lüthi-Graf, Evelyne, « Le tramway Vevey-Montreux-Chillon », in *Revue historique vaudoise*, tome 112, 2004, p. 91.

¹¹ Savoy, Monique, *Lumières sur la ville*, pp. 21-29.

hydroélectrique alimentée par le captage des eaux de la Baye de Montreux, rivière des hauts de la ville, l'électrification de la région et la motorisation du tramway. Ils sont alors confrontés à de sérieuses difficultés puisqu'ils ne trouvent pas les fonds nécessaires. C'est alors qu'intervient un personnage important de l'économie régionale : le propriétaire des Moulins de Gilamont, pionnier de l'installation électrique dans la région, grand actionnaire de Nestlé, qui deviendra Président du conseil d'administration de la *Nestlé & Anglo-Swiss Condensed Milk Co*, Emile Louis Roussy (1842-1920). C'est un industriel très actif et fortuné, doté de solides relations financières. Il apporte, par sa présence, un crédit et une sécurité essentiels aux yeux des futurs actionnaires de la société. En effet, en juin 1886, alors que le projet ne trouve pas de financement, Emile Louis Roussy entre dans l'entreprise électrique qui change alors de raison sociale pour s'appeler *Dupraz, Roussy & Cie*, puis, *Société électrique Vevey-Montreux* le 14 août 1886, les souscriptions d'actions pour un capital de un million de francs sont obtenues dès lors très rapidement et le projet peut prendre corps.

De nombreux appels d'offres sont lancés afin de pouvoir choisir des installateurs électrotechniques, des maîtres d'œuvre, des mécaniciens les moins chers possibles. Or, le Conseil d'administration est déçu des offres des installateurs de turbines hydrauliques et de dynamos, jugées trop chères. Une importante décision est prise, celle de créer des ateliers mécaniques pouvant produire les génératrices et moteurs nécessaires tout en leur permettant de vendre leur marchandise. L'ingénieur Paul Schenk, de la maison genevoise *Cuénod, Sautter & Cie*, alors à la pointe de la technique, est envoyé pour superviser et participer à l'élaboration du matériel électrotechnique¹². Les constructions se font rapidement, avec l'installation de l'usine de production électrique de Taulan, du réseau de distribution, des voies, des machines et du réservoir d'eau de Sonzier, de sinistre mémoire, qui cède le six novembre 1888 et fait sept morts, un an après l'électrification de la région et six mois après la mise en service du tram.

Problématique

Ce premier tramway électrique de Suisse n'a suscité que peu de littérature. Un article est écrit par l'ingénieur prêté par *Cuénod, Sautter & Cie* lors des cinquante ans de l'existence du tramway¹³. Le cinquantenaire de la fusion de la SEVM avec la société des forces motrices de la Grande Eau, en 1904, donnant la Société romande d'électricité, aujourd'hui Romande Energie, offre également un panorama historique. Le centenaire du tramway¹⁴ fait de même. En 1979, un long article est consacré au Vevey-Montreux dans un des ouvrages de la collection de Michel Grandguillaume sur les chemins de fer romands¹⁵. Ces articles sont essentiellement descriptifs et ne problématisent pas le sujet d'analyse. Ils sont d'ailleurs tous basés sur un bref historique de l'entreprise datant de 1888, faisant partie du rapport annuel du Conseil d'administration¹⁶. En

¹² *Rapport du Conseil d'administration à l'Assemblée générale des actionnaires de la Société électrique Vevey-Montreux sur la période de construction septembre 1886 à mars 1888*, Vevey, 20 avril 1888, Archives cantonales vaudoises, (ACV), Fonds de la Société romande d'électricité (SRE), pp 658, F 169/01, Schenk, Paul, « Cinquantenaire du premier tramway électrique construit en Suisse », in *Bulletin technique de la Suisse romande*, Vol. 64, 1938, pp. 120-121, Grandguillaume, Michel et al., *Les tramways vaudois*, Lausanne, BVA, 1979, p. 100.

¹³ Schenk, Paul, « Cinquantenaire du premier tramway électrique construit en Suisse », *op. cit.*.

¹⁴ Groux, Daniel, « L'épopée du premier tram électrique de Suisse ; 100 ans VMCV », in *L'Étincelle*, n° 126, 1988.

