

166533
CUN

P385.71
R299bs

RÉPONSE

A UNE ADRESSE de l'assemblée législative à son excellence le gouverneur général, datée le 8 novembre dernier, priant son excellence de faire mettre devant cette chambre un état indiquant: 1. " Les sommes payées par le gouvernement jusqu'à présent à la corporation du chemin de fer maintenant en voie de construction entre Toronto et Barrie sur le lac Simcoe, du grand chemin de fer occidental et de ses embranchements, et du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, et les sommes pour lesquelles des débetures provinciales sont sur le point d'être émises en faveur de chacune des dites compagnies de chemin de fer, et de manière à indiquer tous les paiements, votes de crédit ou garanties pour le principal ou l'intérêt ou pour tous les deux de la part du gouvernement en aide des dits chemins de fer."—2. " Copie de tous rapports ou autre correspondance officielle qui a pu avoir lieu entre les ingénieurs et les autres officiers employés par le gouvernement, pour faire rapport sur l'état et le progrès des susdits chemins de fer ou sur les dépenses sur iceux, et le gouvernement exécutif ou aucun chef de département ou bureau d'icelui, depuis la fin de la dernière session de la législature."

Par ordre,

A. N. MORIN.
Secrétaire.

Bureau du secrétaire,
Québec, 28 février 1853.

(No. 822.)

BUREAU DU RECEVEUR GÉNÉRAL,
QUÉBEC, 12 novembre 1852.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur aujourd'hui d'accuser réception de votre communication datée d'hier; et en réponse, j'ai à dire:—

Que la compagnie du chemin de fer de "Toronto et Barrie" n'a, jusqu'à ce jour, reçu aucune somme d'argent comptant ou en débetures de la part du gouvernement, mais par un ordre en conseil du _____, £100,000 sterling, en débetures à 6 par cent, payables à Londres en 25 ans, sont sur le point d'être transmises en Angleterre pour être négociées au compte de la dite compagnie. Par le dit ordre en conseil il semblerait que la compagnie aura droit de recevoir des débetures provinciales jusqu'à la concurrence de £275,000s terling.

La compagnie du grand chemin de fer occidental n'a, jusqu'à ce jour, reçu ni argent ni débetures du gouvernement; mais il a été transmis à Londres pour y être négociées au compte de la dite compagnie, des débetures de la province à 6 pour cent, à 25 ans, pour le montant de £200,000 sterling; mais jusqu'ici il n'a été reçu aucun avis de vente; en ce qui a rapport à la compagnie du St. Laurent et de l'Atlantique, il a été négocié à Londres des débetures de la province pour le montant de £400,000 sterling pour la dite compagnie, conformément aux états transmis à la législature durant la présente session; le produit en a été

payé à la dite compagnie par autorité, à l'exception cependant d'une somme de £62,500 courant déposée à intérêt dans une banque incorporée, en attendant les ordres du bureau des chemins de fer.

Je puis remarquer en terminant que lorsqu'il est négocié en Angleterre des débetures pour les dites compagnies, le produit en est placé au crédit de la province par devers ses agents à Londres, et peut être tiré par le receveur et l'inspecteur général conjointement pour l'avantage des dites compagnies, en vertu d'un ordre en conseil.

Il n'est pas au pouvoir de ce département de communiquer d'autres renseignements sur le sujet en question.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,

L'honorable A. N. Morin,
Secrétaire provincial, etc., etc.,
Québec.

E. P. TACHÉ.
Receveur général.

TRAVAUX PUBLICS, QUÉBEC,
25 février, 1853.

MONSIEUR,—Je suis chargé d'accuser réception de votre lettre du onze novembre dernier, demandant par ordre de son excellence le gouverneur général, à ce département, "une copie de tous rapports ou autre correspondance officielle qui a pu avoir lieu entre les ingénieurs et les autres officiers employés par le gouvernement, pour faire rapport sur l'état et le progrès des susdits chemins de fer ou sur les dépenses sur iceux, et le gouvernement exécutif ou aucun chef de département ou bureau d'iceux depuis la fin de la dernière session de la législature."

Relativement à votre demande comme susdit, je suis chargé de vous transmettre les documents suivants qui ont rapport aux divers chemins de fer mentionnés par vous.

CHEMIN DE FER DE L'UNION D'ONTARIO, SIMCOE ET HURON.

- Copie d'une lettre de S. Keefer, écuyer, datée 31 mai 1852.
- Copie d'un rapport de S. Keefer, écuyer, daté 15 juin 1852.
- Copie d'une lettre de S. Keefer, écuyer, datée 17 juin 1852.
- Copie d'un rapport de F. Cumberland, écuyer, daté, 2 novembre 1852.

GRAND CHEMIN DE FER OCCIDENTAL.

Copie d'une lettre du secrétaire du bureau des travaux publics à l'ingénieur en chef des travaux publics, datée 8 octobre 1852.

- Copie d'un rapport de S. Keefer, écuyer, daté 14 octobre.
- Copie d'un rapport de S. Keefer, écuyer, daté 22 décembre 1851.
- Copie d'une lettre de S. Keefer, écuyer, datée 12 janvier 1853.
- Copie d'une lettre de S. Keefer, écuyer, datée 19 janvier 1853.

CHEMIN DE FER DU ST. LAURENT ET DE L'ATLANTIQUE.

Copie d'une lettre de l'honorable H. H. Killaly, datée, 24 oct. 1851.
Copie de documents indiquant les dépenses sur les chemins de fer, jusqu'au 1er juillet 1852.

- Copie d'un memorandum de S. Keefer, écr., datée du 6 novembre 1852.
- Copie d'un rapport de S. Keefer, écr., daté du 9 décembre 1852.
- Copie d'un rapport de S. Keefer, écr., daté du 18 décembre 1852.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur,
Votre obéissant serviteur,

E. A. Meredith, écr.,
Assistant-secrétaire.

THOMAS A. BEGLY,
Secrétaire.

S 385.71

R 299 62

TORONTO, 31 mai 1852.

MONSIEUR,—Je prends la liberté de faire rapport que j'ai terminé mon examen du dehors relativement au chemin de fer du nord, et que je suis maintenant occupé dans mon bureau à me mettre au fait de toutes les questions qui ont rapport à ce chemin sur lequel mon attention a été sollicitée d'après mes instructions.

La ligne n'a pas été tracée plus au nord que Barrie. De là au lac Huron il a été tiré deux lignes, l'une à Nottawasaga, et l'autre à Penetanguishine. Les directeurs n'en sont venus à aucune décision sur celle qu'il convient d'adopter. Il règne à ce sujet une grande divergence d'opinion, pendant que les parties intéressées veillent avec un grand intérêt à la marche des événements. Je donnerai mon opinion dans mon prochain rapport.

Sur les 62 milles qui séparent Barrie de cette cité, il a été fait beaucoup de travaux, et d'après le progrès qui se fait actuellement, il y a toute probabilité que cette automne le chemin sera en opération jusqu'à Bradford. Le résultat de ma visite n'est nullement favorable au caractère des travaux qui ont été faits jusqu'ici.

Au lieu d'un chemin de première classe, tel que voulu par le contrat, les travaux sont à peine ceux d'un chemin de seconde classe. Aucune partie de la ligne n'a été nivelée pour une double voie, et toutes les parties mécaniques ont été adaptées à une simple voie, pendant que le plus souvent elles sont d'une nature temporaire et périssable. Quant au nivellement et aux courbes, on peut encore faire beaucoup d'améliorations qui seront d'une grande importance.

Les entrepreneurs s'engagent par leur contrat à construire un chemin semblable dans son espèce à la section ouest du chemin de fer de New-York et Erié,—il est donc nécessaire que je visite ce chemin avant que je puisse en faire un rapport satisfaisant ; et comme il faudra aux ingénieurs et aux autres officiers du chemin de fer du nord trois ou quatre jours pour me transmettre les papiers et documents demandés, je me propose de partir immédiatement pour Buffalo et parcourir les 100 premiers milles du chemin. En même temps, je prendrai l'occasion de constater les dimensions des plus-grands bateaux à vapeur qui vont au Sault Ste. Marie, et tâcherai d'obtenir des renseignements sur le commerce et la navigation du lac supérieur.

Avant d'obtenir les renseignements que je désire, il ne serait pas judicieux de faire aucune déclaration, et je recommanderai donc que les renseignements susdits soient considérés comme des renseignements strictement départementaux. Il est donc inutile pour le présent, d'entrer dans de plus longs détails. Mon rapport sera accompagné, relativement à l'administration future de ce chemin, des suggestions pratiques que semblent exiger les circonstances toutes particulières sous lesquelles ce chemin a été commencé et dans lesquelles il est actuellement situé. C'est mon impression que si le gouvernement doit avoir quelque chose à faire avec ce chemin, il est dans son intérêt de prendre sans délai l'initiative.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre obéissant serviteur,

SAMUEL KEEFER,
I. C. T. P.

Thomas A. Begly, écuyer,
Secrétaire des travaux publics, Québec.

1er juin.—P. S.—J'ai différé mon départ ce matin dans l'espérance de rencontrer le commissaire en chef, ayant appris par le télégraphe qu'il arrivait ici ce jour. Si je ne le rencontre pas avant midi, je partirai par le bateau à vapeur de ce soir.

TORONTO, 15 juin 1852.

MONSIEUR,—Ayant terminé relativement au chemin de fer de Toronto, Simcoe et du lac Huron, les recherches demandées par les instructions reçues du commissaire en chef, j'ai maintenant l'honneur de vous faire le rapport qui suit :—

DESCRIPTION DU CHEMIN.

Le chemin s'étend depuis le havre de Toronto et, reliant le lac Simcoe à Barrie, se terminera à la baie George du lac Huron, soit à Nottawasaga ou à Penetanguishine, suivant qu'il sera décidé plus tard ; si c'est au premier endroit, sa longueur sera de 90 milles, si c'est au dernier, elle sera de 107 milles.

Le tracé a été fait au nord jusqu'à Barrie, distance de 63 milles de Toronto, et les entrepreneurs ont travaillé sur 41 milles de cette partie.

Au nord de Barrie, deux lignes ont été tirées jusqu'au lac Huron ; l'une jusqu'à l'embouchure de la rivière Nottawasaga, mesurant 27 milles, l'autre jusqu'à Penetanguishine, mesurant 44 milles, et après avoir en outre fait des recherches sur la possibilité de construire un havre sûr et commode dans cette première baie, les deux lignes rivales seront soumises à la décision des directeurs.

Le terminus n'a pas encore été définitivement fixé à Toronto. Tel que maintenant tracé, le chemin rentre du nord-ouest dans la cité, et traversant la réserve de la garnison, il entre dans Front Street au pied de Bathurst street, vis-à-vis le quai de la reine. De là, conformément aux conditions attachées à l'aide accordée par la corporation de la cité, la compagnie est tenue de prolonger son chemin, par Front Street, jusqu'à la place du marché, et aussi, de le continuer par Palace Street jusqu'à Parliamentary Street dans le quartier est de la cité, en occupant à peu près tout le front. L'attention des directeurs, cependant, a été récemment portée vers le plan plus convenable et plus avantageux de tracer le chemin sur l'esplanade en contemplation, de niveau avec les quais et de le mettre par là en rapport plus étroit avec les magasins et les vaisseaux. L'esplanade s'étend sur tout le front de la cité et doit avoir 100 pieds de large, ce qui est suffisant pour recevoir cette ligne et la ligne de Guelph.

