

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 8 (1882)  
**Heft:** 4

## 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:** 12.04.2026

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

plus larges et coniques, de manière à effectuer insensiblement le passage de la locomotive d'une voie sur l'autre.

Enfin, pour conclure, au lieu d'ajouter deux roues motrices sur chaque essieu, on pourrait encore ajouter une seule roue centrale, et l'on obtiendrait ainsi une espèce de *vélocepede*.

ALFREDO COTTRAU.

*Observations faites par M. A. Rodieux, ingénieur en chef de la traction des chemins de fer de la compagnie S. O. S., sur le système de M. l'ingénieur A. Cottrau.*

(Séance de la Société vaudoise du 23 décembre 1882.)

#### VOIE.

a) Cette disposition ne permet pas le passage des voitures ou des wagons; il y a des parties de ces véhicules qui viennent buter contre le rail supérieur<sup>1</sup>.

b) A supposer que, par une nouvelle disposition, la voie permette la circulation des voitures et des wagons, la surélévation de la voie supplémentaire rend celle-ci *instable*, surtout dans les parties de la voie en courbe, à cause du dévers. L'attache des coussinets sur les traverses paraît bien faible pour supporter les efforts auxquels ces coussinets seront soumis.

c) Premier établissement de la voie excessivement coûteux.

d) Impossibilité complète d'établir des passages à niveau.

e) Difficulté, pour ne pas dire impossibilité, de débayer les neiges au moyen du triangle. En cas de rencontre d'un corps tombé sur la voie, au lieu d'avoir bien des chances qu'il soit éliminé par les chasse-pierres, on aura au contraire la probabilité qu'il soit pris ou coincé entre les rails supplémentaires et amène un déraillement ou la démolition de la voie.

#### MACHINE.

f) La grande distance d'axe en axe des cylindres, ou celle des bielles d'accouplement, suivant que la machine est à cylindres extérieurs ou intérieurs, est nuisible à la machine.

g) Le peu de différence qu'il y a entre le diamètre des roues qui se trouvent sur le même essieu, indique qu'au point de vue pratique, si on construisait une locomotive dont le diamètre des roues était la moyenne entre ceux du système, mais dont le chaudière serait augmentée en *surface de chauffe* du poids mort des petites roues et du surallongement des essieux, cette locomotive pourrait aussi bien marcher en plaine que la locomotive Cottrau et serait *plus puissante sur la rampe*.

h) Le système Cottrau aurait peut-être un avantage si la différence dans le diamètre des roues était plus forte, par exemple si le diamètre des grandes roues était 1<sup>m</sup>800 et celui des petites de 0<sup>m</sup>900. Mais dans ce cas on voit que le défaut résultant de l'instabilité de la voie supérieure augmente en proportion de la différence dans le diamètre des roues, c'est-à-dire lorsque la locomotive pourrait être avantageuse.

i) Au moment du passage d'une voie sur l'autre, il est hors de doute qu'un choc se produira. La vitesse à la circonférence des roues n'étant pas la même, au moment où les premières petites roues toucheront les rails supérieurs, ou bien l'inverse, il se produira une résistance d'autant plus grande que le diamètre des roues est différent. Si, comme l'auteur du système semble le prévoir, on est obligé de ralentir jusqu'à une vitesse infinitésimale pour opérer le passage d'un système de voie à l'autre, on sera toujours maître de le faire à la montée, mais on court grand risque de n'être pas toujours dans le cas de le faire à la descente. De là, on peut assurer que ces réactions fatigueront énormément les boutons de manivelles.

k) Pendant une marche prolongée avec les grandes roues,

<sup>1</sup> Voir la planche N° X.

c.-à-d. sur la voie de plaine, il y a lieu de craindre que le cercle de roulement des petites roues, c.-à-d. les petits bandages, ne se couvrent de matières grasses projetées par les bielles en mouvement, ce qui rend le patinage probable au commencement de la rampe. Or, comme nous avons constaté plus haut qu'il faudra presque faire arrêt au pied de la rampe, que d'un autre côté on aura des chances d'avoir du patinage, les conditions pour aborder la rampe sont mauvaises, surtout parce qu'on ne pourra pas se lancer comme il le faudrait.

l) Les avantages que le système Cottrau pourrait présenter au point de vue du nombre de machines en service est très contestable, car celui-ci dépend de l'horaire et que d'un autre côté on fait actuellement pour les chemins de fer secondaires des machines qui circulent aussi bien en plaine que sur les rampes.

## SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS

ET DES ARCHITECTES

Séance du 23 décembre 1882, à 4 heures du soir,  
au cercle de Beau-Séjour.

Présidence de M. L. Gonin.

Le président donne lecture à l'assemblée d'une lettre de M. A. de la Harpe, architecte, qui envoie sa démission.

Le comité sera chargé d'exprimer à M. de la Harpe le regret que nous cause sa détermination et de lui annoncer que l'honorariat lui a été conféré à l'unanimité.

M. Gonin annonce qu'il a fait transporter la bibliothèque de la société dans son bureau, à la Cité, en attendant que nous possédions un local définitif.

La bibliothèque a été classée et le catalogue en sera inséré dans le prochain numéro du *Bulletin*.

Nous aurons aussi prochainement dans notre *Bulletin* un intéressant travail de M. l'ingénieur Achar, sur la canalisation de l'eau de Bret dès Lausanne à Morges.

M. Luis Matamoros, de Costa-Rica, s'est fait inscrire membre de notre société.

M. Meyer, ingénieur, rapporte sur les tractanda de la dernière assemblée des délégués du 10 décembre dernier à Berne. Le seul point intéressant notre section, est la demande de la Société suisse de faire faire des essais officiels de nos pierres à bâtir, chaux et ciments, en vue de l'exposition de Zurich, et d'accorder une subvention aux carriers pour ces essais.