¹⁵ Grandguillaume, Michel et al., *Les tramways vaudois*, *op. cit.*.

¹⁶ *Rapport du Conseil d'administration...*, *op. cit.*, 20 avril 1888. ACV, pp 658, F 169/01.

2004, l'archiviste de Montreux, Evelyne Lüthi-Graf rédige avec Liliane Desponds un article sur le tramway. L'article insert l'entreprise à la fois dans le développement de la technologie électrique et dans l'industrie électrique. Les autrices ébauchent des pistes de recherches pour, notamment, l'analyse des réseaux socio-économiques et explicitent la place des acteurs économiques de la SEVM. Deux travaux de recherches de Master à l'EPFL, au collège des humanités prennent la SEVM comme sujet d'études. L'un étudie l'influence des réseaux sociaux sur la diffusion de l'électricité dans la Riviera, en analysant la participation des hôteliers de la région au sein de l'actionnariat de la SEVM¹⁷. L'autre prend comme sujet le transfert technologique, avec une volonté de faire apparaître les conditions sociales d'un tel transfert¹⁸.

Passant d'un tram utilisant l'air comprimé, puis un accumulateur et enfin la conduction électrique par caténaire, les projets du Vevey-Montreux ont cherché à exploiter les différentes technologies à disposition à l'époque. Ces projets ont tous été à la pointe des innovations. Dès lors deux questionnements principaux sont à relever ; premièrement, comment financer un tramway doté de la technologie la plus performante du moment alors que la quantité de population locale est faible, d'une part, et que, de l'autre, les coûts étant élevés, le prix d'utilisation le sera également ? Deuxièmement, on peut s'interroger sur le principe du choix d'une technologie par les investisseurs. En effet, choisir une technique innovante risque d'impliquer de manquer de personnel qualifié à disposition pour mettre en place la technologie choisie, et nécessite donc d'importer celle-ci. Ce faisant cela donne l'occasion à une région de se doter du matériel adéquat afin de diffuser plus largement l'innovation choisie. On est là confronté à une forte demande en technologie des entrepreneurs et industriels qui fait se développer un pôle d'innovation local. Un des enjeux est alors de chercher à savoir comment et pourquoi est introduite la technologie Siemens. Je chercherai à savoir quelle est la part d'éléments électromécanique issue de l'entreprise allemande. Ce questionnement sur le financement, et sur le transfert de cette nouvelle technologie implique des réponses qui vont forcément se croiser, notamment en analysant les perceptions et besoins des investisseurs. En effet, les financiers sont justement des entrepreneurs et ingénieurs liés à la mécanique et l'électricité, pour Miauton et Aguet, par exemple. Les actionnaires sont souvent des utilisateurs majeurs : les hôteliers, qui perçoivent le tram comme un moyen de transporter les touristes et les amener à leur hôtel depuis la gare ou le débarcadère. Au vu de la présence dans l'actionnariat d'Ami Chessex, hôtelier influant de Territet et Montreux, on peut se poser la question de son influence réelle ou supposée au sein de la SEVM. De même on peut se poser la question des intérêts d'Emile Louis Roussy, Veveysan, industriel, grand actionnaire de Nestlé et plus grand actionnaire et créancier de la SEVM. Il voit certainement un intérêt à l'électrification des entreprises liées à Nestlé, comme il l'a fait pour les Moulins de Gilamont qui lui appartiennent. Il y a un intérêt supplémentaire puisqu'il est inventeur d'un modérateur d'intensité de courant pour les lampes à incandescence. Cette invention est brevetée dans de nombreux pays au vu de son utilité pour allonger la durée de vie des parcs de lampes, typique des grandes entreprises. Si la SEVM peut être amenée à construire ou du moins distribuer exclusivement ce modulateur, les bénéfices pour Roussy peuvent être intéressants. Or, c'est

¹⁷ Charrière Gaël, *Étude des réseaux sociaux influençant la rapide expansion de l'éclairage électrique dans la région Vevey-Montreux*, Travail de Master en histoire sociale et culturelle des technologies, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, 2007.