Pour les besoins actuels du chemin, cependant, ainsi que pour son avantage permanent à l'avenir, on propose de faire courir une branche latérale jusqu'au quai de la reine par une courbe de 647 pieds de rayon, donnant à la ligne une direction sud, la même que celle du quai. A cet endroit, le havre reste ordinairement ouvert tout l'hiver, et cette connexion avec le commerce du lac est donc la plus grande importance.

En sortant des limites de la cité, le chemin prend une direction nord à travers les townships fertiles et peuplés de York, Vaughan et King, atteint le sommet des terres entre les lacs Simcoe et Ontario, à une distance de 26 milles de la cité, 752 pieds au-dessus de ce dernier lac et 282 au-dessus du premier, près des sources de la branche est de la rivière Humber, dans le township de King ; traverse Yonge Street, à Mitchell's corner, 27 milles par lisses de Toronto, et entrant dans Whitechurch descend par la branche est de la Rivière Holland, traverse Gwillimsbury est et ouest, en passant par les villages de Newmarket, Holland Landing et Bradford, longeant le côté ouest de Holland Marsh, et passant par Innisfil jusqu'aux environs des rivages de la baie Kempenfeldt, suit le rivage de cette baie jusqu'à Barrie. La ligne touche aux eaux du lac Simcoe, à Holland River et à Barrie.

Sur cette partie du chemin, le maximum d'inclinaison en allant vers le nord, est représenté comme étant de 60 pieds par mille, et il y a huit surfaces unies dont la plus longue à $4\frac{1}{2}$ milles dans l'espace de 1067 milles. Le maximum d'inclinaison en allant au sud-est de 52 $\frac{8}{10}$ pieds par mille, et il y a huit surfaces unies dont la plus grande à $1\frac{1}{2}$ mille dans l'espace de 744 milles.

La ligne directe ou ligne aérienne entre Toronto et Barrie, est de 52 milles ; et la voie postale est de 57 milles et par chemin de fer 63 milles. Comparé à la

ligne aérienne, le chemin est de 21 pour cent de plus long, la courbe sur cette distance est de 16 milles et est égale à 2176 degrés du cercle, le rayon le plus court en laissant les limites de la cité, est de 1432 pieds, le nombre des courbes 74, pour plus de détails sur les inclinaisons et les courbes, voir les tableaux (appendice No. 1,) et le plan et le profil ci-joints, lesquels ont été obtenus de l'assistant-ingénieur en chef, M. D. P. Dewitt.)

PROGRES DES TRAVAUX.

L'ouvrage fait par les entrepreneurs en fait de nivellement, de pont, de maçonnerie et de clôture, est égal à 24½ milles de chemin fini, à part les constructions en bois qui sont préparées et livrées pour 30 milles. Le droit de passage a été acheté pour 19 milles. Contrat a été passé pour 9000 tonneaux de fer à lisses, dont 2000 tonneaux achetés dans la cité de New-York ont été expédiés, et 118 tonneaux ont déjà été livrés. Une locomotive et six chars à fret ont été achetés et sont attendus dans le courant du présent mois. Les lisses pèsent 57 lbs. par verge linéaire et sortent de la fonderie de Guest et Cie., en Angleterre, et la plus grande partie de l'ouvrage maintenant fait se trouve sur les premiers 40 milles, entre Toronto et Bradford, qui est plus de moitié fait. La moyenne du personnel employé est de 1150 hommes et 250 chevaux; avec cet établissement et à la manière dont les travaux progressent, l'on s'attend avec confiance que la partie du chemin qui se trouve entre Bradford et Toronto sera ouverte au public vers le 1er octobre prochain, bien avant le temps fixé pour le central. De Bradford à Barrie, 23 milles, le nivellement sera terminé vers le 1er janvier prochain, et les entrepreneurs se proposent de livrer la ligne vers cette époque pour y faire la charpente. L'époque fixée par le contrat pour le parachèvement de la première partie est le 15 mai 1853—le 1er décembre 1853 pour la seconde partie et le tout jusqu'au lac Huron devra être livré, le 1er juin 1854. Ainsi donc en toute probabilité la compagnie sera, de bonne heure l'année prochaine en état de réclamer la garantie du gouvernement, pourvu que ses travaux soient alors approuvés. La somme des travaux faits pour la construction du chemin, non compris les ouvrages de charpente, forme environ le quart du tout, et pour cela les entrepreneurs ont reçu des estimations pour le montant de £100,000; les deniers à eux payés se montent à £83,290, qu'ils ont reçus comme suit:

Bons du comté de Simcoe, du 1er janvier 1852, payables en vingt années, laissant l'intérêt de six pour cent, par année, payable semi-annuellement,.....	£20,000	0	0
Les "bons spéciaux," de la compagnie payables en 10 ans intérêt à 6 pour cent, dans l'intervalle,	15,000	0	0
9058 actions ordinaires,.....	48,290	0	0
	83,290 0 0		
En sus de ce qui précède, les déboursés de la compagnie pour salaires et dépenses incidentes, etc., ce montant à.....	312	13	7
Et pour "dépenses préliminaires" payées à M. Capreol, 44 bons de £250 chaque, datés 7 janvier 1851, payables 2 janvier 1858, avec intérêt de 6 pour cent par année payable semi-annuellement,	11,000	0	0
	11,312 13 7		
	94,602 13 7		

Si le chemin doit se terminer au lac Huron, à l'embouchure de la rivière Nottawasga, le contrat se montera à £562,500; mais si c'est à Penetanguishine, il sera d'environ £668,750.

Son contrat cependant ne comprend pas les maisons de station, les boutiques à machines et autres, ou l'achat du terrain, ni aucune des dépenses contractées aux termini pour les jetées et les bassins ni plus de £300 par mille pour le matériel du chemin; les frais joints aux dépenses générales et contingentes de la compagnie sont évalués par l'ingénieur en chef, M. H. C. Seymour, dans son rapport aux directeurs, à la somme de £750 par mille, portant le coût total à £7,000 par mille.

CARACTÈRE DU CHEMIN.—Il aura la grande jauge du Canada 5½ pieds entre les lisses.

Aucune partie du chemin n'a été nivelée pour la double voie et à l'exception du pont sur pilotis à travers la rivière Holland l'on n'a adopté aucune des constructions pour autre chose que la voie simple. A cet égard le chemin diffère de la ligne du grand tronc et généralement des autres chemins de première classe de ce pays et des environs qui pour la plupart sont, dans leurs constructions les plus importantes préparés et disposés à recevoir une seconde voie.

Les courbes et les degrés d'inclinaison comparés à ceux des autres lignes qui ont été arpentées ou commencées en Canada, ne sont pas aussi favorables à l'économie comme on peut le voir en consultant le tableau suivant :

TABLEAU DES COURBES ET DEGRÉS D'INCLINAISON.

Nom du chemin.	Milles du rayon le plus court.	Courbe. Rayon le plus court.	Maximum de l'inclinaison ascendante dans la direction du plus grand tonnage.		Maximum de l'inclinaison ascendante, dans la direction du moindre tonnage.	
			Milles.	Inclinaison par mille.	Milles.	Inclinaison par mille.
Toronto, Simcoe et Huron.....	..	1432	..	53 pds. allant au N.	..	60 pieds allant au N.
Grand chemin de fer occidental..	1	1910	..	45 pds. allant à l'E.	..	45 pieds allant à l'O.
Toronto et Kingston, (relevé)....	..	5280	..	30 pds. do do	..	40 pds. do do
Kingston et Montréal, (do)	..	Rapport	non	publié.	..	..
St. Laurent et Atlantique,.....	..	Non constaté	..	..	..	..
Guelph, (relevé)	..	3820	3.5	20 pds. allant à l'E.	6.0	53 pieds allant à l'O.
Prescott et Bytown.....	1.19	2865	..	30 pds. allant au N.	..	30 pds. allant au S.
L. S. Louis et la ligne provinciale..	..	2865	..	40 pds. allant au N.	..	40 pds. allant au S.
Montréal et Rouse's Point,.....	..	Non constaté.	..	..	..	..

En passant sur la ligne, il semble certainement que l'inclinaison de 53 pieds par mille en allant vers le nord et 45 vers le sud, n'a été obtenue qu'au prix de grands frais et d'une longue distance; telle a été au moins mon impression, mais il faudrait faire un examen pratique pour prouver l'exactitude de cette opinion. Le chemin atteint une élévation de 750 pieds au-dessus du lac Ontario dans une distance de 21 milles, ce qui donne une moyenne de 36 pieds par mille. Cependant avant que cette ligne eut été adoptée, j'ai appris que deux autres lignes avaient été explorées l'une à droite l'autre à gauche par les vallées du Don et du Humber. Dans l'une et l'autre, je trouve que les degrés d'inclinaison soumis par l'ingénieur, (appendice No. 2,) en sont aussi fortes que 72 pieds par mille, (voir le rapport de l'ingénieur annexé No. 2,) et que l'on a obtenu sur la ligne de Guelph où la chaîne de montagnes doit être traversée à angle droit à peu près dans la direction d'une élévation de 920 pieds au-dessus du lac Ontario, une inclinaison beaucoup plus favorable que celle du chemin du Nord, ce qui peut donner à entendre que l'on pourrait obtenir sur cette dernière ligne les mêmes degrés d'inclinaison, mais cependant quelque désirable qu'il puisse être de réduire ces degrés d'inclinaison au niveau de ceux des autres chemins canadiens, l'on a déjà fait trop d'ouvrage sur la présente ligne pour justifier

aucun changement important ; on peut en améliorer quelques-uns, et les réduire en déblayant au sommet et remblayant à la base. Mais le maximum d'inclinaison de $4\frac{1}{2}$ milles, 60 pieds par mille en allant au nord entre le 16^e et le 20^e milles, enlève toutes les chances qu'il y a de l'améliorer et établit le caractère du chemin. On ne peut y remédier qu'en changeant la ligne et en augmentant la distance et la courbe ou en faisant au sommet et à la base de la surface aplanie des tranchées et des terrassements qui retarderaient l'ouverture du chemin pour une autre saison.

