

rait fait économiser une somme de \$2,400,000, comme elle affirme que l'on aurait pu se dispenser de dépenser \$6,200 par l'établissement de rampes à inclinaison alternative. J'ai réfuté ses allégations à l'égard des rampes en indiquant l'autorité sur laquelle je me fonde. Au dire de MM. les commissaires, la construction de viaducs en bois eût fait réaliser une économie de \$2,947,000. J'ai déjà en partie réfuté cette allégation; j'y reviendrai tantôt. A l'égard des courbes à faible rayon, j'invoquerai encore le témoignage de M. J. B. Berry:

Alignement.

37. La courbe de 6 degrés au plus, avec une tangente d'au moins 300 pieds entre les courbes donne un rayon très suffisant, surtout quand il s'agit d'une ligne comme celle-ci, dont les rampes sont douces et la construction revêt un caractère de permanence.

Dans la construction du Transcontinental national, nous avons autorisé l'établissement de courbes de 6 degrés, tandis que la commission prétend que c'est des courbes de 10 degrés que l'on aurait dû établir.

38. Sur une ligne à voie simple sur laquelle le transport des voyageurs et des marchandises doit s'effectuer sans danger, plus le degré de courbure est faible, plus grande est la sûreté du transport.

39. Dans les courbes, le rail extérieur doit toujours être assez surélevé pour que le transport des voyageurs et des marchandises s'effectue sans danger, et la surélévation ne doit jamais être de plus de 8 pouces.

40. Sur certaines des plus importantes lignes américaines, le maximum de surélévation du rail extérieur est de 7 pouces; la surélévation de 8 pouces est celle qui convient aux courbes de 6 degrés, et permet une vitesse de 45 milles à l'heure, tandis que dans une courbe de 10 degrés, la vitesse des trains doit être d'un peu moins de 35 milles à l'heure. Pour le service des voyageurs, il faudrait ralentir l'allure du train avant d'aborder une courbe de 10 degrés.

41. Pour le service des marchandises, le passage des trains à une vitesse de 10 milles à l'heure dans une courbe où la surélévation du rail extérieur serait de 8 pouces ferait peser sur le rail inférieur un poids plus lourd que sur l'autre, ce qui amènerait l'usure et l'écrasement du rail inférieur.

42. Prenons, par exemple, une puissante locomotive moderne pesant 50,000 livres et montée sur une paire de roues motrices: le rail intérieur supporterait 24,000 livres de plus que le rail extérieur, soit 37,000 livres contre 37,000. Le fardeau additionnel que porte ainsi le rail intérieur ajoute aux frais d'entretien du rail et de la voie.

Le rapport contient un grand nombre de détails purement techniques donnés par M. Berry à l'appui de son argumentation, que, avec la permission de la Chambre, je passerai au hansom sans en faire la lecture.

[M. Graham.]

M. l'ORATEUR: Je dois dire à l'honorable député (M. Graham) que ce n'est ni la règle ni l'habitude d'imprimer quelque chose qui n'a pas été lu, excepté pour le ministre des Finances, qui peut déposer les tableaux de chiffres.

M. GRAHAM: J'ai demandé le consentement de la Chambre parce que le ministre suppléant des Chemins de fer a déposé de cette manière plusieurs états.

M. PELLETIER: Il n'y a pas d'objection, monsieur l'Orateur.

M. GRAHAM: Si la Chambre est unanime.

M. l'ORATEUR: Si la Chambre est unanime, je ne puis y faire d'objection.

M. GRAHAM: C'est uniquement pour ménager notre temps.

43. Le tableau suivant montre l'élévation pour les courbes de différents degrés pour une vitesse de 45 milles, et le poids supporté par chaque rail sous une paire de roues motrices portant 50,000 livres à une vitesse de 10 milles à l'heure.

Degré de la courbe	Surélévation, en pouces	Poids sur rail intérieur, livres	Poids sur rail extérieur, livres
1.	1-5/16	27,000	23,000
2.	2-11/16	29,000	21,000
3.	4	31,000	19,000
4.	5-5/16	33,000	17,000
5.	6-11/16	35,000	15,000
6.	8	37,000	13,000

44. Par ce tableau on peut voir que pour les courbes élevées pour les vitesses de trains de voyageurs, la poussée sur le rail intérieur causée par les machines de trains à marchandises à petite vitesse diminue considérablement avec le degré de la courbe, rendant la courbe moins dangereuse en réduisant le degré. En adoptant comme le maximum qui puisse être employé sans affecter beaucoup la vitesse des trains de voyageurs.

45. Sur la pente de commandement de quatre dixièmes de 1 pour 100, une courbe de 6 degrés semble excessive, parce qu'en descendant la pente elle a pour effet de créer une résistance égale à une montée de huit centièmes de 1 pour 100. La résistance additionnelle d'une courbe de 6 degrés sur la résistance tangente est égale à une pente de vingt-quatre centièmes de 1 p. 100.

46. C'est pourquoi, sur une ligne à pente de commandement de quatre dixièmes de 1 p. 100 la pente actuelle dans une courbe de 6 degrés est de seize centièmes de 1 p. 100.

47. En descendant une pente, un train rencontre une résistance égale à la différence entre vingt-quatre centièmes de 1 p. 100 et six centièmes de 1 p. 100, ou égale à huit centièmes de 1 p. 100.

Je veux attirer l'attention de la Chambre sur cela, parce que c'est justement ce que les commissaires disent qu'il aurait dû être fait pour effectuer une économie de \$2,400,000.