MM. Meyer, Bezencenet et Rouge sont nommés membres de la commission qui doit s'occuper de cet objet; un crédit leur est alloué jusqu'à concurrence de 200 fr.

M. Gonin dépose sur le bureau le rapport de M. l'ingénieur Rodieux sur la locomotive système Cottrau; ce travail sera inséré dans le *Bulletin*.

M. l'ingénieur Raoux ayant bien voulu inviter la société à assister aux essais du nouvel éclairage électrique de l'hôpital cantonal, l'assemblée se transporte d'abord au local des machines dynamo-électriques, système Edison, situé en Couva-loup, puis au nouvel hôpital cantonal.

Deux machines, actionnées par l'eau de Bret, suffisent à fournir l'électricité suffisante à l'éclairage de tout l'hôpital. La transmission de l'électricité jusqu'à l'hôpital se fait au moyen de câbles souterrains. MM. Raoux et Boucher, ingénieurs de la compagnie, furent assez aimables pour accompagner la société et donner toutes les explications nécessaires. Cet éclairage, très bien combiné et fort réussi, fait honneur à la Société suisse d'électricité et fut beaucoup admiré par tous les assistants.

Le secrétaire,

H. VERREY, architecte.

*Nouveau système A. Cottrau*

*de locomotives à quatre roues motrices sur chaque essieu moteur.*

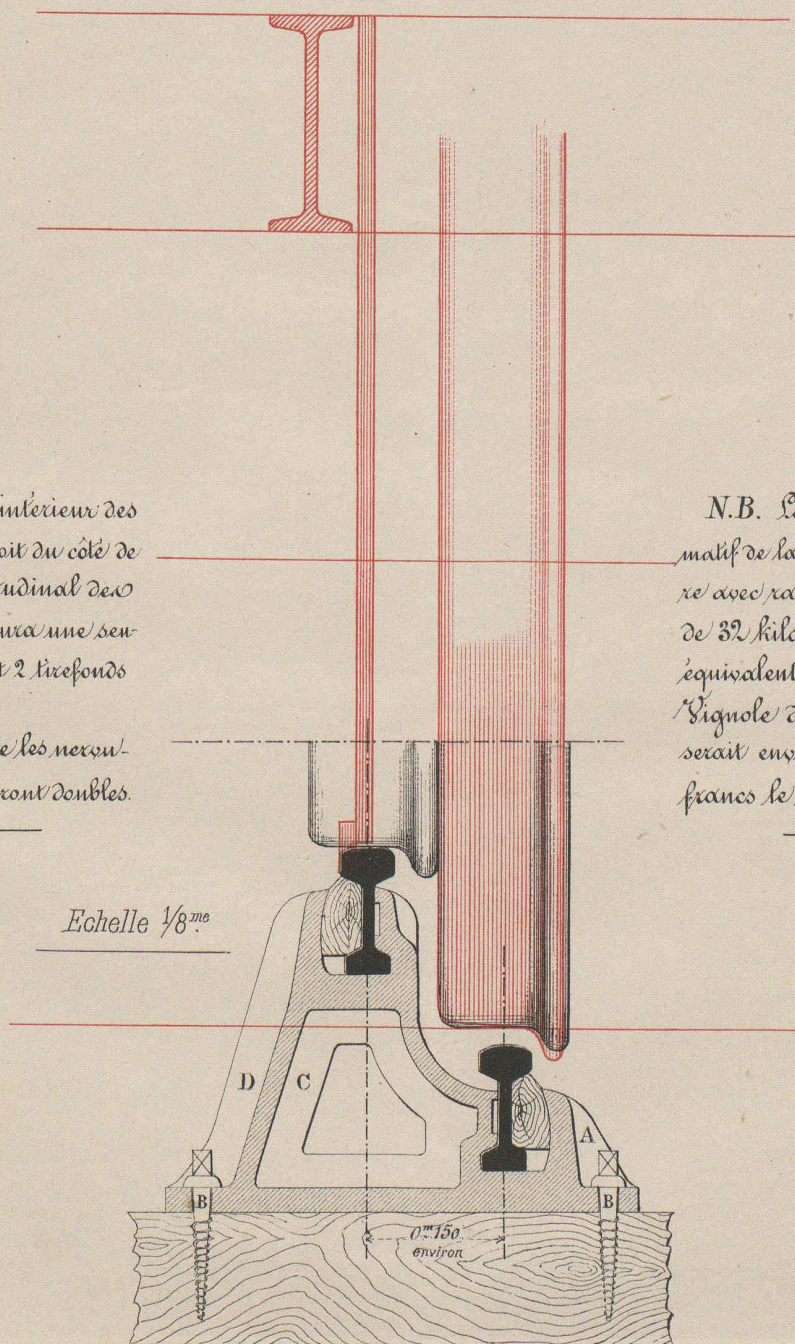
*Projet de superstructure pour voie binaire.*

N.B. À l'intérieur des coussinets, soit du côté de l'axe longitudinal des voies, il y aura une seule nervure et 2 tirefonds B.

Pour contre les nervures C et D, seront doubles.

N.B. Le coût approximatif de la voie auxiliaire avec rails en acier de 32 kilogr., de force équivalente aux rails Signole de 36 kilogr., serait environ de 15000 francs le kilomètre.

*Echelle 1/8<sup>me</sup>*



*Le profil rouge correspond au matériel roulant des chemins de fer de la Suisse Occidentale et du Simplon.*

*Réd.*

Seite / page

leer / vide /  
blank