

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 13

Vereinsnachrichten

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: 14.01.2026

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

Société suisse des Ingénieurs et Architectes,
39^{me} Assemblée générale
à Fribourg, les 25 et 26 août 1901.

Discours d'ouverture
du Président du Comité local, M. Am. Gremaud.

II.

II. Ponts et chaussées.

Les lourdes charges financières qui pesaient sur notre canton après la construction de la ligne d'Oron, ne permettaient pas à l'Etat d'entreprendre, en matière de travaux publics tout ce qui était nécessaire et tout ce qu'il aurait désiré faire. La construction des principales routes fut ajournée à des temps meilleurs et les faibles ressources du budget étaient affectées à la construction de raccordements aux gares de l'unique voie ferrée traversant, par le milieu, le canton.

Cependant après 1870, lorsque l'Etat eut vendu sa voie ferrée, il disposa de ressources suffisantes pour compléter le réseau des routes. Aussi, à partir de cette époque, une vive impulsion fut donnée aux travaux publics et des sommes toujours plus considérables furent portées au budget et affectées à la construction de nouvelles routes.

La sollicitude de l'Etat se porta surtout vers les contrées montagneuses qui, elles aussi, demandaient à être reliées convenablement à la plaine et à la voie ferrée.

C'est ainsi que furent entreprises successivement les corrections de routes suivantes: Bulle-Montbovon, Schifflenen - Morat, Romont - Payerne, Vauderens - Moudon, Châtel-Palézieux, Fribourg-Planfayon, Bulle-Boltigen, etc. La construction la plus importante fut cette dernière route, dont la longueur sur territoire fribourgeois, est de 26 km 720 et le coût de fr. 1 500 000. Ce montant se rapporte au tronçon compris entre Broc et la frontière bernoise, d'une longueur de 22 km 870 (voir compte-rendu administratif de 1884). On compte sur cette route plus de 40 ouvrages d'art dont les plus importants sont les ponts: de Broc sur la Sarine (pierre), de Broc sur la Jigne (fer), de la Maladeire (pierre), de la Tzintre (pierre), du Gros-Mont (fer), du Petit-Mont (pierre), de la Villette (pierre).

Durant la période qui nous occupe, de nombreux ponts furent exécutés, d'autres reconstruits et restaurés.

Les ponts suspendus ont été consolidés. Ils avaient été calculés pour supporter une charge d'essai de 100 kg par m² et en faisant travailler le fil de fer à raison de 34 kg par mm²! Dans la consolidation, il a été prescrit une surcharge de 200 kg par m² et en ne faisant pas travailler le fil de fer au-delà de 18 kg par mm².

Ces dernières années, des ponts en béton armé ont été exécutés à titre d'essai pour des portées variant de 7 à 12 m. Ces ponts ont supporté victorieusement les essais auxquels ils ont été soumis.

Les routes, tant anciennes que nouvelles, ont été bordées de haies vives et d'arbres d'alignement. Ceux-ci dépassent le nombre de 10 000 et les essences consistent surtout en tilleuls à l'entrée des villages et ailleurs en ormes. Les essais de plantations faits avec des arbres fruitiers, n'ont pas donné de bons résultats. Les arbres fruitiers sont, le long des routes, trop exposés au vent; les passants les abîment à l'époque de la cueillette des fruits; enfin, le terrain des remblais, souvent de mauvaise qualité, n'est pas favorable au développement des essences fruitières.

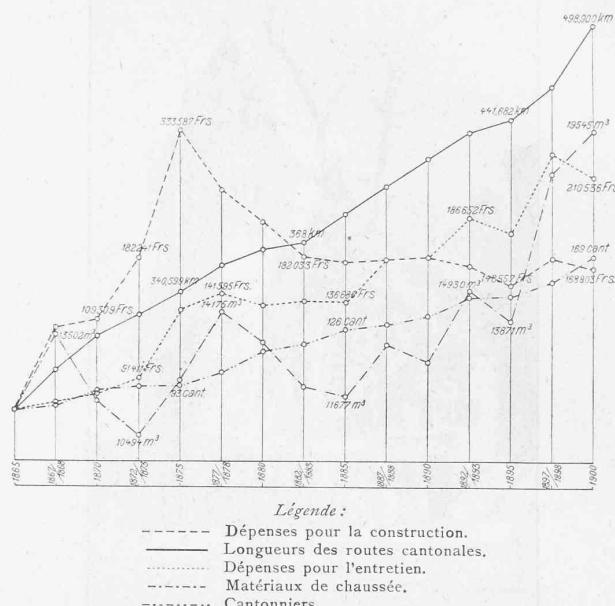
Des poteaux indicateurs métalliques, au nombre d'environ 200, ont été placés aux croisements des routes et à l'entrée des villages.

Sur les remblais sont placés des garde-corps en bois, en attendant que les haies vives soient suffisamment développées pour remplacer ces derniers.