Les mêmes remarques peuvent également s'appliquer au maximum de l'inclinaison au 27 et 28 milles, en montant vers le sud ; mais l'on pourrait réduire considérablement cette inclinaison dans plusieurs autres endroits. Un maximum d'inclinaison une fois adopté, l'ingénieur semble l'avoir adopté à des endroits où avec un peu plus de dépenses on en aurait obtenu un plus favorable et où le chemin aurait été moins ondulé. Tel est le cas, par exemple pour le troisième mille où la ligne approche la cité, en traversant Dundas street, la principale voie de communication vers l'ouest, par une courbe de 2,865 pieds de rayon et une inclinaison de 60 pieds, 4 pieds au-dessous du niveau actuel du chemin. Une inclinaison de 45 pieds, aurait l'effet, moyennant quelques frais de plus pour les commissaires, de baisser le chemin assez pour que la route ordinaire passe par dessus au moyen d'un pont. Le chemin de Guelph pourrait passer sous la route au même endroit et pourrait alors entrer dans la ville parallèlement et dans les mêmes clôtures que celui du nord pour une distance de quatre milles. Sans cette modification la ligne de Guelph ne doit point faire le sacrifice de son degré d'inclinaison, mais doit prendre une autre ligne où l'on puisse le maintenir facilement. Le maximum de l'inclinaison ascendante sud dans les 13^e et 14^e milles, peut aussi être réduit à 40 pieds par mille.

Quant aux courbes, il paraît y en avoir beaucoup plus, particulièrement en approchant de New Market et Barrie, que ne le permettent les égards que l'on doit au fonctionnement économique du chemin. Dans l'espace de 63 milles il y a 74 courbes qui, ajoutées ensemble font six fois le tour du cercle, et dont huit ont un rayon de 1,432 en minimum. Sans me servir de mes instruments je ne voudrais cependant pas dire combien de courbes l'on pourrait éviter ou porter à un rayon plus grand, mais il me paraît certain que les deux courbes numérotées dans le plan et les tableaux annexés, des courbes, telles que les Nos. 35 et 36 pourraient être évitées, et l'on pourrait y substituer une ligne droite, sans qu'il en résultât de bien grandes dépenses pour les entrepreneurs.

Toute la série des courbes renversées de 30 à 36 au nombre de 7 ayant des rayons de 1,432 et 1,910 pieds se rencontrant à une distance de deux milles et à quatre minutes de distance avec la vitesse des chars paraissent bien désavantageuse sur le plan et souffrent beaucoup d'objections ; elles augmentent bien sensiblement les frais d'entretien et l'effet s'en fera sentir dans les réparations que nécessiteront la voie ainsi que les chars et les engins.

La grande jauge exige des courbes faciles, et s'il n'avait pas été fait autant de travaux sur ces sections pour établir les locations actuelles, il n'en résulterait que du bien à changer même à présent. Il serait à propos de constater s'il ne serait pas encore possible d'adopter pour le tout une courbe uniforme et facile. Mais si l'on ne peut rien faire de mieux, il serait à propos d'insister sur la ligne droite pour remplacer 35 et 36 même au sacrifice des travaux qui y ont été tracés.

Quelques autres courbes près de Barrie numérotées 72 et 73 et où rien n'a encore été fait que le défrichement, pourraient très-bien être évitées en adoptant la ligne droite. J'aurai l'occasion de revenir sur ce sujet dans la dernière partie de ce rapport. Depuis la 28^e section jusqu'à Barrie j'ai trouvé plusieurs canaux couverts en bois qui traversent le terrassement quelques uns couverts par beaucoup de terre et d'autres simplement déposés sur le sol. L'ingénieur en charge m'a assuré que tous ces canaux seraient enlevés et remplacés par des canaux en

pierre qui seraient immédiatement faits si l'on pouvait se procurer dans les environs de la pierre propre à cela, et si non les entrepreneurs les feraient après que le chemin serait en opération et que l'on pourrait transporter sur le chemin de la pierre convenable à cette fin. Les ponts bien que rares et de peu d'importance sont tous en bois, n'ont point de culées en pierre et n'ont pas quelques fois la fondation en pierre convenable sous la longrime. Pour empêcher que ces ponts ne soient soulevés par les gelées d'hiver il faudra que les fondations en soient posées avec soin et d'une manière permanente.

Tous les canaux à boîtes quarrées sont faits en rocaille sèche et je suppose, bien que je n'ai pas eu les moyens de le constater, que les dimensions de plusieurs d'entr'eux ne suffiront point aux besoins des inondations du printemps; quelques-uns de ceux que j'ai vus n'étaient pas bien faits et devront être enlevés et reposés avec de meilleurs matériaux. Ceux que l'on bâtera à l'avenir devront être plus grands. La plupart de ceux que j'ai vus ont généralement deux pieds quarrés, de dedans en dedans. Ils devraient avoir au moins $3\frac{1}{2}$ pieds de haut pour permettre à un homme d'y entrer pour les nettoyer ou les réparer; et tous les canaux sous terrassements, de plus de 10 pieds de hauteur, doivent être à ciment.

Le canal le plus grand dans les 63 milles jusqu'à Barrie est une arche en brique de 6 pieds de large, dans le 6e. mille; les travaux de maçonnerie et de briqueterie ont été très bien faits. Mais on ne peut dire la même chose des charpentiers, car la feuille imperméable au pilotis des extrémités qui devraient empêcher que les fondations ne se dégradent, n'était qu'une supercherie et d'aucun usage quelconque.

On n'a pas toujours pris assez de soin d'enlever du lit du chemin les matériaux qui ne conviennent point. Dans la section 29, une partie du terrassement, 4 ou 5 pieds de hauteur, dans un lot de terre marécageux a été la plus grande partie rempli avec le fumier enlevé sur les côtés, mais l'ingénieur m'a dit que tout cet ouvrage serait recommencé, que le fumier serait enlevé, que l'on préparerait une bonne assise pour le terrassement et que l'on prendrait dans les tranchées adjacentes les matériaux propres à la construction convenablement, et en la manière voulue par la spécification et comme je l'ai vu par la section 54.

L'écoulement dans les "*fosses de charroyage*," et les "*tranchées latérales*," semble avoir été fait convenablement, mais dans quelque cas bien rares on n'a pas veillé à ce que ce que l'eau accumulée par suite du terrassement du chemin pût s'écouler. En passant par le sommet de ce que l'on peut appeler "*the Oak Ridges*," cette disposition peut n'être pas nécessaire, vu la nature particulière de la formation où l'écoulement dans plusieurs endroits ne suit pas les voies ordinaires des ruisseaux et cours d'eau, mais se perd dans le sol par des trous d'évier. Dans ces cas lorsque par la présence de l'argile, le sol se trouve imperméable aux eaux il faut alors faire des égoûts ou des canaux couverts et il faudra aussi quelques fois faire des canaux conducteurs le long du sommet de la pente par des tranchées et des goûts latéraux pour enlever l'eau partout où elle reste stagnante sur les deux côtés chemin.

Pour la plus grande partie de la distance le chemin traverse un pays très-propre à recevoir un lit permanent de chemin; le sol est généralement composé de sable, de marne ou de gravois; presque toutes les tranchées fournissent d'excellents matériaux pour le lest.

Les cours d'eau sont généralement traversés à leur source et l'écoulement des eaux est comparativement facile, en sorte que le chemin une fois convenablement fait peut-être très-bien maintenu et à peu de frais.

Une grande partie des bois qui ont été livrés est de pruche, espèce de bois qui dans cette province a été jusqu'ici considéré comme très peu propre à être employé même dans les chemins planchiés. Tant qu'il dure il retient le clou très bien, mais il dure peu de temps. Le contrat permet l'emploi du chêne blanc, du hêtre rouge, du noyer, du cèdre, de l'épinette rouge, du frêne noir, du noyer tendre, du cerisier, du pin blanc, de la pruche ou tout autre bois de construction

que l'ingénieur pourra approuver. Je croirais que le hêtre rouge, le frêne noir, le pin blanc et la pruche sont très-peu propres à ces travaux : mais quant à cette dernière espèce de bois, je ne voudrais pas le condamner sans faire d'autres recherches.

LE CONTRAT.

La soumission faite par l'entrepreneur actuel est datée le 16 novembre 1850, et était basée sur un arpentage déjà fait par M. Higham. Il propose donc,—de construire le chemin, y compris l'achat du terrain (le maximum du coût devant être fixé);—aussi les excavations, les terrassements, les ponts et toutes les autres constructions nécessaires pour un chemin de fer bon et solide ; aussi, une voie permanente et bien construite avec le patron amélioré des lisses H. ne pesant pas moins de 56 lbs. par verge ; et aussi, autant de chars et machines que M. Highman en a demandé dans son rapport—le tout de première qualité et plan, pour la somme de \$25,000 par mille.—

Pour laquelle entreprise ils conviennent de prendre les valeurs suivantes en paiement :—

Bons du comté de Simcoe.....	£50,000
Souscriptions privées de Toronto garanties par les bons à 6 p. cent de la compagnie.....	50,000
Actions de la compagnie (avec privilège de charte).....	150,000

(Pourvu que la cité de Toronto donne un bonus de £25,000 en considération) et la balance en débetures à 6 pour cent garanties par le gouvernement ou en actions, au choix des entrepreneurs.

Cette proposition a été acceptée par les directeurs le 27 nov. 1850 ; le 26 déc. 1850, un projet de marché fut dressé à Toronto, lequel fut ensuite, savoir le 16 mars 1852, réduit sous forme régulière de contrat, et il y fut ajouté une spécification déterminant cette manière de faire les travaux. Cet instrument est encore imparfait par l'absence de la signature du président et du sceau de la corporation, mais il a été signé par tous les entrepreneurs et peut-être considéré comme obligatoire à l'égard de toutes les parties.

Dans ce contrat, ils s'engagent de construire "*un chemin de fer à simple voie sur un chemin permanent et bien construit sur la route maintenant tracée,*" et jalonné jusqu'aux environs de la ville de Barrie, et de là jusqu'à tel point sur le Lac Huron que les directeurs choisiront—" *en ordre parfait de roulage et capable de servir à tous égards et dans son caractère général, style et description de l'ouvrage relevant de sa construction, égal dans tous les détails substantiels à la partie occidentale du chemin de fer de New-York et Erié, récemment complété,*" y compris tous les terrains nécessaires, clôtures, traverses de chemin et de ferme, huit abris à bois et stations à eau (ne devant pas coûter plus £1,000), deux plates-formes mobiles, aiguilles, changement de voie (ne devant pas excéder 10,000 pieds en longueur et non compris dans la mesure longitudinale des travaux,) et les aiguilles nécessaires pour les dits changements de voie, les portes, égouts, enseignes, machines à lest et chars et toutes les dépendances y appartenant ou nécessaires pour le bon fonctionnement du chemin, de la construction la plus approuvée. Les dits chars et engins ne devant pas excéder la somme de £300 par mille. La compagnie devant bâtir les maisons à machine et les stations. Tous les ingénieurs (excepté l'ingénieur en chef de la compagnie) devant être nommés et choisis par les directeurs, mais payés et approuvés par les directeurs, les paiements devant être faits aux entrepreneurs mensuellement, suivant l'échelle des prix suivants :

Droit de passage.....	£ 250 par mille
Nivellement, pont et maçonnerie.....	2575 "
Travaux des ingénieurs.....	300 "
Agences et dépenses contingentes.....	250 "
Bois pour les charpentes.....	300 "

Fiches et assises.....	300	"
Lisses en fer.....	1500	"
Pose de la voie.....	175	"
Chars et machines.....	300	"
Total.....	£6250	"

La spécification annexée à ce contrat correspond généralement avec la copie imprimée que j'ai obtenue et d'après laquelle ont été faits les travaux de la section ouest du chemin de fer de New-York et Erié, laquelle exige la meilleure espèce de pierre pour la maçonnerie des canaux couverts et les culées des ponts. Pour ces dernières il est spécifié que la pierre sera de bonne qualité et d'une épaisseur convenable et dressée, et les joints ne devront point avoir plus de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaisseur et devront être bien fait au ciment. Mais vers la fin, je trouve les clauses suivantes: la maçonnerie correspondante aux descriptions précédentes sera exigée lorsque l'on pourra se procurer à une distance convenable des travaux la pierre convenable à cette fin; l'ingénieur en sera juge. Lorsque l'on ne pourra point se procurer de la pierre convenable pour cette maçonnerie, on pourra y substituer la rocaille, au goût de l'ingénieur, laquelle sera composée de la pierre ou des cailloux les meilleurs que l'on pourra trouver à une distance raisonnable des travaux, et sera posée ou façonnée d'une manière bonne et habile, sous la direction de l'ingénieur.