¹⁸ Fellay, Fabien et Tobler, Valérie, *Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux : un transfert technologique pionnier*, Travail de Master en histoire sociale et culturelle des technologies, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, 2008.

l'entreprise *Cuénod, Sautter & Cie*, qui collabore déjà avec la SEVM, qui est la productrice du modulateur pour la Suisse¹⁹ alors que la SEVM devient propriétaire du brevet contre des royalties payées à Roussy²⁰. Il est intéressant de noter que De Meuron, Cuénod et Sautter sont tous trois veveysans d'origine.

Les enjeux liés au transfert de technologies sont importants et peuvent dégager des liens entre industriels non soupçonnés. Si la littérature secondaire met bien en avant le rôle de Siemens dans l'électrification du tram, un rapide inventaire des sources tant à minimiser cette présence allemande. Effectivement, le géant électrotechnique ne fournit que le système de caténaire particulier, mais pas la motorisation, entièrement prise en charge par la société. Après une rapide analyse, on remarque que loin d'importer un savoir de l'extérieur, la SEVM met en place un système complet qui lui est propre, de la production d'électricité par transformation de l'énergie hydraulique à la motorisation du tram. Dès lors on peut se poser la question de la présence de la caténaire Siemens alors que le trolley, largement adopté aux Etats-Unis, est découvert en 1887. La SEVM changera intégralement son installation en 1913 avec l'arrivée d'un nouveau matériel simplifié doté d'un système de pantographe. La présence d'une loi fédérale qui interdit d'utiliser le sol pour faire passer des courants forts, pour éviter des inductions néfastes aux communications téléphoniques dont les câbles sont enterrés, permet de réduire les possibilités techniques laissées à la SEVM pour électrifier son tramway.

La présence de telle ou telle technologie questionne l'historien sur les choix qui ont été faits en amont par les acteurs et sur les raisons de ces choix, y compris les raisons politiques ou sociale (concernant la perception d'une technologie). C'est donc en mettant en évidence les différentes technologies utilisées dans la SEVM et en cherchant à expliciter comment, par qui et pourquoi tel ou tel choix technologique a été fait que je pourrai appréhender l'aspect pionnier de la SEVM et de son tramway. Je vais donc devoir repérer quels sont les principaux acteurs de l'entreprise, qui sont les financiers, quelles sont leurs demandes attendues et exigences envers la SEVM ?

Après une rapide analyse des sources, de nouveaux questionnements apparaissent. En effet, la forte présence de *Cuénod, Sautter & Cie*, à différents niveaux induit de nouveaux enjeux. L'entreprise genevoise produit le modérateur Roussy, prête un ingénieur qui crée les machines nécessaires à l'électrification, à l'éclairage et à la traction électrique. Il est intéressant de relever que l'entreprise qui électrifie le premier tramway de France, en 1890, à Clermont-ferrand est *Cuénod, Sautter & Cie*, celle-ci mettant en avant dans cette aventure l'ingénieur Thury et ses machines, alors que certains systèmes de son invention sont repris par la SEVM. Le transfert de technologie semble alors plutôt être un transfert du savoir Genevois à Montreux, puis de Suisse en France. Pour vérifier les liens entre le Vevey-Montreux et le tram français, il faudrait vérifier si, par exemple, l'ingénieur Schenk a également travaillé pour le projet de Clermont-ferrand.

Enfin, il s'agit d'établir les coûts devisés des différentes installations afin d'en analyser les rentabilités et de repérer d'éventuels choix paradoxaux. En sachant que les prix d'installation électriques sont alors très chers, il s'agit de repérer quels revenus sont prévus pour compenser les investissements élevés. Et ainsi de vérifier si la présence rassurante des touristes, riches

¹⁹ *Schweizerische Bauzeitung*, 13.11.1884, p. 67.

²⁰ Desponds, Liliane, Lüthi-Graf, Evelyne, « Le tramway Vevey-Montreux-Chillon », *op. cit.*, p. 93.

consommateurs de produits touristiques suffit à expliquer la confiance des investisseurs mise en cette nouvelle technologie.

Plan

Introduction

Problématisation

Technologie, analyse du transfert technologique

Quelles sont les technologies utilisées, D'où viennent elle ?

Aspect pionnier ? comparaison internationale

Problème des réseaux courant forts/faibles

Réseaux socio-économico-politique

Intérêts des différents groupes sociaux présents

Pistes de recherche

Aux archives fédérales :

Il s'agit d'étudier les demande de concession des différents projets de la société. Ces demandes étant complètes, elles devraient me renseigner sur les technologies et moyens utilisés pour chaque projet déposé.