Nous terminerons le chapitre des ponts et chaussées en vous fournissant quelques données statistiques:

Il a été dépensé pour la construction de routes, depuis la dernière assemblée générale tenue à Fribourg, soit de 1864 à 1900, la somme de fr. 6 543 264,80. En 1865, il avait été dépensé fr. 61 514,70 et en 1900 plus de fr. 200 000.

La moyenne annuelle est, pour 35 ans, de fr. 180 000, mais la dépense varie beaucoup d'une année à l'autre, comme d'ailleurs l'indique le diagramme ci-après.



Légende :

- Dépenses pour la construction.
- Longueurs des routes cantonales.
- Dépenses pour l'entretien.
- - - Matériaux de chaussée.
- - - - - Cantonniers.

En ce qui concerne l'entretien, il a été dépensé, durant la période qui nous occupe, la somme de fr. 5 198 554,26 se répartissant comme suit:

- 1^{er} Personnel chargé de l'entretien:
Contrôleurs et cantonniers fr. 1 988 582,80
- 2^o Part du traitement des employés du bureau des Ponts et Chaussées 100 000,—
- 3^o Frais de préparation de matériaux de chaussée 1 581 033,26
- 4^o Travaux d'entretien 1 528 938,20

Somme égale fr. 5 198 554,26

La dépense totale pour la construction et l'entretien des routes cantonales est de fr. 11 741 819.

Si nous rapportons cette dépense de 12 000 000, en chiffre rond, au nombre d'habitants du canton qui était à la fin de 1900, de 128 332, nous trouvons:

Pour 1 habitant 4 m¹ de route cantonale;
" 1 " 3,8 m³ de gravier employé;
" 1 " 93 fr. de dépenses et
" 750 habitants 1 cantonnier.

Il a été employé, en chiffre rond, 500 000 m³ de gravier.

La longueur des routes était en 1865 de 270 km 458. A la fin de 1900 elle est de 499 km 000; elle a donc presque doublé!

Le nombre des cantonniers, de 78 qu'il était en 1865, a atteint à la fin de 1900 le chiffre de 170.

III. Navigation.

Les lacs ont été de bonne heure utilisés par les riverains pour communiquer entre eux. Les nombreuses pirogues creusées dans des troncs de chêne et mises au jour près des anciennes stations lacustres, prouvent que les peuplades de cette époque naviguaient activement sur nos lacs qui étaient d'ailleurs les seules voies de communication existantes.

Mais la navigation proprement dite ne commença que lorsqu'on organisa des services réguliers sur les lacs du Jura, sur l'Aar et même sur le lac Léman par suite de la construction du canal d'Entreroches, commencée en 1640. La construction de ce canal avait été concédée en 1637

à Jehan Turrettini de Genève. Ce canal fut exploité jusqu'en 1829.

De 1837 à 1844, des études furent faites pour rétablir la navigation par ce canal, mais on donna la préférence à une voie ferrée.

La navigation à vapeur sur les lacs du Jura et surtout sur les lacs de Neuchâtel et de Morat a été entreprise par plusieurs sociétés¹⁾.

Le premier bateau à vapeur qui a navigué sur le lac de Neuchâtel fut l'*Union*, lancé le 10 juin 1826. Il avait sa coque en bois avec une machine à vapeur à balancier. Le second bateau construit en 1834, par l'initiative de M. Ph. Suchard, fut l'*Industriel*. Le père Suchard en a été le capitaine durant 14 années consécutives. Il faisait le service entre Yverdon et Neuchâtel, principalement. Ce bateau a navigué jusqu'en 1850 ou 1851, c'est-à-dire jusqu'à l'époque où s'est constitué la Société neuchâteloise de navigation à vapeur.

Cette Société anonyme a joué un grand rôle avant la construction du chemin de fer d'Yverdon à Biel. Elle possédait cinq grands bateaux (tous avec des coques en fer et même en tôle d'acier) dont les noms sont les suivants:

- 1^o „Le Cygne“ construit en 1852.
- 2^o „Le Jura“ construit en 1854.
- 3^o „La Flèche“ construit en 1856.
- 4^o „Le Mercure“ construit en 1857.
- 5^o „Le Gaspard Escher“ construit en 1858.

Tous ces bateaux ont été livrés par la maison Escher Wyss & Co. à Zurich.

Cette société a exploité ses services jusqu'en 1862, soit jusqu'à l'ouverture du chemin de fer du littoral neuchâtelois.

En 1856, une seconde Société de navigation s'était fondée. Elle possédait trois bateaux à vapeur:

- Le „Jean-Jacques Rousseau“ pour voyageurs.
- Le „Pélican“, remorqueur.
- L'„Hirondelle“, „

Cette société s'est aussi dissoute après l'ouverture des chemins de fer.