ET FINALEMENT

On pourra employer dans les différentes constructions du bois, de la brique ou de la pierre au goût de l'ingénieur.

Après avoir visité les travaux maintenant en voie de progrès en vertu du présent contrat et spécification, et ne les trouvant point tels que l'on pouvait raisonnablement s'attendre les voir d'après les termes de la soumission et la clause déjà citée du contrat plus formel, dans laquelle il est fait mention de la portion ouest du chemin de fer de New-York et Erié, j'ai considéré qu'il était important avant de terminer ce rapport, de me rendre sur les lieux et de les examiner aussi; ce qu'avec votre approbation j'ai fait d'une manière précipitée, pendant que je parcourais le chemin en allant et venant, et l'ai examiné avec soin de la fenêtre du dernier char du train; le résultat de cet examen est comme suit:—

Le chemin de fer de New-York et Erié est divisé en quatre grandes divisions qui sont connues sous le nom de Est, Delaware, Susquehanna et Ouest, ayant chacune plus de 100 milles en longueur. La partie occidentale de l'Ouest est, ainsi que je l'apprends, celle qui a été finie la dernière, et mon inspection s'est étendue sur les 90 milles Est de Dunkirk jusqu'à la station de Belvidère. Sur cette partie, le maximum de l'inclinaison ascendante vers l'Est, dans la direction du plus grand tonnage est de 40 pieds par mille, que l'on n'a pu obtenir qu'en faisant de profondes excavations dans l'ardoise.

Le maximum de l'inclinaison dans la direction contraire, est de 53 pieds par mille.

On semble particulièrement avoir eu soin de vouloir établir de l'uniformité dans l'inclinaison, et pour cela tous les obstacles ont été surmontés; d'un autre côté, il y a un plus grand nombre de courbes qu'un chemin de première classe ne doit avoir, quelques-unes des courbes auraient pu être évitées, et la ligne aurait été un peu plus droite au prix de quelques dépenses de plus dans les tranchées; cependant la machine n'a jamais en rien diminué sa vitesse en considération des courbes sur cette division, et cependant il serait beaucoup plus prudent de le faire. Tous les ponts et canaux couverts ont été faits et le chemin a été nivelé pour une ligne à voie simple seulement; tous les canaux sont construits en pierre et d'une manière permanente, les plus petits sont en pierre sèche, les autres à ciment; les culées de tous les ponts sont solidement faites en pierre de

taille posée dans le ciment hydraulique. Les traversées de chemin et de fermes et les barrières à animaux vers l'extrémité ouest où les matériaux à maçonnerie sont rares, sont faites en treillage, mais partout où la pierre est abondante, elles sont faites en bonne maçonnerie à ciment. Le talus des tranchées et des terrassements est dans un état imparfait. Les ponts sont construits d'après *Howe's Patent*, et sont à l'abri du mauvais temps, d'autres sont construits d'après "Burn's Arch and Truss," et ne sont point à l'abri.

Les aiguilles sont inférieures au caractère général du chemin, surtout pour une jauge aussi grande que celle-ci; les barres de liaisons sont trop faibles, elles ne sont que de $1\frac{1}{4}$ pouce, fer rond, au lieu d'être $1\frac{1}{2}$ pouce, et les signaux qui y sont attachés sont trop petits et pas assez apparents.

Les lisses sont de qualité supérieure; dans toute la longueur de 90 milles, je n'ai pas remarqué qu'une seule lisse ait manqué pour quelque cause que ce soit; mais dans les courbes fortes, entre la station de Dunkirk et le quai, endroit très-difficile, quelques-unes sont légèrement endommagées.

Les stations à bois et à eau sont de la description la plus commune; une grande partie du bois n'est pas à l'abri du mauvais temps. Les clôtures sont bien médiocres.

Si l'on compare les deux chemins, considérés d'après l'interprétation juste et équitable du contrat, je pense que l'on peut avec raison assurer—

1. Que tous les canaux souterrains devraient être construits d'une manière solide et permanente, en brique ou en pierre, sans bois, excepté pour les fondations, et seulement lorsque ces fondations doivent être toujours sous l'eau.

2. Que les culées de tous les ponts doivent être construits de la meilleure qualité de pierre de taille posée dans le ciment hydraulique, et la charpeate des ponts les plus importants doit être à l'abri des intempéries des saisons.

3. Que le maximum de l'inclinaison qui a été adoptée sur le chemin du nord n'est pas conforme au contrat ou au modèle qui y est mentionné et par conséquent partout où cela doit se faire, ces inclinaisons doivent être réduites autant que possible.

Dans le contrat il n'y a point de stipulation quant au nivellement ou aux courbes. L'ingénieur semble en avoir arbitrairement fixé les limites. Si le maximum d'inclinaison de 60 pieds par mille eût été réduit à 53 pieds, et le minimum de la courbe du rayon de 1432 pieds à celui de 1910 pieds, le caractère du chemin aurait été considérablement amélioré, l'on aurait obtenu plus de vitesse et de régularité, l'on aurait transporté des charges beaucoup plus fortes avec la même machine, et les frais de réparation et d'entretien auraient été réduits de beaucoup. Le fait qu'il existe sur quelques-uns des meilleurs chemins des Etats-Unis une inclinaison plus forte ou des courbes plus fortes, ne suffit pas suivant moi pour que l'on soit justifiable de les adopter dans ce pays où le sol est plus favorable à la construction des chemins de fer et où, avec de l'attention dès le commencement, le système des chemins de fer peut rendre des services beaucoup plus grands que l'on n'est justifiable d'espérer, après les résultats merveilleux qu'il a produits jusqu'ici. Si ce chemin formait partie de la ligne du grand tronc, je considérerais qu'il est indispensable que le degré d'inclinaison et les courbes fussent adaptées au reste; quelqu'en pussent être les frais, mais comme il n'est pas probable qu'avant longtemps ce chemin rencontrera de la concurrence et qu'il court dans une direction perpendiculaire à la ligne du grand tronc, et qu'il y a été fait assez de travaux pour en déterminer le caractère suivant l'échelle adoptée il ne semble pas que l'on puisse insister sur aucun changements importants; mais s'il ne paraît pas y avoir de raisons suffisantes pour réduire toutes les pentes trop fortes et aggrandir les rayons trop petits, il y a cependant des améliorations importantes sous l'un et l'autre rapport et que l'on peut demander avec raison.

S'il y a sur la division Est et Susquehanna du chemin de fer de New-York et Erie des inclinaisons aussi fortes que 60 pieds par mille dans les deux sens et des

courbes d'un rayon aussi court que 955 pieds; si sur le chemin ouest d'Albany à Boston, il y a des inclinaisons de 82 pieds par mille et de 116 pieds par mille sur celui de Baltimore et Ohio—cela fait voir simplement que pour ces lignes la nature a imposé des obstacles insurmontables à l'adoption d'un ordre de chose plus favorable à l'économie et à la vitesse et que nous pourrions transporter du fret et des passagers sur le chemin nord à beaucoup meilleur marché qu'on ne le peut sur aucun de ces chemins, mais pas encore à aussi bon marché qu'on ne le peut sur le grand chemin de fer occidental et les autres ambranchements du grand tronc.

Surveillance.

Les autres engagements que l'ingénieur en chef de la compagnie, M. H. C. Seymour a contractés dans les Etats-Unis paraissent être tels qu'il ne peut consacrer au chemin du nord cette part d'attention que les meilleurs intérêts du chemin semblent exiger,—et son absence semble avec raison avoir créé du mécontentement parmi les directeurs.

Les travaux ont été conduits jusqu'ici sous la direction immédiate de son assistant en chef M. D. P. Dewitt qui m'a accompagné sur le chemin et a eu la bonté de me donner tous les renseignements et les explications que j'ai cru nécessaire de recueillir en vertu de vos instructions.

C'est aux assistants ingénieurs sous M. Dewitt à faire tous les relevés, jalonner les travaux, donner les niveaux et les plans des ouvrages et mesurer tous les ouvrages pour les sous entrepreneurs, tant pour la division des travaux que pour les estimations mensuelles; dans le fait de faire pour les principaux entrepreneurs les devoirs qu'ils ont à remplir à l'égard de la compagnie sur d'autre chemins, et vis-à-vis desquels ils occupent la même position.

Les directeurs ont exprimé le désir que le chemin fut terminé d'une manière satisfaisante et honorable, et les entrepreneurs, bien que les travaux qu'ils ont commencés et l'ouvrage qu'ils ont fait jusqu'ici ne soient pas de nature à donner toute confiance ou satisfaction, ont chacun d'eux, que j'ai vus, déclaré qu'ils sont prêts à se rendre aux désirs du bureau des chemins de fer, et qu'ils sont prêts à faire les changements ou modification que le bureau pourra raisonnablement désirer.

En conséquence en adoptant la supposition que le gouverneur accordera la garantie, pourvu que toutes les conditions raisonnables soient remplies, je pense que l'on ne peut point perdre de temps à adopter la marche qui sera censée la plus avantageuse au bien public. Si le gouvernement doit payer la moitié du coût du chemin, il n'est que raisonnable qu'il ait une voix dans la direction, et en conséquence je prends la liberté de suggérer ce qui suit:—

SUGGESTIONS PRATIQUES.

Je pense qu'il serait plus satisfaisant pour tout le monde qu'il fut nommé un ingénieur commun par le bureau des chemins de fer et le bureau des directeurs, qui consacrerait tout son temps aux travaux et aurait plein pouvoir, en vertu de l'autorité de ce bureau, de régler les degrés d'inclinaison et les courbes, de faire rapport sur les termini et sur toutes les autres matières pour l'information des directeurs et d'exiger que tous les travaux soient exécutés d'une manière acceptable et permanente suivant toutes les intentions des parties contractantes et les exigences nécessaires et raisonnables du bureau des chemins de fer. Les changements et modifications recommandés dans la première partie de ce rapport, s'ils sont approuvés, pourraient former partie des instructions de l'ingénieur.

Les entrepreneurs voudront comme de raison retenir leurs ingénieurs qui voudront comme ci-devant exercer la surveillance sur les travaux sous la direction de l'ingénieur en chef nommé par les directeurs.

Les entrepreneurs ont jusqu'ici été payés sur le certificat concis de l'ingénieur civil constatant qu'ils ont droit de recevoir tel montant sur leur contrat, sans

qu'il fut nécessaire de soumettre aux directeurs un état détaillé indiquant que les travaux ont été actuellement faits. Je pense que les directeurs qui, ainsi que je l'apprends, ont toujours été très peu satisfaits de ces rapports, ont le droit de demander ces détails lorsque ces certificats sont présentés, et d'exiger que le montant en soit basé sur le mesurage et la quantité de l'ouvrage fait en vertu du contrat, en la même manière que les certificats mensuels se donnaient ci-devant dans le département des travaux publics.

Quant à l'entrée commune dans la cité des deux chemins de fer—celui du nord et celui de Guelph,—tel que suggéré par des lignes parallèles et entre les mêmes clôtures et passant sous Dundas Street aux mêmes pont de chemin je considère qu'il est important que les deux compagnies s'entendent, afin que leurs capitaux communs puissent être employés à faire un terminus et des approches convenables. Le front d'eau qu'il faudra à chacune pour transiger ses affaires est encore la propriété de la couronne et ne devrait leur être accordé qu'à des termes qui offriront des facilités égales à chacune d'elles et en proportions de ses justes droits sans favoriser indûment l'une ou l'autre, de manière à assurer le bien être de tous. Ceci formera le sujet d'un rapport spécial de l'ingénieur qui sera nommé.

Quant au terminus nord sur le lac Huron, on comprendra d'après ce que j'ai déclaré dans le premier paragraphe de ce rapport qu'il serait prématuré d'offrir aucune opinion avant que l'on ait reçu un rapport des arpentages qu'il reste à faire. Je me contenterai d'ajouter que d'après ce que j'ai appris sur la nature de la formation à l'embouchure de la rivière Nottawasaga, ainsi que d'après la carte, je devrais dire que la construction d'un havre à cet endroit, dans la pleine acception du terme et suffisant aux besoins d'un commerce étendu, est une chose impossible. Il reste à savoir quel sera le résultat des recherches aux isles appelées, "la Poule et les Poulôts." Les avantages d'un terminus sur la baie Nottawasaga, sont :

1. Que le sol à cet endroit est fertile et plus propre à des établissements,—et
2. Que la baie est moins embarrassée tous les ans par les glaces que Penetanguishine,—et
3. A mesure que les établissements s'étendent et que les affaires augmentent le chemin pourra se continuer vers Own's Sound et Saugeen.

Mais à Penetanguishine, d'un autre côté, il y a d'abord un excellent havre ce qui, on ne saurait le nier est de la plus grande importance pour le succès de l'entreprise, anticipant comme chacun le fait, les affaires de parcours avec les Etats de l'Ouest et les territoires qui bordent les lacs Huron, Supérieur et Michigan. Quant à leur mérite comparatif comme havres, je prendrai la liberté de renvoyer à la lettre ci-jointe, appendice No. 3, du capitaine Bayfield au président de la compagnie qui l'a transmise.

Avant de terminer ce rapport je désire faire une suggestion relativement aux *barrières* à animaux ; dans l'acte du chemin du Nord et dans tous les actes des chemins de fer que j'ai vus, il est pourvu à ce qu'il y aura des barrières aux traversées de chemin et de fermes, pour empêcher que les animaux ne passent sur la voie. Cet arrangement, je m'imaginais, a été pris de la pratique suivie en Angleterre ; mais dans les Etats-Unis l'on a trouvé quelque chose de plus commode et plus efficace, appelé "*Cattle guards*" qui est simplement une fosse creusée de travers sur la voie, dans la ligne des clôtures latérales, d'environ 12 pieds de longs, 6 pieds de large et 4 ou 5 pieds de profondeur, les rails sont posés de travers sur cette fosse qui reste ouverte et qui offre un précipice que les animaux n'osent point franchir. Ainsi l'on évite l'ennui de fermer et ouvrir les barrières, ainsi que le danger qui en résulte toujours. Il serait à propos d'amender tous les actes de chemins de fer sous ce rapport. C'est l'intention des entrepreneurs de placer des *Cattle guards* sur le chemin du Nord.

Comme vous pouvez désirer avoir l'opinion de l'ingénieur en chef, M. H. C. Seymour sur le contrat et l'état du chemin subséquemment à sa dernière visite, je prendrai la liberté de vous renvoyer à ses rapports du 8 mars et du 15 mai 1852, que vous trouverez dans l'appendice Nos. 4 et 5. J'ajoute aussi une lettre de l'assistant en chef, M. D. P. Dewitt qui donne les renseignements demandés relativement au chemin appendice No. 6, une copie de ce contrat est aussi soumise.

Je désire ajouter une estimation de la valeur des travaux faits sur le tracé actuel, mais je n'ai pu encore obtenir de l'ingénieur qui en a la charge les rapports nécessaires pour que je sois en état de le faire, sans entrer dans de longs calculs, de la section longitudinale ci-jointe, ce que mes autres engagements ne me permettront pas de faire. Les changements cependant que les entrepreneurs peuvent être tenu de faire dans les nivellements, les courbes et la manière de compléter les appareils mécaniques pourront affecter cette estimation et lui ôter toute son importance. Une semblable estimation pourra se faire en aucun autre jour si cela est nécessaire.

Le progrès fait par les entrepreneurs sur les différentes parties du chemin peuvent être connus du premier coup d'œil, en examinant le profil ci-joint, les parties teintes en rouge montrant l'ouvrage fait jusqu'au 1er courant.

Pour éviter toute répétition j'ai ajouté à l'appendice No. 7, un memorandum des changements proposés dans le rapport précédent sur la manière de construire ce chemin, que vous pourrez consulter avec avantage et dont copie, si elle était approuvée, pourrait être transmise aux directeurs, comme conditions de la garantie. Je n'ai rien dit sur les chances de trafic de ce chemin, vu que cela n'a pas paru nécessaire, surtout lorsque l'ingénieur en chef M. H. C. Seymour a rendu pleinement justice au sujet dans son dernier rapport aux directeurs et qu'il a donné d'une manière très habile un état clair, évident et encourageant sur les affaires qui devront s'y faire.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur,
Votre obéissant serviteur,

SAMUEL KEEFER,
Ingénieur en chef, travaux publics.

NOTE.—Les changements et modifications qui pourraient être faits, et qui se sont présentés à moi, sont marqués au crayon sur les plans avec des remarques ; mais comme il serait impossible d'en déterminer aucun d'une manière définitive sans faire des arpentages qui prendraient plusieurs semaines, je n'ai pas osé les écrire en encre ; ils serviront cependant à l'ingénieur qui pourra être nommé, vu que le plan devra lui être transmis pour sa gouverne.

SAMUEL KEEFER.

APPENDICE No. 1.

Chemin de fer d'union d'Ontario, Simcoe et Huron.—Liste des courbes indiquant la longueur et les rayons, et l'inclinaison des pentes — Aussi, un tableau du niveau en indiquant l'élévation et l'abaissement et la longueur en milles et parties.

No. de la courbe.	No. de degrés par corde de 100 pieds.	Rayons en pieds.	Longueur en pieds.	Inclinaison par mille.	No. de la courbe.	No. de degrés par corde de 100 pieds.	Rayons en pieds.	Longueur en pieds.	Inclinaison par mille.
1	2	2865	616	16	37	3	1910	266	6
2	2	2865	535	16	38	3	1910	300	52.8
3	2	2865	800	26	39	4	1432	1025	52.8
4	2	2292	560	26	40	3	1910	333	5
5	2	2865	2050	60	41	4	1432	1275	5
9	1	5730	2555	60	42	3	1910	533	5
7	2	2865	822	60	43	4	1432	1100	5
8	2	2865	750	60	44	4	1432	1847	5
9	3	1910	650	60	45	3	1910	758	5
10	2	2865	912	60	46	3	1910	500	10
11	1	5730	317	60	47	3	1910	1492	0
12	1	5730	1700	60	48	3	1910	1303	0
13	2	2865	900	9	49	3	1910	3100	4
14	2	2865	958	60	50	2	2865	1350	4
15	3	1910	700	60	51	2	2865	700	4
16	1	5730	1900	60	52	2	2865	500	5
17	1	5730	575	60	53	2	2865	400	12
18	1	5730	900	60	54	2	2865	600	16
19	3	1910	550	60	55	2	2865	800	13
20	2	2865	600	60	56	2	2865	600	10
21	2	2865	550	60	57	2	2865	1400	15
22	2	2865	450	6	58	2	2865	700	21
23	3	1910	2250	43	59	2	2865	900	26
24	3	1910	1223	17	60	2	2865	1100	0
25A	3	1910	1500	23	61	2	2865	1600	22
25	3	1910	700	22	62	3	1910	900	22
26	3	1910	1200	22	63	3	1910	1800	0
27	3	1910	300	38	64	3	1910	1800	60
28	3	1910	1500	52.8	65	3	1910	1409	60
29	3	1910	2150	52.8	66	2	2865	525	13
30	3	1910	633	52.8	67	3	1910	1166	21
31	3	1910	900	52.8	68	3	1910	1060	37
32	4	1432	1450	52.8	69	2	2865	1630	15
33	3	1910	1300	9	70	3	1910	2600	52.8
34	4	1432	900	9	71	4	1432	2325	52.8
35	3	1910	1400	9	72	3	1910	1200	
36	4	1432	637	9	73	3	1910	1100	
					74	2	2865	3500	
Inclinaison ascendante et descendante—Toronto à Barrie,.....								45488	

Chemin de fer d'Union d'Ontario, Simcoe et Huron, etc.—(Continuation.)

	Montée.	Descente.	Elévation de Summit au-dessus du lac Ontario.
Toronto à Summit,	790.03 pieds.	64.55 pieds.	751.37
Summit à Barrie,	325.37 "	584.02 "	
Total,	111.540 "	648.57 "	

Inclinaison en pieds par mille et longueur en milles et parties.

	60 pds.	50 à 60.	40 à 50.	20 à 40.	0 à 20.	Level.	Total.	Total 52.8
Toronto à Summit	8.89	2.58	0.70	4.56	2.33	1.30	20.36	
Summit à Barrie,	1.78	6.17	1.67	10.07	17.52	5.47	42.68	7.44

Maximum du degré d'inclinaison nord, 60 pieds par mille 10.67 milles.

Do. do. Sud, 52.8 do 7.44 do.

APPENDICE No. 2.

TORONTO, 20 juillet 1851.

A l'honorable H. S. BOULTON, président, etc.

MONSIEUR,—M. D. P. Dewitt, assistant ingénieur en chef, agissant sous mes ordres a arpenté diverses routes pour la ligne de votre chemin entre Toronto et Bradford ou rivière Holland, et aussi une ligne delà par Barrie jusqu'au lac Huron, à l'embouchure de la rivière Nottawasaga. Je prends la liberté de présenter ci-joint son exposé relativement à ces relevés et les cartes et profils des principales lignes examinées par lui. D'après des recherches que j'ai faites personnellement dans le pays, d'après l'examen attentif de tous les traits des diverses lignes telles que déterminées par les arpentages, je suis maintenant en état de vous indiquer la route qu'il est à propos, suivant moi, d'adopter pour la ligne de votre chemin, dans des considérations commerciales et économiques.

Trois routes ont été arpentées par instrument, et sont désignées comme les routes du Don, du Centre et du Humber.

La route du Don offre de trop grandes déclivités et est trop longue, si on la compare aux autres lignes pour en justifier le choix.

La route du Humber a la même longueur que celle du centre, mais offre plus de courbes et des déclivités plus fortes. Le maximum de la déclivité de la route centrale est de 60 pieds par mille vers le Nord, et 52 $\frac{8}{10}$ vers le Sud, ou dans la direction de la circulation la plus considérable par une déclivité moyenne d'environ 30 pieds par mille. Le chemin, s'il est construit dans cette ligne, aura moins de courbes et pourra être maintenu en bon ordre à beaucoup moins de frais que par aucune des autres lignes.

Après que vous aurez fait choix de la route, je donnerai instruction que le tracé de la ligne soit fait avec soin, tel que requis par votre charte, la rectifiant et l'améliorant autant que possible, et je mettrai devant vous les cartes, plans et spécifications, expliquant le plan et le caractère des travaux qui seront construits par les entrepreneurs.

Je soumettrai aussi des estimations des dépenses qu'entraînera le fonctionnement du chemin et les profits et la somme d'affaires probables qui s'y feront, le tout fondé sur des données sur lesquelles on peut ordinairement compter dans des cas semblables.

Le bureau sait très-bien que le maximum de la déclivité du chemin de fer de New-York et Erié est de 60 pieds par mille dans les deux directions et dans la plus grande partie de son parcours il présente un plus grand nombre de courbes, et des courbes plus fortes que le vôtre ; aussi, que le chemin Ouest entre Albany et Boston a des déclivités de 82 pieds ; et celui de Baltimore et Ohio, en a de 116 pieds par mille. Vous pourrez donc faire sur la route-centrale vos transports à beaucoup meilleur marché que sur aucun des chemins déjà mentionnés, et je recommanderais le choix de cette route pour y construire votre chemin, après que vous l'aurez tracé avec soin, et cela jusqu'à Barrie suivant la ligne indiquée sur la carte.

Je suis, monsieur, très-respectueusement,

Votre obéissant serviteur,

(Signé,)

H. C. SEYMOUR,

Ingénieur en Chef

BUREAU DES INGÉNIEURS, TORONTO,

28 juillet 1851.

H. C. SEYMOUR, *écrt.*,Ingénieur en chef de la Cie. de chemin
de fer d'union d'Huron, Ontario et Simcoe.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre à votre considération, les cartes et profils de l'arpentage d'exploration fait par votre ordre, depuis le lac Ontario, en la cité de Toronto, jusqu'au lac Huron.

Comme la charte a été considérablement changée depuis les relevés faits par M. Higham, vu que la ligne doit maintenant toucher à Barrie, ou à un point ouest sur les eaux du lac Simcoe, et doit par conséquent traverser une partie toute différente du pays, les renseignements puisés dans ces relevés n'ont nullement servi dans les explorations actuelles.

Trois routes distinctes ont été examinées, savoir celle de l'Est ou route du Don, commençant à peu près à l'embouchure de la rivière du Don, de là traversant les townships de Scarborough, Markham, Whitelurch, Gwillimbury, par les villages d'Unionville, New Market, Holland Landing, jusqu'au village de Bradford.

La route centrale, commençant près du quai de la reine, suivant de là Bathurst St, ou Brook St., (l'adoption de l'une ou l'autre de ces deux rues comme routes n'étant pas encore décidée, de là dans une direction nord-ouest jusqu'au lot 30, 3e concession, ancien arpentage, dans le township d'York; de là au nord, à travers les townships de Vaughan et de King, jusqu'au sommet dans le lot No. 11, 2e concession de King; de là nord-est, traversant Yonge Street, à 1¼ mille sud de Marchilles Corner; de là suivant la vallée de la branche sud de la rivière Holland, coupant la route de l'Est ou du Don au village de New-Market. La route ouest ou du Humber divergeant de la route centrale 1½ milles depuis le pied de Bathurst Street; de là vers l'ouest dans le township d'York, jusqu'au village de Weston; de là suivant la rivière du Humber, traversant la branche Est de ce cours d'eau au village de Pine Grove; de là approchant graduellement et passant dans la 9e concession du township de Vaughan, près de Cherry's Hill; de là dans une direction nord-est traversant la ligne entre les townships de Vaughan et King, dans la 9e concession de Vaughan; de là passant dans la 8e concession de King jusqu'au sommet près du centre de la 8e; de là, nord, traversant la branche ouest de la rivière Holland, près Oak Trees; de là suivant le côté nord de Holland Marsh jusqu'au village de Bradford.

Le tableau ci-joint des inclinaisons fournit un point de comparaison correct entre les trois lignes quant aux inclinaisons ascendantes, descendantes, etc.

La ligne de Bradford à Barrie suit le bord de Holland Marsh dans le township de Gwillimbury ouest, jusqu'à la ligne entre ce township et Innisfil, dans le lot 20, concession 14 de Gwillimbury ouest; de là à l'ouest jusqu'au sommet, au lot 16, 10e concession d'Innisfil; de là jusqu'à Thompson's Creek, le traversant au lot 14, concession 13 d'Innisfil; de là, dans une direction nord-ouest, jusqu'au village de Barrie.

Le tableau ci-dessus mentionné indiquera le maximum d'inclinaison ascendante et descendante, etc.

	Milles.
La distance de Toronto à Bradford, <i>viâ</i> ligne du Don, est de....	43 07
“ “ “ “ ligne centrale.....	40 82
“ “ “ “ ligne du Humber.....	40 88
“ Bradford à Barrie.....	23 21
“ Barrie à la Baie Nottawasaga.....	24 55
La distance totale de Toronto à Nottawasaga, <i>viâ</i> ligne centrale..	88 38

Comme il sera en toute probabilité fait de grands changements dans la ligne de Barrie au lac Huron, le terminus n'étant pas établi, je n'ai pas cru nécessaire d'entrer dans des détails sur cette partie de la route.

Avec respect,
(Signé,)

D. P. DEWITT,
Ass. Ing en chef.

Tableau des inclinaisons.

Désignation.	Route du Don.			Route Centrale.			Route du Humber.			
	Montée.	Descente.	Hauteur du sommet.	Montée.	Descente.	Etendue du summit.	Montée	Descente.	Est. du sommet.	Ez. de Bradford
De Toronto au sommet, ..	942	167	798	861	138	751	730	75	689	481
Du sommet à Bradford, ...	10	400	....	7	278	....	44	239		
Total pour chaque direction,	952	567	....	868	416	....	774	314		
Total des inclinaisons descend. et descend. de chaque route.	....	1519	....	1284	....	....	1088			

Inclinaison par mille, et longueur des inclinaisons de Toronto au sommet, dans les coteaux.

	151 pieds maximum.	160 pieds maximum.	72 pieds maximum.	60 pieds maximum.	52 p. 8 p. maximum.	60 à 151 pieds.	60 à 106 pieds.	60 à 72 pieds.	50 à 60 pieds.	40 à 50 pieds.	20 à 40 pieds.	0 à 20 pieds.	Niveau.	Total.	Total à Bradford.
Ligne du Don,.....	0.74	....	....	....	....	3.54	....	....	6.95	1.40	7.20	7.77	0.41	28.61	43.07
Ligne Centrale, .....	....	....	....	6.22	....	....	....	....	5.87	1.84	5.96	5.20	0.36	25.45	40.82
Ligne du Humber,....	....	....	1.2	....	....	....	....	3.9	2.91	2.70	6.32	4.28	4.80	26.11	40.88

Inclinaisons, etc., des coteaux à Bradford.

Ligne du Don,.....	....	1.6	....	....	....	0.28	....	0.81	....	2.44	9.33	0.60	15.06	
Ligne Centrale, .....	....	....	....	2.65	....	....	....	....	2.08	0.93	9.41	0.30	15.37	
Ligne du Humber,....	....	....	....	1.96	....	....	....	4.67	0.48	2.81	7.19	1.56	14.67	

Inclinaisons, etc., de Bradford à Barrie.

Ligne de Bradford et Barrie,.....		0.43				3.27	2.44	8.44	7.44	1.19	23.21	
-----------------------------------	-------	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------

Route de Bradford et Barrie.		
Montée.	Descente.	Etend. de Barrie.
Bradford à Barrie,.....	331	328
	484	
	659	

APPENDICE No. 3.

CHARLOTTETOWN, ILE DU PRINCE-EDUARD,
8 mars.

CHER MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 9 dernier, qui m'a été remise par la dernière malle, et dans laquelle vous me demandez mon opinion sur le terminus le plus avantageux que l'on puisse choisir pour le chemin de fer qui se construit actuellement entre le lac Simcoe et le lac Huron, je n'hésite point à dire que le Havre excellent de Penetanguishène doit être préféré, parcequ'il est sans comparaison supérieur à aucun havre qui puisse être construit à l'embouchure de la rivière Nottawasaga, ou dans aucune autre partie de la baie dans laquelle elle décharge ses eaux. Je doute beaucoup que l'on puisse construire à l'embouchure de Nottawasaga un havre qui puisse admettre autre chose que de petits vaisseaux, de manière à n'être pas exposé à être obstrué par les vents violents du N. O. dans l'automne et l'hiver; mais même si cette difficulté pouvait être surmontée, l'entrée de ce havre devrait être nécessairement si étroite qu'il ne serait accessible que dans le beau temps, à cause des vagues pesantes que ces vents chassent dans une baie aussi large et toujours ouverte, ce qui exposerait au plus grand danger le vaisseau qui n'y pourrait entrer. Il me semble qu'un chemin de fer devrait relier les principaux havres et villes d'un pays, et comme Penetanguishène est le seul bon havre ouvert à la navigation dans la partie Est du lac Huron, je pense qu'avant longtemps il deviendra le site d'une ville considérable.

Je reste, cher monsieur,
Votre dévoué,

(Signé,) H. W. BAYFIELD.

APPENDICE No. 4.

TORONTO, 8 mars 1852.

Hon. H. S. BOULTON,
Président, etc.

MONSIEUR,—J'ai examiné avec soin le contrat que le bureau a fait préparer dans le but de mieux expliquer le contrat primitif entre votre compagnie et M. C. Story et Cie., et l'ai comparé avec le contrat primitif, suivant votre demande. Je ferai quelques suggestions relativement aux matières contenues dans le contrat proposé.

Je suppose que l'objet que les directeurs et les entrepreneurs avaient en vue dans le papier ci-joint, n'était point de changer les engagements en force, mais de les expliquer et de les mettre en une forme claire et légale, de manière à prévenir tout différend entre les parties quant au caractère et à la somme des ouvrages qui seront faits et à la compensation qui sera accordée.

En vertu du présent contrat, les entrepreneurs sont tenus de fournir tout le terrain nécessaire au chemin au maximum du coût qui sera convenu. Ils sont convenus et s'obligent de faire tous les terrassements, excavations, ponts et toutes les autres constructions propres à un "chemin bon et solide;" ils sont en outre convenus de fournir et poser une voie permanente avec rails pesant cinquante-six livres par verge, etc.

Ceci oblige, sans aucun doute, les entrepreneurs à compléter un chemin de fer à simple voie, qui sera excellent sous tous les rapports. Ils conviennent en outre de fournir des chars et des machines, tel que mentionné dans le rapport de M. Higham. Le contrat oblige les entrepreneurs à faire tous les travaux de génie nécessaires, et à faire généralement les travaux mentionnés, d'une manière bonne, solide et permanent, et par conséquent d'employer de bons matériaux et de bons ouvriers.

Vous me demandez si le contrat les oblige à charger le chemin; autant que je le sais, les contrats n'obligent point à faire les chargements, à moins qu'il ne soit spécialement requis et mentionné dans le contrat. Pour construire une voie permanente, ainsi que l'exige le contrat, vous ne pouvez pas, je suppose, dans l'absence de toute convention spéciale, obliger les entrepreneurs à placer du sable ou du gravois jusqu'à une certaine épaisseur sur le chemin, qu'il s'en trouve ou non sur la ligne de leur excavation, ou à couvrir le chemin de pierre concassée. Je pense que vous pouvez les obliger à prendre dans les tranchées qu'ils font les meilleurs matériaux qui se présenteront, et les garder pour la surface du chemin, et vous pouvez les obliger à tracer les lignes de la manière la plus permanente que l'on ait adoptée sur aucun chemin, en se servant fréquemment du bélier pour les fouler solidement sur le lit du chemin, et, préparer le lit du chemin par des égoûts, fossés latéraux, etc, de manière à en assurer la stabilité et la permanence. Je ne vois dans le contrat rien qui oblige les entrepreneurs à clôturer. Ils doivent fournir le terrain, mais je ne crois pas que l'on doive considérer les clôtures comme du terrain, ou que le fait qu'ils sont obligés de fournir le terrain comporte avec lui l'obligation de construire des clôtures, et je ne pense pas que les clôtures soient une partie du chemin ou des constructions.

Suivant moi, les clôtures ne sont point une partie des travaux voulus par le contrat; je pense qu'en établissant maintenant le maximum du prix du terrain, disons \$1000 par mille, vous devriez aussi évaluer équitablement les clôtures par mille ou per verge, et lors du règlement final, accorder aux entrepreneurs la différence entre le coût du terrain et le clôturage, et le prix convenu.

Je ne vois point que le contrat établisse aucune disposition quelconque pour l'érection d'aucunes stations, dépôts et autres constructions de même nature. Ces constructions sont nécessaires pour le fonctionnement économique d'un chemin, et font partie des accessoires ordinaires à son fonctionnement.

Le chemin, la voie, les chars et les machines sont complets sans cela, et je ne vois point que les entrepreneurs soient convenus de préparer le chemin de fer avec tous ces accessoires ou excepté, comme il est dit, avec aucun des accessoires nécessaires au fonctionnement économique.

J'étais présent lorsque M. Story a fait et signé sa proposition à New-York, et il déclara là qu'il ne se proposait de construire aucunes stations ou boutiques, parce qu'il lui était impossible d'en connaître le coût, et il croyait que le prix fixé n'était pas plus qu'il fallait pour couvrir le coût de la voie ferrée et du terrain. Lorsque M. Story exécuta son contrat dans cette cité, vous lui parlâtes à ce sujet, mais je n'ai pas entendu qu'il ait accepté vos suggestions—qu'il érigerait des stations.

Il dit quelque chose à cet effet—que lorsque la location et les plans du chemin seraient arrêtés, il serait plus facile aux entrepreneurs de juger la valeur de l'ouvrage qu'ils avaient entrepris, et que dans toutes les affaires ils agiraient d'une manière libérale, comme agissent naturellement de grands actionnaires.

Si les entrepreneurs entreprennent actuellement, comme je pense qu'ils feront, de construire aucune station, ils entreprendront, suivant moi, des travaux qu'ils ne sont point tenus de faire par leur marché avec vous.

Ils sont sans aucun doute tenus de faire les traversées de routes et de fermes—ce qui forme partie de la "voie."

Il est juste et convenable qu'ils fassent les voies latérales, et je vois qu'ils veulent bien en construire 8000 pieds, ce qui suffira pour laisser passer des trains de 14 chars à passagers et à fret, et satisfera aux besoins de la circulation qui se fera sur le chemin, sauf les doubles voies qu'il faudra faire aux termini.

Je suggérerais que le chemin fût complété jusqu'à Bradford ou la Rivière-Holland, à son ouverture, au lieu de Mitchell's Corner, de là à Barrie ou environs, de là jusqu'à son terminus.

Le contrat tel que dressé, sauf en ce qui a été dit plus haut, s'accorde autant que je puis le voir avec le temps, l'esprit et l'intention du premier marché, et il est nécessaire aux intérêts des parties que toute l'affaire soit terminée de bonne heure.

Si vous me l'ordonnez, je préparerai le contrat pour l'exécution, mais j'aimerais mieux le faire de concert avec votre procureur que seul.

Je suis, monsieur,

Très respectueusement, votre etc., etc.,

(Signé,)

H. C. SEYMOUR,
Ingénieur en chef.

APPENDICE No. 5.

TORONTO, 15 mai 1852.

A l'hon. H. J. BOULTON,

Président de la compagnie du ch. de fer d'union
d'Ontario, Simcoe et Huron.

MONSIEUR,—Je suis revenu hier d'une exploration attentive de la ligne entre ce point et Bradford.

Le progrès des travaux durant le rude hiver que nous venons de passer, a été très-satisfaisant. Le nivellement achève et sera à peu près terminé jusqu'à Bradford vers le premier d'août.

Entre Bradford et Barrie, il a été fait une grande somme d'ouvrage, et le nivellement sera terminé cet automne jusqu'à ce dernier endroit. Les progrès des travaux l'hiver dernier exigeaient qu'il fût fait des canaux en bois sous les terrassements, à une époque où l'on ne pouvait faire la maçonnerie en brique ou en pierre. Sur quelques points de la ligne, il est impossible de trouver de bonne pierre pour ces constructions, et comme dans la plupart de nos chemins de première classe, on doit employer le bois. Les canaux faits en bois seront la plupart enlevés durant cette saison, et l'on y substituera la pierre ou la brique; dans d'autres endroits, ils seront conservés jusqu'à ce que l'on puisse transporter de bons matériaux sur la ligne. Ce n'est pas une chose bien extraordinaire que de placer des égoûts en bois dans des terrassements de chemins de fer, et vous les trouverez dans presque tous nos chemins et dans tous ceux sur la ligne desquels on ne peut pas trouver de pierre.

Ces constructions sont maintenant toutes en brique ou en pierre.

Les entrepreneurs ont acheté leur fer pour toute la ligne, et une partie en a été expédiée de New-York à ce port. Ils commenceront à poser le fer dans environ six semaines. Suivant mes avis, ils ont acheté une locomotive qui est presque terminée à Portland, Maine. C'est la seule machine qui ait pu être obtenue à temps, vu qu'il faut plusieurs mois pour construire ces machines, et que la manufacture de Portland est la seule en Amérique qui avait des locomotives de 51 pieds de jauge en voie de construction.

La machine sera ici dans six ou huit semaines; la location des boutiques dans cette cité devrait être déterminée et les arrangements pris pour les construire immédiatement. Je suppose que le bureau est en état de faire des marchés avec les entrepreneurs pour ces boutiques, à mesure qu'il en faudra en commençant. Ils construiront une station à eau aussitôt que possible après que le site des boutiques aura été déterminé. Le progrès rapide des travaux à l'époque actuelle, met les entrepreneurs en état de compléter le chemin jusqu'à Bradford, en octobre prochain et jusqu'à Barrie, de bonne heure, au printemps prochain.

La division nord de Barrie au lac Huron, devrait être tracée aussi à bonne heure que possible. Un parti de location sera mis sur la ligne après la semaine prochaine, avec instruction de tirer une ligne jusqu'à "Hen and Chickens," qui offre un bon havre, dit-on. Aussitôt que ces lignes seront examinées, les cartes et plans de location seront soumis.

Avant de faire cela, j'aurai le plaisir et je pense que cela est nécessaire, de visiter les points projetés de terminus, avec le bureau ou ceux d'entre ces membres qui seront nommés à cette fin, et j'examinerai avec soin le havre et les routes.

Très respectueusement, etc.,

H. C. SEYMOUR,
Ingénieur en chef.

Toronto, 15 mai 1852.

BUREAU DE L'INGENIEUR DU CHEMIN DE FER D'UNION
D'ONTARIO, SIMCOE ET HURON,

A l'hon. H. J. BOULTON,
Président de la compagnie du chemin de fer d'union
d'Ontario, Simcoe et Huron.

MONSIEUR,—L'état suivant représente d'une manière générale le progrès fait dans la construction de votre chemin de fer. Le fer est tout acheté et sera livré sous 100 jours. Deux mille tonnes sont expédiées de New-York; une partie est attendue de jour en jour; la balance, 7000 tonnes, sera livrée à Québec ou à Montréal, le tout de manufacture anglaise.

Vingt-cinq milles et plus de nivellement, pont etc., terminé.

Trente milles de bois pour les constructions, livrés sur la ligne.

Titres obtenus pour dix-neuf milles de droit de passage et presque tout le terrain au nord, jusqu'à Barrie, et l'on obtient des titres aussi vite que l'examen des papiers peut le permettre.

Le nivellement de soixante-deux milles est en voie de progrès, et sera terminé cet automne.

Quarante-deux milles du chemin seront complétés et fonctionnent en octobre prochain. Plus de sept cent mille verges d'excavations et de terrassements sont actuellement faits.

Il a été acheté une machine de 22 tonnes qui sera livrée dans quelques semaines.

Respectueusement soumis.

H. C. SEYMOUR,
Ingénieur en chef.

BUREAU DES INGENIEURS, TORONTO,
1 juin 1852.

Aux président et directeurs
de la compagnie du chemin de fer d'union
d'Ontario, Simcoe et Huron.

