

Pacifique, et pendant des années il s'en est beaucoup vu de plus fortes même dans différentes parties de l'Amérique.

Par conséquent, tout se réduit à une question d'exploitation économique.

Pour exploiter le plus avantageusement, avec un trafic considérable, une route offrant de pareilles pentes, il faut de puissantes machines auxiliaires, et les frais d'exploitation de ces pentes comparées à celles de 52 pieds par mille pour la même distance, sont presque précisément le coût du service des machines auxiliaires et l'usure additionnelle de la voie occasionnée par l'emploi de ces machines; par contre, nous avons l'économie des frais d'exploitation de 77 milles de ligne supplémentaire, et l'économie de près de deux heures pour les trains de voyageurs, et de quatre heures pour les convois de marchandises.

Cette dernière considération, qui est d'une grande importance pour la concurrence du trafic d'entier parcours, serait à elle seule suffisante pour justifier l'emploi de pentes plus rapides.

Il ne faut pas perdre de vue que pour les trains de voyageurs il sera rarement nécessaire de recourir à un double service de locomotives; ordinairement il suffira de substituer une lourde locomotive à une légère.

La pente la plus rapide d'une ligne est ordinairement regardée comme la pente dominante, mais ceci n'est pas tout à fait exact.

Cette dernière dominante est celle qui offre la plus grande résistance à la circulation sur le chemin de fer. Une pente de 80 pieds par mille dans une direction peut offrir plus d'inconvénients qu'une de 116 pieds dans une autre, à raison du plus grand volume de trafic dans une direction que dans l'autre. Une pente de 80 pieds par mille sur une section de la ligne peut offrir plus d'inconvénients qu'une pente de 116 pieds sur une autre section en raison du trafic plus considérable sur une section que sur l'autre. Par exemple, une pente de 80 pieds par mille à l'est de Winnipeg offrirait plus d'inconvénients qu'une pente de 116 pieds dans la section des montagnes, parce que le tonnage sera plusieurs fois aussi considérable sur la première section que sur la dernière. Tous les produits des grandes plaines entre la rivière Rouge et les montagnes Rocheuses, en outre du trafic d'entier parcours en destination ou venant de la côte du Pacifique, devront passer sur la première section, tandis que la dernière n'aura guère plus que le trafic d'entier parcours, qui, pour les autres lignes du Pacifique, se réduit à 10 ou 12 pour 100 du tout.

On remarquera qu'en allant vers l'ouest il ne se rencontrera pas de pente excédant 52 pieds par mille jusqu'à 5 milles du sommet des montagnes Rocheuses, et depuis ce point jusqu'au sommet la rampe n'est que de 75 pieds par mille. Sur cette courte section il ne sera pas nécessaire d'employer des locomotives auxiliaires pour une circulation ordinaire, en sorte que le seul endroit entre Montréal et la côte du Pacifique où les convois en destination de l'ouest auront besoin d'aide, sera le remont du versant est des montagnes de Selkirk, tandis que les convois en destination de l'est n'en auront besoin qu'à deux endroits, savoir, au remont du versant ouest des montagnes de Selkirk et du versant ouest des montagnes Rocheuses—20 milles dans chaque cas.

Il faut se rappeler, à cet égard, que la prépondérance du trafic d'entier parcours à travers le continent se dirigeant en grande partie vers l'ouest, et que les deux grandes pentes s'élevant vers l'est, pourraient par conséquent être encore plus fortes sans offrir de désavantage essentiel.

Dans l'examen des frais de construction, l'on n'a pas perdu de vue la valeur capitalisée de l'économie des frais d'exploitation à raison de l'abrégement de la distance, et la théorie suivie quant aux pentes peut être brièvement énoncée dans les termes suivants de Herman Hanft, l'une des meilleures autorités sur le sujet :—

“ Si les résistances maximum peuvent être concentrées sur un point, et vaincues immédiatement à l'aide de machines auxiliaires, tandis que les pentes plus douces en faveur de la direction du tonnage règnent sur tout le reste de la ligne, la ligne sera exploitée économiquement; mais si ces résistances sont disséminées sur toute la ligne, par intervalles plus ou moins éloignés, l'exploitation sera dispendieuse.”