Aux archives cantonales, le fonds de la SEVM est très bien doté. Il y a notamment entre trois et quatre volumes de copies de correspondance expédiée entre 1886 et 1889. Ces recueils bénéficient d'un outil de référencement très utile pour repérer des correspondants particuliers.

Un des problèmes du fonds est qu'il ne commence qu'au moment de la création de la SEVM, soit en été 1886. Il n'y a pas de PV du Conseil d'administration pour la période précédente, entre 1882 et 1886, ce qui exclu d'avoir accès à certaines informations clefs concernant les décisions liées aux choix technologiques. Mais heureusement, il existe un fonds qui répertorie les actes officiels de l'entreprise et leur correspondance avec l'Etat de Vaud, qui devrait permettre de retrouver les décisions importantes.

L'analyse des PV des séances du Conseil d'administration pourrait également se révéler intéressante concernant les prises de décisions liés aux choix technologiques. Il ne s'agit malheureusement pas de comte-rendu des débats et il est donc impossible de savoir quelles idées sont proposées par quel administrateur.

Manque et difficultés

Je ne perçois pas encore de structure à donner au travail, d'où le plan très sommaire présenté ici

Il manque notamment un tableau comparatif des différents moyens de motorisation des tramway avec leur coût de construction par km.

Devant le nombre de sous questions qui se posent, il est difficile d'établir une structure hiérarchiques de ces questionnements. Il s'agit de repérer les enjeux principaux et de repérer quelles questions éclairent les enjeux choisis.

Bibliographie

Sources :

Archives cantonales vaudoises (ACV) : Cote d'inventaire K IX 275-1 à K IX 275-7

Archives officielles dès 1803 et versées avant 1985 (Section K)

Département des travaux publics (K IX)

Chemins de fer (n°202 à 291)

Projet de tramway entre Vevey et Montreux et correspondance datée d'environ 1870 à 1890 (n°275-1 à 275-7).

Archives cantonales vaudoises (ACV) : Cote d'inventaire PP 658

Fonds privés (Section PP numérique), Société Romande d'Électricité (658), SEVM (n°1 à 191) , Société Électrique Vevey-Montreux, fondée le 14 août 1886,

Revue numérisée sur <http://retro.seals.ch>

Die Schweizerische Bauzeitung

Die Eisenbahn/Le chemin de fer

Bulletin technique de la Suisse romande

Littérature Secondaire

Ouvrages

GRANDGUILLAUME, Michel, *Les tramways lausannois : 1896-1964*, Lausanne : BVA, 1988

MCKAY, John P., *Tramways and Trolleys. The rise of urban mass transport in Europe*, Princeton : Princeton University Press, 1976.

PAQUIER, Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse. La dynamique d'un petit pays européen 1875-1939*, Genève : Editions Passé présent, 1998

PRIMATESTA Alain, *Les petites voies ferrées du Léman*, Genève : Éditions Mythraz, 2007.

SOCIETE ROMANDE D'ELECTRICITE, *Société électrique Vevey-Montreux, 100 ans, 1886-1986*, Clarens, 1986.

Tissot, Laurent, *Naissance d'une industrie touristique : les Anglais et la Suisse au XIXe siècle*, Lausanne : Payot, 2000.

Tissot Laurent, *Développement touristique et développement ferroviaire : l'établissement d'un réseau trans-européen entre l'Angleterre et la Suisse (1850-1914)*, Milano : Università Bocconi, 1994.

Tissot, Laurent, *Les traversées ferroviaires alpines et leur rôle sur le développement économique régional : l'exemple des cantons du Tessin et du Valais (1880-1914) : une recherche en cours*, Orsières : Ed. du Bimillénaire du Grand Saint-Bernard, 1989.

Articles

ASSEO, David, « Transports en commun et nouvelles technologies : le cas de Genève au XIXe siècle », in *Revue Suisse d'Histoire*, vol. 40, 1990, pp. 185-206.

DESPONDS, Liliane, LÜTHI-GRAF, Evelyne, « Le tramway Vevey-Montreux-Chillon », in *Revue historique vaudoise*, tome 112, 2004, pp.87-102.

GIGASE, Marc, « Transport en commun et mutations urbaines à la Belle Epoque : le développement des tramways électriques à Lausanne », in HUMAIR, Cédric et JOST, Hans Ulrich (Ss. la dir.), *Prométhée déchaîné : technologies, culture et société helvétiques à la Belle Epoque*, Lausanne : Antipodes, 2008, pp. 37-50

GROUX, Daniel, « L'épopée du premier tram électrique de Suisse ; 100 ans VMCV », in *L'Étincelle*, n° 126, 1988.

HUMAIR, Cédric, « Aux sources du succès hydroélectrique suisse : l'introduction de l'éclairage électrique dans l'arc lémanique (1881-1891) », in *Annale historiques de l'électricité*, n° 3, Paris, 2005, pp. 113-126.

HUMAIR, Cédric, « Les technologies de production d'énergie à l'épreuve du risque : la réception des catastrophes de Sonzier (1888) et de Courrière (1906) dans la presse helvétique », in *10 mars 1906 Courrières, aux risques de l'histoire*, Textes réunis par Denis VARASCHIN et Ludovic LALOUX, Paris : GRHEN (groupe de recherche sur l'histoire de l'énergie), 2006, pp.447-468.

HUMAIR, Cédric, « Technologies de l'énergie et mutations urbaines : les réseaux hydroélectriques et leur conséquences sur les villes suisses de la Belle Epoque », in HUMAIR, Cédric et JOST, Hans Ulrich (Ss. la dir.), *Prométhée déchaîné : technologies, culture et société helvétiques à la Belle Epoque*, Lausanne : Antipodes, 2008, pp. 21-36.

HUMAIR, Cédric, « Postface, L'évolution technologique : un progrès social ? Les doutes de la Belle Epoque », in HUMAIR, Cédric et JOST, Hans Ulrich (Ss. la dir.), *Prométhée déchaîné : technologies, culture et société helvétiques à la Belle Epoque*, Lausanne : Antipodes, 2008, pp. 105-128.

HUMAIR, Cédric, MAZBOURI, Malik, SCHIEDT, Hans-Ulrich, WILLIMANN, Andrea, « Transport et développement économique en perspective historique », in *Traverse ; Revue d'histoire ; Transport et développement économique*, Zurich : Chronos Verlag, 2008, pp. 11-13.

HUMAIR, Cédric, « Retard et démarrage du réseau ferroviaire helvétique (1836-1852) », in *Traverse, Revue d'histoire ; Transport et développement économique*, Zurich : Chronos Verlag, 2008, pp. 15-30.

LARROQUE, Dominique, « Le réseau et le contexte : le cas des transports collectifs urbains (1880-1939) », in CARON, François et al. (sous la dir.), *Paris et ses réseaux : naissance d'un mode de vie urbain XIX^e-XX^e siècles*, Paris: Hôtel d'Angoulême-Lamoignon, 1990, pp. 299-339.

LÜTHI, Dave, « Lavaux-Palace ; l'invention d'une région touristique – 1860-1920 », in *Revue historique vaudoise ; Histoire du tourisme en pays vaudois*, Tome 114, Société vaudoise d'histoire et d'archéologie, Lausanne, 2006, pp. 181-193.

MONNIER, Sabrina, « Ami Chessex (1840-1917) et le développement touristique de Montreux », in *Revue historique vaudoise*, tome 114, 2006, pp.227-239.

JOST, Hans Ulrich et PAVILLON, Monique, « Introduction : Belle Epoque ou Apocalypse ? », in HUMAIR, Cédric et JOST, Hans Ulrich (Ss. la dir.), *Prométhée déchaîné : technologies, culture et société helvétiques à la Belle Epoque*, Lausanne : Antipodes, 2008, pp. 7-20

PAQUIER, Serge, « Un facteur d'explication de l'électrification rapide de la Suisse: l'expérience acquise en matière d'hydromécanique au XIX^e siècle », in *Bulletin d'histoire de l'électricité*, Paris n° 16, 1990, pp. 25-36.

PAQUIER, Serge, « Les caractères originaux des étapes de l'électrification suisse de 1880 à 1930. 1880-1980 », in *Electricité et électrification dans le monde*, Paris, PUF, 1992, pp. 203-212.

PAQUIER, Serge, « Les principales étapes de l'électrification suisse de 1880 à 1939 », in *L'électricité et l'électrification dans le monde. Actes du deuxième colloque international d'histoire de l'électricité, organisé par l'Association pour l'électricité en France, paris, 3-6 juillet 1990*, M. TREDE, Paris : Association pour l'histoire de l'électricité en France, 1992, pp. 203-212.

PAQUIER, Serge, « Contribution à l'histoire des réseaux électriques romands de 1880 à 1936: l'exemple vaudois », in *Revue historique vaudoise*, 100, 1992, pp. 129-172.

PAQUIER, Serge, « Banques, sociétés financières, industrie électrique de 1895 à 1914 », in CASSIS, Youssef et TANNER, Jakob, *Banques et crédit en Suisse 1850-1930*, Zürich : Chronos-Verlag, 1993, 241-266.

PAQUIER, Serge, « L'hydro-électricité suisse de 1880 aux années 1930. Comment et pourquoi une réussite? », in D. GUGERLI, *Allmächtige Zauberin unserer Zeit : zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, Zürich : Chronos Verlag, 1994, pp. 85-101.

PAQUIER, Serge, « L'art du compromis helvétique [en matière d'électricité industrielle] », in *La nationalisation de l'électricité en France, nécessité technique ou logique politique ? Actes de 11e colloque de l'AFEF, 3-5 avril 1996*. L. BADEL, Paris : Association pour l'histoire de l'électricité en France, 1996, pp. 507-519.

PAQUIER, Serge, « Le mythe de l'industrie électrique nationale helvétique à l'épreuve des faits: un subtil jeu d'ouverture et de fermeture d'un petit pays européen (1875-années vingt) », in *Relations internationales*, 2000, pp. 5-20.

PAQUIER, Serge, « Le financement de l'industrie électrique suisse des années 1880 à la Première Guerre mondiale : une contribution à l'étude des financements de la naissance et de l'essor d'une nouvelle technologie », in *Banques et entreprises en Europe de l'Ouest, XIXe-XXe siècles*, Neuchâtel : Université de Neuchâtel, 2000, pp. 153-173.

TISSOT, Laurent, « La conquête de la Suisse : les agences de voyage et l'industrialisation du tourisme (1840-1900) », in *La Suisse dans l'économie mondiale*, Genève : Droz, 1990. pp. 267-286.

TISSOT, Laurent, « Hôtels, pensions, pensionnats et cliniques : fondements pour une histoire de "l'industrie des étrangers" à Lausanne, 1850-1920 », in *Le passé du présent*, Lausanne : Payot, 1999. pp. 69-88.

TISSOT, Laurent, « Voyageurs et touristes dans le Pays de Vaud en 1803 », in *Vaud sous l'Acte de médiation, 1803-1813*, Lausanne : Bibliothèque historique vaudoise : Société vaudoise d'histoire et d'archéologie, 2002, pp. 261-265.

TISSOT, Laurent, « À travers les Alpes : le Montreux-Oberland Bernois ou la construction d'un système touristique, 1900-1970 », in *Histoire des Alpes*, Zürich, 2004/9, pp. 227-244.

TISSOT, Laurent, « Développement des transports et tourisme : quelles relations », in *Revue suisse d'histoire*, Basel, Vol. 56(2006), n° 1, p. 31-37.

TISSOT, Laurent, « La quête du haut ; les lignes ferroviaires touristiques dans le canton de Vaud jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale », in *Revue historique vaudoise ; Histoire du tourisme en pays vaudois*, Tome 114, Société vaudoise d'histoire et d'archéologie, Lausanne, 2006, pp. 195-212

Mémoires de licence et master

CHARRIERE, Gaël, *Étude des réseaux sociaux influençant la rapide expansion de l'éclairage électrique dans la région Vevey-Montreux*, Travail de Master en histoire sociale et culturelle des technologies, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, 2007.

DUPONT, Patricia, FREY, Sabine, *Un paradis encadré ; La fonction du tourisme à Vevey et à Montreux ; 1880-1914*, Mémoire de licence en Histoire contemporaine, ss. la dir. du Prof. Hans Ulrich Jost, Faculté des Lettres, Université de Lausanne, octobre 1989.

FELLAY, Fabien et TOBLER, Valérie, *Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux : un transfert technologique pionnier*, Travail de Master en histoire sociale et culturelle des technologies, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, 2008