



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305514

xx
216

OBSERVATIONS

PRÉSENTÉES

Par M. DONIOL

Membre du Huitième Congrès international de Navigation

AU SUJET DU SYSTÈME

DE

TRACTION ÉLECTRIQUE DES BATEAUX

Proposé par M. KÖTTGEN

INGÉNIEUR EN CHEF

de la Maison SIEMENS et HALSKE, de Berlin

PARIS

IMPRIMERIE E. MALBET, 36, RUE DU TEMPLE

—
1900



III-307072

BPK- B- 137/2018

Paris, le 30 Juillet 1900.

M. Köttgen, Ingénieur en chef de la maison Siemens et Halske, de Berlin, a rédigé un rapport concernant la traction électrique sur les canaux dont la traduction faite par l'auteur a été distribuée aux Membres du Congrès International de la Navigation de 1900.

L'auteur déclare dans ses conclusions (page 21 de son rapport) que le système monorail, c'est-à-dire celui qu'il préconise, et le système Denéfle sont les seuls qui puissent être pris en considération, lorsqu'il s'agit d'installations importantes : il suffira donc, pour répondre à l'esprit de la brochure, de comparer ces deux systèmes.

Nous ferons d'abord observer que le système monorail de la maison Siemens et Halske n'a été l'objet que d'une expérience en grand, faite sur le canal de Finow, sur un kilomètre de longueur, tandis que le système Denéfle, dont le brevet a été acheté pour les canaux du nord de la France par la Société de Traction électrique des bateaux sur les canaux d'Aire et de la Deule avec extension jusqu'à l'Escaut, fait un service régulier d'exploitation sur une longueur de 60 kilomètres qui pourra être prochainement étendue. Cette Société a augmenté la vitesse de marche et diminué les prix de traction.

La brochure de M. Köttgen porte que la locomotive servant aux expériences a été construite pour pouvoir exercer un effort de 600 kilogs à la vitesse de 4 kilomètres 1/2 à l'heure et tirer à

cette vitesse trois bateaux du type de 160 à 170 tonnes. Mais une vitesse de 3 kilomètres suffit généralement pour les canaux qui n'ont qu'une double voie et dont il importe de ne pas détériorer les talus; l'emploi d'une machine trop lourde augmenterait les frais d'entretien de la chaussée des chemins de halage.

La Société de Traction électrique de Douai a adopté le système Denéfle parce qu'il est le plus simple et qu'il est très robuste; elle ne lui a accordé la préférence qu'après avoir étudié les autres procédés notamment ceux qui sont basés sur l'emploi d'une ou de deux files de rails. Un tracteur Denéfle peut tirer à la vitesse d'environ trois kilomètres deux bateaux portant chacun 300 tonnes.

Ce n'est qu'après l'expérience d'un service d'exploitation qu'on peut se rendre parfaitement compte des avantages et des inconvénients d'un système de traction: toutefois les indications données par M. l'ingénieur en chef Köttgen sur le système monorail (je ne m'occupe pas ici de celui qui comporte l'emploi de deux files de rails) me suggèrent quelques objections qui sont résumées ci-après:

1° La pose d'un rail unique est assujettissante: elle oblige à maintenir un niveau invariable pour la chaussée du chemin de halage, ce qui augmente les frais d'entretien;

2° Le monorail oblige une des deux roues d'arrière, celle qui porte sur la chaussée, et la roue d'avant, ayant chacune une largeur de jante d'environ 0,215, à suivre toujours la même piste, ce qui tend à former une ornière;

3° L'obliquité caractéristique pour le halage des efforts de traction agira sur le rail et pourra en exiger l'ancrage, ce qui aggravera les frais de premier établissement déjà augmentés (relativement au système Denéfle) par la dépense qu'occasionne la pose du rail;

4° En cas de croisement il faut échanger les câbles de halage et faire rebrousser la locomotive; cet inconvénient est évité par la Société de Traction électrique de Douai, puisqu'elle

a installé le halage sur les deux rives (voie montante et voie descendante) ce qui ne serait possible avec le système de la maison Siemens et Halske qu'en posant le rail sur chaque rive, c'est-à-dire en admettant une très forte dépense de premier établissement ;

5° La circulation d'une des roues motrices sur un rail diminue l'adhérence, ce qui tend à faire augmenter le poids du tricycle ;

6° La pose d'un rail réduit l'espace disponible pour les chevaux de halage et entraîne des installations spéciales, telles que rail creux pour maintenir la circulation croisant le chemin de halage, estacades au-dessus des rivages, etc., ce qui augmente encore les frais de premier établissement ;

7° Le système Denéfle se prête parfaitement au virage, il n'en est pas de même pour le système monorail avec lequel, si un tricycle a besoin d'être réparé ou reste en panne, la voie se trouvera obstruée jusqu'au moment où on l'aura ramené au garage ;

8° En cas de glace, de verglas ou de neige, la circulation d'une des roues motrices sur le monorail ou sur un rail Broca occasionnera des frottements considérables, une chute abondante de neige pourra interrompre le service tandis que les tricycles Denéfle roulent au besoin sur la neige durcie.

Il est vrai que le monorail assure un guidage utile surtout pendant la nuit ; mais avec une bonne lampe, les tricycles Denéfle marchent dans l'obscurité.

A. DONIOL

*Inspecteur Général des Ponts-et-Chaussées
en retraite.*

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307070

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307071

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316034

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307072

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316035

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307073

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316036

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307074

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316037

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307075

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316038

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305514

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

~~BIBLIOTEKA GŁÓWNA~~

~~III 17684~~

L. inw.

Druk, U. J. Zam. 356, 10.000