De 1852 à 1865, il y avait encore d'autres bateaux qui naviguaient sur les trois lacs du Jura. La maison de commission L. F. Lambelet & Co. avait deux bateaux remorqueurs: „Le Rhin“ et „Le Rhône“. Ces bateaux étaient d'une construction très originale; ils n'étaient ni à aubes ni à hélices, mais ils portaient à l'arrière, chacun une grande roue. Il existait encore les deux bateaux remorqueurs de la Société soleuroise: Le „Neptune“ et le „Wengi“ qui faisaient le remorquage d'Yverdon à Soleure et vice-versa. Enfin nous mentionnerons le bateau remorqueur „Le Seeländer“ appartenant à la Société des Tourbières de Hagneck pour le transport de la tourbe entre Hagneck et la rive gauche du lac de Biel (Neuveville, Douanne et Biel).

Le nombre des bateaux à vapeur naviguant à cette époque sur les trois lacs du Jura était de 14.

C'était, à cette période, la plus grande flottille de tous les lacs suisses. La plupart de ces entreprises faisaient de brillantes affaires et surtout la Société neuchâteloise qui donnait des dividendes de 17 à 20 %.

En 1863, la Société neuchâteloise fut dissoute et remplacée par la Société fribourgeoise de navigation, avec siège à Estavayer. Elle faisait le service sur le lac de Neuchâtel avec les bateaux „Le Cygne“ et le „Gaspard Escher“ achetés à la Société neuchâteloise.

En 1869, une autre société se forma: la Société de navigation à vapeur de Morat qui fit construire le bateau „Le Hallwyl“.

¹⁾ Nous devons à l'obligeance de M. Haefliger, directeur de la Société de navigation sur les lacs de Morat et de Neuchâtel, les renseignements suivants.

En 1872 les deux sociétés se fusionnèrent et jusqu'en 1877 le résultat financier fut favorable (5%).

Depuis l'ouverture des chemins de fer de la Broye et l'exécution des travaux de la correction des Eaux du Jura, la Société de navigation rencontra de grandes difficultés financières, qu'elle put surmonter grâce à la sollicitude et à l'appui financier de l'Etat de Fribourg. Comme la navigation à vapeur intéressait les cantons de Vaud, de Neuchâtel et la ville de ce dernier nom, une subvention annuelle de fr. 6000 fut réclamée aux intéressés (trois cantons à fr. 1500 et la ville de Neuchâtel fr. 1500). Ces subventions furent en 1895 portées à fr. 5000, soit en totalité à fr. 20 000 assurés jusqu'en 1910.

Depuis ce moment la navigation à vapeur a commencé à se relever de ses désastres et à se développer. Actuellement, elle possède quatre grands bateaux à aubes et deux remorqueurs:

	Passagers	P. S.	Année
1 ^o „L'Helvétie“	450	200	1881
2 ^o „Le Gaspard Escher“	400	200	1858/1887 (transformé)
3 ^o „Le Jura“	300	170	1888/1889
4 ^o „Le Hallwyl“	250	150	1888
5 ^o „Le Morat“ (double hélice)	90	90	1890
6 ^o „La Broye“ (remorqueur à double hélice)	—	50	1876/1898
	1490	860	

La Société de navigation a transporté en 1900:
des Voyageurs (113 920) pour fr. 78 399,40
et des marchandises " " 32 068,30
recette brute fr. 110 467,70
Le bénéfice net a été de fr. 7648,40.

(à suivre.)

Ehrung

an

Herrn Stadtbaumeister ARNOLD GEISER
Präsident
des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins
in Zürich.

Mit der diesjährigen 39. Generalversammlung in Freiburg war gleichzeitig das fünfundzwanzigjährige Jubiläum des unermüdlichen Präsidenten des Vereins, Herrn Stadtbaumeister A. Geiser verknüpft, der während eines vollen Vierteljahrhunderts, zuerst als eifriges, anregendes Mitglied des Central-Komitees, dann als Vicepräsident und nach dem Tode Arnold Bürklis als Präsident des Vereins, dessen Geschicke mit grosser Sachkenntnis und opferfreudiger Hingabe geleitet hat.

Dem Gefühl der Anerkennung und des Dankes hiefür hat der Präsident des Lokal-Komitees, Herr Kantonsingenieur A. Gremaud, am Bankett in Murten beredten Ausdruck verliehen und dem Jubilar, als vorläufiges Zeichen der Dankbarkeit einen hübschen Blumenstrauß überreicht. Dem sollte jedoch noch ein dauernderes Andenken folgen. Auf Anregung Gremauds beschloss die festgebende Sektion Freiburg dem Jubilar eine künstlerisch gearbeitete silberne Platte im Stile Louis XV. zu verleihen. Die nach einem Entwurf unseres Kollegen, Architekt Juvet in Genf, ausgeführte Silberplatte trägt auf dem Rand die Inschrift:

LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES
A SON HONORÉ PRÉSIDENT
ARNOLD GEISER
1876—1901.

Wir hoffen unsren Lesern in der nächsten Nummer eine Abbildung davon vorlegen zu können.

Seine Gabe hat das Lokal-Komitee der Sektion Freiburg mit nachfolgender kalligraphisch ausgeführten Adresse begleitet: