Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 25 (1945)
Heft: 8

Artikel: L'électrification du réseau des Chemins de fer fédéraux suisses
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-888826

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: 12.07.2025

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

L'ÉLECTRIFICATION DU RÉSEAU DES CHEMINS DE FER FÉDÉRAUX SUISSES

C'est en 1913 que le Conseil d'administration des Chemins de fer fédéraux décida de commencer l'électrification du réseau par la ligne du Saint-Gothard. La traction électrique avait été introduite en 1888 sur les tramways Vevey-Montreux-Chillon, en 1899 sur la ligne de chemin de fer privée à voie normale Berthoud-Thoune. Des expériences concluantes avaient été faites dès 1906 sur la ligne du Simplon appartenant au réseau national, et dès 1911 sur la ligne du Loetschberg par la Compagnie des Alpes bernoises.

La première guerre mondiale retarda l'ouverture des travaux qui ne débutèrent, sur le réseau d'Etat, qu'en 1916. L'année 1919 voyait l'électrification de 85 km. de lignes, l'année 1920 de 90 km., et dès 1922 les inaugurations se succédèrent à un rythme rapide.

Les expériences faites par les Chemins de fer fédéraux pendant la première guerre mondiale ne sont pas étrangères à la décision prise en 1918 d'équiper tout le réseau de la traction électrique, en trois étapes de dix ans.

La Suisse, qui ne dispose que de quantités infimes d'un charbon de mauvaise qualité, souffre profondément de toute entrave à la liberté de ses importations. En 1918, un seul train quotidien, les jours ouvrables seulement, reliait les grands centres helvétiques, à une moyenne horaire de quelque 30 km.

Les transports de marchandises étaient paralysés, la vie économique du pays s'en ressentait.

La richesse de la Suisse en force hydraulique devait amener les dirigeants des Chemins de fer fédéraux à électrifier peu à peu les principales lignes du réseau.

La première étape, qui s'étend de 1918 à 1928, vit l'électrification de 55 p. 100 de la longueur totale du réseau. De 1930 à 1938, 16 p. 100 des lignes furent mises sous tension. De 1940 à 1943, les Chemins de fer fédéraux électrifièrent certaines lignes d'intérêt militaire, entre autres celle du Brunig, portant à 78 p. 100 du réseau la longueur des lignes électrifiées.

La nécessité de garder constamment en état de marche un stock suffisant de locomotives à vapeur, en prévision d'une attaque éventuelle de la Suisse et d'une destruction de ses usines électriques, s'opposait à l'électrification totale du réseau. Devant la pénurie croissante de combustible et les restrictions d'horaires qui en résultèrent sur les tronçons non encore électrifiés, les motifs militaires perdirent peu à peu de leur poids et l'on se résolut à tout mettre en œuvre pour améliorer les communications des régions desservies à la vapeur. De 1943 à 1945, quatrième étape de l'électrification, 10 p. 100 environ de la longueur totale des lignes furent mis sous tension. A la même époque, la plupart des réseaux privés non encore électrifiés furent eux aussi transformés.

Aujourd'hui, l'exploitation électrique s'étend ainsi à 88 p. 100 de la longueur du réseau, elle absorbe 97 p. 100 du trafic total en tonnes kilométriques brutes.

Les Chemins de fer fédéraux ont décidé de procéder à l'électrification intégrale du réseau. Ils estiment le moment venu de procéder à ces travaux en vue de lutter contre la pénurie de charbon qui risque de durer encore longtemps, d'offrir à toutes les parties du pays les avantages de communications meilleures et plus sûres, d'armer enfin les chemins de fer contre la concurrence des autres moyens de transport, qui ne manquera pas de s'affirmer à bref délai.

Les travaux projetés portent sur 256 km. de lignes et sont devisés à 31,8 millions de francs. Ils entraîneront une dépense de matériaux que l'on s'efforce de réduire au minimum par l'utilisation de poteaux en bois, par la réduction de la section des fils de contact, du secteur et du nombre des éclisses, par le remplacement du cuivre par de l'aluminium ou même par du fil de fer galvanisé. Le ciment est l'un des produits les plus rares en

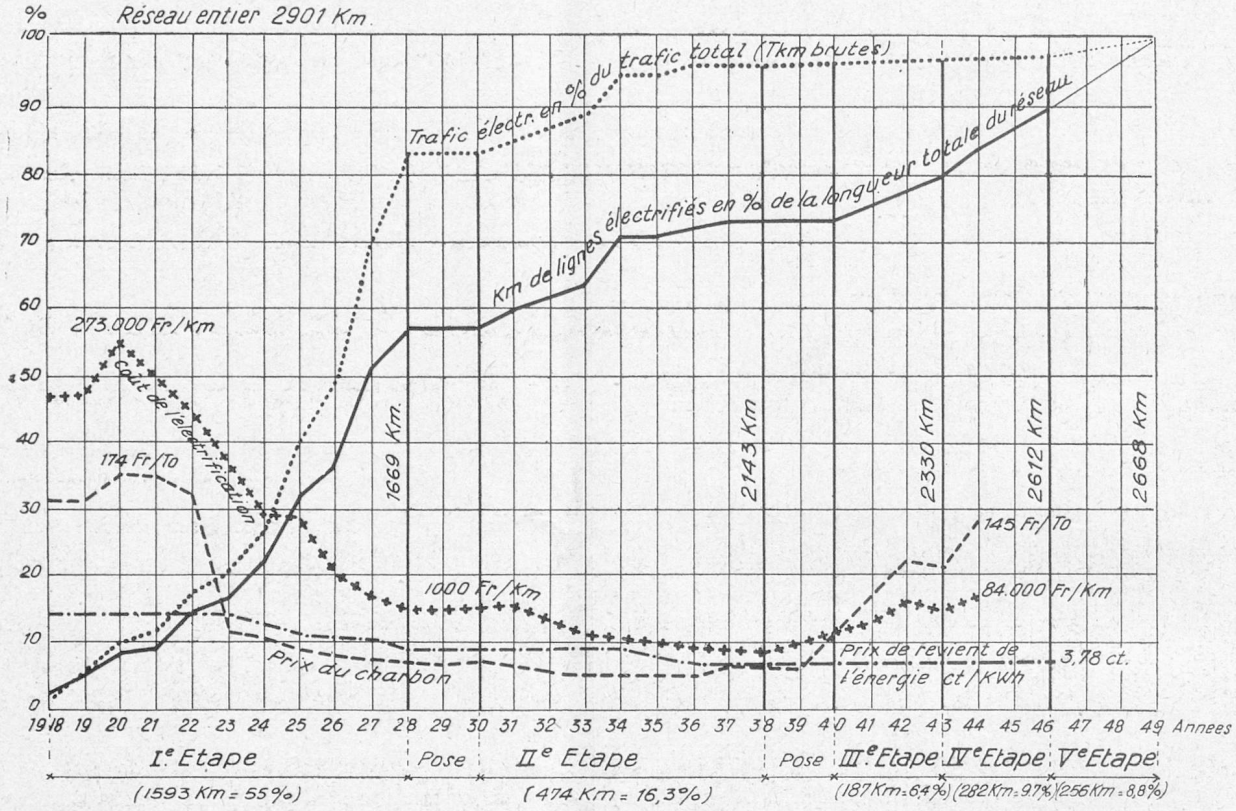
Suisse; mais si l'on songe qu'en quinze jours la traction à vapeur brûle autant de charbon qu'il en faut pour produire le ciment nécessaire à l'électrification d'une ligne, on mesure l'urgence des travaux projetés.

***

Pour réaliser un programme d'électrification, il ne suffit pas de poser des fils de contacts. Encore faut-il disposer, d'une part de la force électrique, d'autre part des véhicules moteurs.

Les Chemins de fer fédéraux ont construit leurs propres **usines hydro-électriques :** celles du St-Gothard — Amsteg, Ritom, Goeschenen — et celles du Valais — Vernayaz, Barberine, Trient, Massaboden. Trois usines disposent d'un bassin d'accumulation — Ritom, Barberine et Vernayaz — et produisent 250 à 300 millions de kWh., les autres sont construites au fil de l'eau et fournissent en moyenne 300 à 350 millions de kWh. par année.

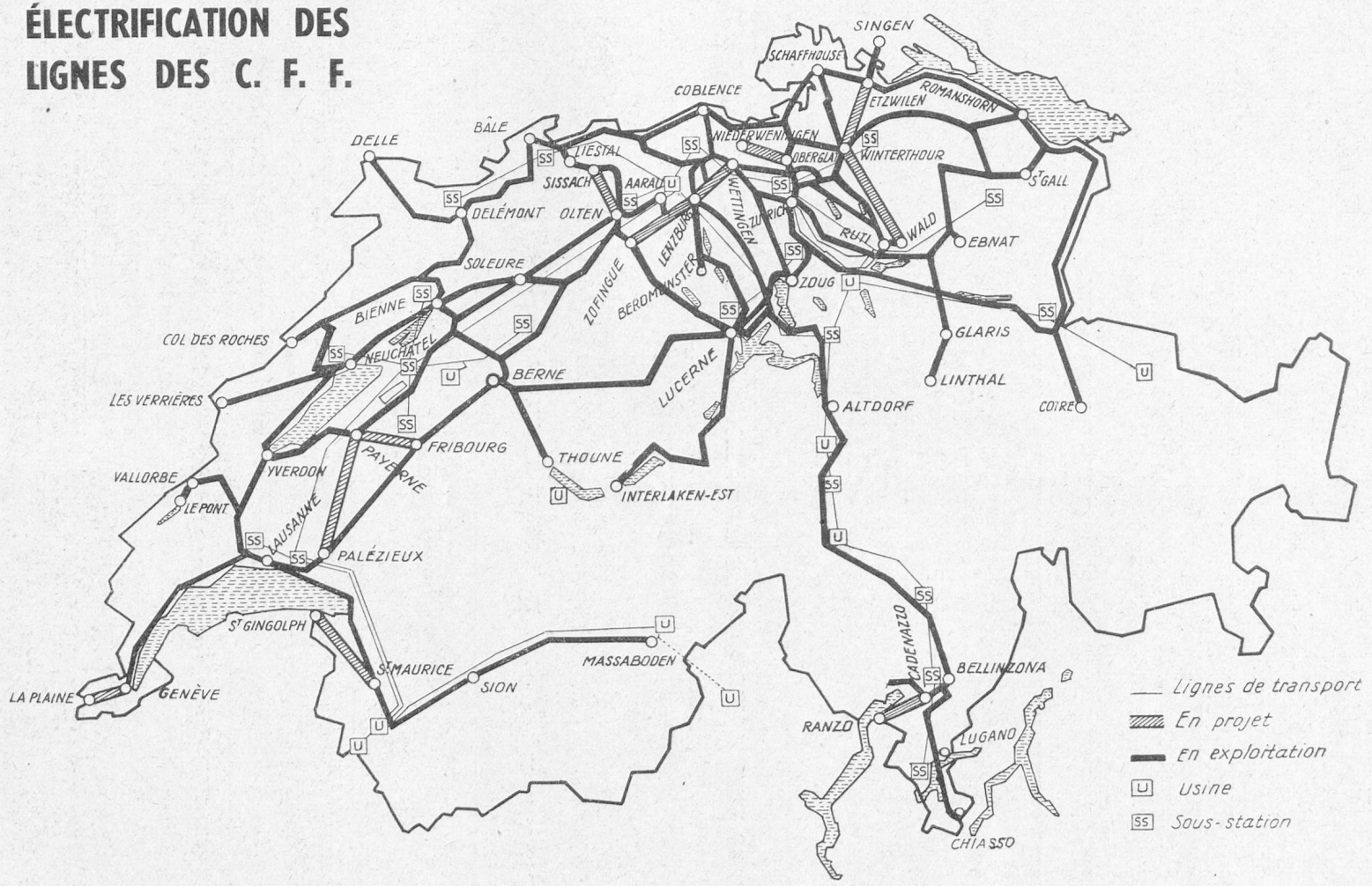
Les Chemins de fer fédéraux ont construit en outre des usines hydro-électriques en communauté avec des sociétés privées, partageant avec elles l'énergie produite : l'usine de l'Etzel, qui fonctionne grâce à l'eau accumulée dans le lac artificiel de la Sihl, leur livre chaque année environ 100 millions de kWh. L'usine de Rupperswil-Auenstein, construite au fil de l'Aar, entrera en service cet automne et sera en mesure de fournir 70 millions de kWh. au réseau national. Au surplus, les Chemins de fer fédéraux empruntent à des usines privées les quelque 70 à 80 millions de kWh. qui leur sont nécessaires pour couvrir leurs besoins d'énergie (700 à 800 millions de kWh. par année).



LES ÉTAPES D'ÉLECTRIFICATION DES C. F. F.

La construction des **locomotives électriques** pose des problèmes plus délicats en raison de la pénurie des matières premières qui empêche de suivre dans les grandes usines suisses de locomotives le rythme de l'électrification du réseau. Néanmoins, il a été possible de construire depuis la guerre, entre autres, 8 locomotives de la série Ae 4/6, d'une puissance de 6.000 cv. qui atteignent la vitesse de 125 km./h. Elles sont du même type que la locomotive double Ae 8/14 présentée à

ÉLECTRIFICATION DES LIGNES DES C. F. F.

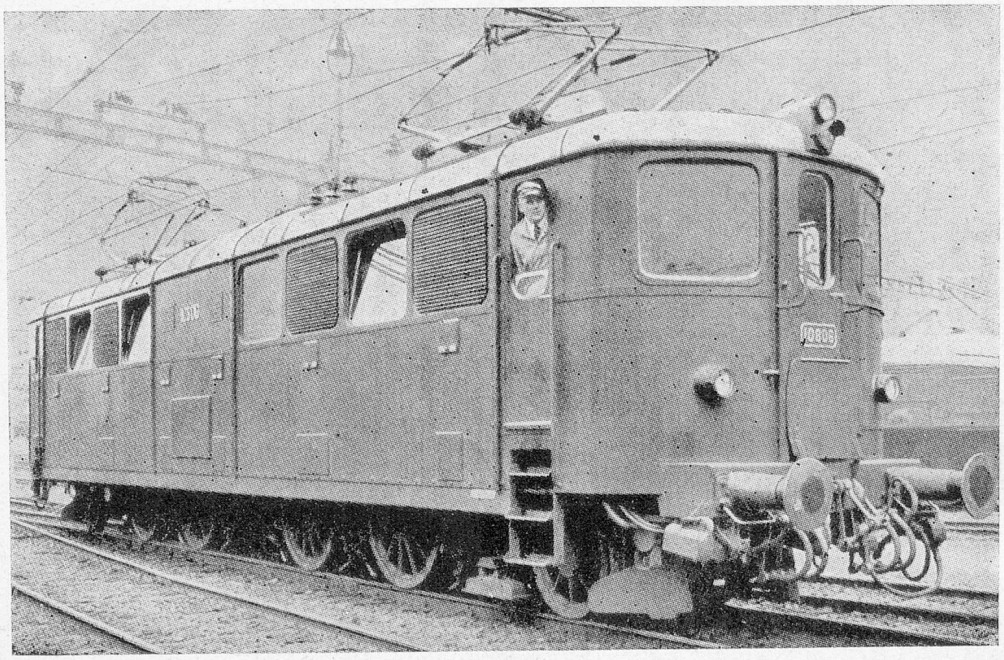


l'Exposition nationale de 1939, locomotive la plus puissante du monde, qui totalise 12.000 cv. et atteint la vitesse de 110 km./h. Les efforts de l'industrie suisse sont parvenus à assurer, malgré une diminution sensible de poids, une puissance presque doublée par rapport aux types antérieurs de machines. 4 locomotives de la série Re 4/4 pour trains légers sont en construction, elles ne pèseront que 56 tonnes, au lieu de 95 auparavant, et couvriront en 1 heure 125 km., vitesse que les nombreuses courbes et déclivités du réseau suisse ne permettent pratiquement pas de dépasser pour le moment.

***

Les frais d'installation de la traction électrique sur les Chemins de fer fédéraux dépassent à ce jour 800 millions de francs suisses, approchant du tiers du capital d'établissement total du réseau. Au prix de 35 francs la tonne de charbon, la traction électrique représente pour l'administration une économie de 14 millions de francs par année. Depuis la guerre, le prix de la tonne de charbon est monté à 145 francs et les dépenses de combustible ont subi une ascension plus vertigineuse encore en raison de la nécessité de chauffer les locomotives au bois. Dès lors tous les calculs de rendement permettent de conclure en faveur de la traction électrique, avantageuse surtout par les économies d'entretien, de parc et de personnel qu'elle permet de réaliser. Bien plus, au prix où est monté le charbon depuis la guerre, il faut admettre que les frais d'installation de la traction électrique sont amortis dans une large mesure.

Ce côté financier du problème est d'ailleurs secondaire si l'on songe au profit immense qu'a tiré le pays, depuis 1939, de son réseau électrifié. Presque entièrement dépourvue de charbon, encore plus démunie de carburant liquide et de pneumatiques, la Suisse aurait subi une crise de transports plus aiguë encore que d'autres pays en Europe. La paralysie de toute l'économie, le chômage, les troubles sociaux qui ont été évités justifient les sacrifices financiers les plus lourds. Il ne faut pas oublier non plus que sans ses chemins de fer, la Suisse aurait été dans l'incapacité d'assumer le rôle humanitaire qu'elle s'est efforcée de jouer pendant cette guerre, de rapatrier des prisonniers et des grands blessés, d'expédier des colis aux prisonniers de guerre, d'héberger des enfants et des malades.



LOCOMOTIVE Ae 4/6 (6.000 CV.)