J'ai l'honneur, dans l'absence de l'ingénieur en chef, d'accuser réception de votre communication, transmettant "copie d'une lettre datée le 24 courant, de J. "Keefer écr., ingénieur agissant pour le bureau des travaux publics attaché au "gouvernement, et demandant des renseignements sur six différents points."

Conformément à vos désirs, je demande à soumettre ce qui suit :

1. Le plan et le profil de la ligne du chemin tel que tracé, indiquant les courbes et les pentes et rampes.

2. 9,000 tonneaux de fer ont été entrepris, sur lesquels 2000 tonneaux, achetés dans la cité de New-York, ont été expédiés et 118 tonneaux sont déjà arrivés, et ont été en partie distribués sur le chemin.

Une locomotive et six charriots ont été aussi achetés et sont attendus dans le cours du présent mois.

3. La moyenne de l'établissement sur la ligne comprend 1150 hommes et 250 chevaux.

4. Le temps fixé par le contrat pour terminer les sections 1 à 27, inclusive-ment, comprenant une distance d'environ 27 milles, s'étendant de la cité de Toronto à la traversée de Yonge Street, à *Mitchell's Corner*, est le 1er janvier 1853. Des sections 27 à 40, s'étendant de Yonge Street à Bradford, distance d'environ 23 milles, le 1er décembre 1853. De Barrie au terminus sur le lac Huron, 1er juin 1854. Il est proposé cependant de terminer le nivellement depuis la cité de Toronto jusqu'au village de Bradford, pourvu qu'aucun obstacle sérieux ne s'oppose au progrès des travaux, le ou avant le 1er jour d'octobre prochain. De Bradford à Barrie, sous des circonstances favorables, le nivellement peut se compléter, et l'on propose de préparer la ligne pour recevoir les constructions, le ou avant le 1er janvier 1853.

5. Le montant dépensé sur le chemin, jusqu'au 15 mai 1852, est comme suit :

19 milles de droit de passage @ £250.....	£4750	0	0
30 " bois pour les constructions @ £300.....	9000	0	0
14½ " nivellement, pont @ £2874.....	70,200	0	0
" travaux de génie.....	9450	0	0
Agences et dépenses contingentes.....	6600	0	0

£100,000 0 0

6. Le nombre de milles de chemin restant à construire, et le coût d'iceux dépendront nécessairement de la location du terminus sur le lac Huron. Si l'on choisit l'embouchure de la rivière Notawasaga, il restera environ 68 milles à compléter, et le coût probable sera de £530,000. Si le terminus est à la baie de Penetanguishène, le coût sera augmenté, d'environ £75,000.

Cette estimation comprend les dépôts, machines boutiques, et fonds roulant nécessaires au fonctionnement économique et pratique du chemin.

J'ai l'honneur d'être,
Monsieur,
Votre obéissant serviteur,

D. P. DEWITT,
Assistant-ingénieur en chef.

MEMORANDUM

Des changements proposés dans la manière de construire le chemin de fer de Toronto, Simcoe et lac Huron, tel que recommandé dans mon rapport :

1. Que tous les canaux seront faits d'une manière permanente et solide, en pierre ou en brique, sans employer de bois, excepté pour les fondations, et alors seulement dans les endroits où le bois devra être continuellement sous l'eau. Tous les canaux en bois seront enlevés et remplacés par des canaux en pierre, et ceux qui, en pierre, ont été mal faits, devront être enlevés et reconstruits d'une manière permanente avec de meilleurs matériaux. A la section 6, il devra être fait un pilotis convenable à chaque bout du canal en briques. Tous les canaux à boîte carrée qui restent à bâtir devront avoir 3½ pieds de hauteur, et dans les endroits où le terrassement a plus de six pieds de hauteur ils devront être posés en ciment.

2. L'écoulement des eaux devra être parfait. Toute eau stagnante sera soustraite par des égoûts ou canaux ; des égoûts de direction seront faits pour la protection des parois des tranchées, et il sera fait des canaux latéraux partout où ils pourront devenir nécessaires.

3. Les culées de tous les ponts seront construites de la meilleure espèce de pierre de taille posée à ciment hydraulique, et la charpente des ponts les plus importants sera convenablement protégée contre les intempéries des saisons.

Les culées de traversées de fermes seront faites de la même manière ; des fondations permanentes en pierre devront être posées sous les longrines des treillages—et les murs des barrières à animaux devront être construits en bonne maçonnerie à rocaille, au ciment.

4. Le maximum des pentes et des rampes sera réduit autant que possible. Les 60 pieds d'inclinaison allant nord à 53 pieds, et les 53 pieds allant sud à 45 pieds, partout où la nature du terrain le permettra. Une inclinaison de 43½ pieds par mille sera adoptée, au lieu du maximum de l'inclinaison passant Dundas Street, qui sera continuée *au-dessus* du chemin par un pont convenable et permanent. S'il est possible, le rayon de la courbe dans cet endroit, sera aggrandi jusqu'au maximum de celle du chemin de Guelph, 3820 pieds.

5. Que, vu qu'il n'y a pas moins de 74 courbes dans la distance de 63 milles jusqu'à Barrie, et que quelques-unes d'entre elles, particulièrement la courbe de réserve vers New Market et Barrie, sont très-nuisibles, on en retranchera le plus possible, et l'on y substituera, soit des lignes droites, soit des courbes plus faciles. Le minimum du rayon doit être porté à 1910 pieds partout où la nature du terrain le permettra. Par exemple, si après exploration à instrument, on trouve que la ligne droite peut être substituée aux courbes renversées 72 et 73, près de Barrie, —on le fera ; pareillement, les courbes 35 et 36, près de New Market, seront remplacées par une ligne droite, même au prix de la perte des travaux déjà faits, et l'on prendra aussi une ligne droite à la place des courbes 37 et 38 ; et si après mûre examen, l'on trouve dans aucune partie de la ligne, que les courbes peuvent être évitées ou rendues plus faciles, cela sera fait.

6. On ne se servira point de hêtre, de frêne noir, de pin blanc ou de pruche pour les liens de travers. Mais quant au bois mentionné en dernier lieu, comme il en a déjà été tiré une quantité considérable, et comme les entrepreneurs assurent avec confiance que ce bois dure autant que l'épinette rouge ou le cèdre, le rejet ou l'acceptation de ces bois restera une question ouverte jusqu'à plus ample informé.

SAMUEL KEEFER,
Ingénieur en chef des travaux publics.

L'hon. John Young,
Commissaire en chef des travaux publics,
Québec.

TORONTO, 15 juin 1852.

TORONTO, 17 juin 1852.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint mon rapport sur le chemin de fer de Toronto, Simcoe et lac Huron. Il a été porté à une longueur bien plus grande que je ne voulais d'abord ; mais dans le but de traiter toute la question lorsque tant de difficultés se présentaient, et dans le but aussi de donner au bureau des chemins de fer plus de renseignements sur toutes les affaires du chemin, j'ai donné à ce plan beaucoup plus de temps que n'en demandera à l'avenir, j'espère, aucun de mes rapports sur les chemins de fer. Les plan, profil et contrat seront transmis par *express* pour éviter les frais de port.

La nomination d'un ingénieur, comme on le verra, est une question de nécessité immédiate, et j'espère sincèrement que le bureau des chemins de fer sera heureux dans le choix d'un ingénieur habile et expérimenté, sur l'habileté et la discrétion duquel on pourra compter. Dans les conversations que j'ai eues avec l'entrepreneur, il m'a paru désirer terminer le chemin à la satisfaction des autorités. La seule chose à regretter, c'est que les plans de cette location n'aient pas été soumis plus à bonne heure à l'approbation du bureau des chemins de fer, avant que l'ouvrage fût commencé, car alors la nature aurait pu en être améliorée pour la faire correspondre plus parfaitement avec celle de la ligne du grand tronc généralement.

Je désire dire que les directeurs, les entrepreneurs et les ingénieurs m'ont accordé toutes les facilités et toute l'attention que l'on pouvait désirer, et s'il est encore quelques renseignements que ne donne pas mon rapport, ils se feront, j'en suis sûr, un plaisir de les fournir.

Je partirai pour Hamilton demain matin, et après avoir examiné le grand chemin de fer occidental et le havre de Port-Stanley, je me propose de laisser pour le Sault Ste. Marie, vers le 1er juillet ; mais comme le temps ne me permettra pas de faire, avant de partir, un rapport détaillé sur le grand chemin de fer occidental, je me propose de donner simplement le résultat de mon exploration, dans un rapport succinct, me réservant à faire l'autre lors de mon retour du Sault.

Pour rencontrer les dépenses de mon assistant qui va au Sault, ainsi que toutes les autres dépenses dans cet endroit, que M. Livingston pourra n'être pas autorisé à payer, je vous prie de vouloir bien placer à ma disposition la somme de £200, et de vouloir bien me faire savoir comment je pourrai obtenir cette somme.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre obéissant serviteur,

SAMUEL KEEFER,

Ingénieur en chef des travaux publics.

L'hon. John Young,

Commissaire en chef des travaux publics.

Québec.

TORONTO, 2 novembre, 1852.

MESSIEURS,—Je prends la liberté de vous transmettre ci-joint un extrait des estimations générales pour la construction de votre ligne, non compris les travaux du havre sur le lac Huron, savoir :

92 milles de chemin suivant contrat @ 6250 par mille,	£575,000	0	0
Dépôt de services, suivant rapport détaillé,.....	26,000	0	0
Fonds roulant do do 	72,000	0	0
	£673,000	0	0

Sur cette somme, £275,000 sterling seront fournis sous la garantie du gouvernement, laissant £349,000 à trouver par la compagnie.

Relativement à mon rapport original soumis aux honorables commissaires des chemins de fer et approuvés par eux, j'ai à vous faire rapport que les changements dans la location, dans le mode de construction et d'administration qui y sont recommandés, sont maintenant en voie d'exécution, et que l'ouvrage qui se fait rencontre mon approbation. Qu'il a été fait avec M. C. Story et Cie. un contrat, en vertu duquel la confection et le matériel complet du chemin en la manière voulue par les honorables commissaires des chemins de fer, se feront à des termes équitables, et le contrat n'attend que la sanction des commissaires pour entrer en exécution. Que les dépenses faites jusqu'à ce jour par la compagnie sur le chemin, y compris le fer à Québec, et le service de la compagnie, ont été de £348,882 ou £14,882 de plus que le montant total de la garantie, et que le dit contrat supplémentaire pourvoit à l'exécution immédiate des travaux du havre dont le coût, ainsi qu'il a déjà été dit, n'a pas été compris dans les sommes susdites.

J'ai l'honneur d'être,
Messieurs,
Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,) FRED. CUMBERLAN,
Ingénieur en chef.

Aux président et directeurs
de la compagnie du chemin de fer
d'Ontario, Simcoe et Huron.

TRAVAUX PUBLICS, QUEBEC,
8 octobre 1852.

MONSIEUR,—Je suis chargé de vous informer que le bureau des commissaires des chemins de fer a demandé à ce département votre rapport sur le grand chemin de fer occidental, cette compagnie ayant demandé la garantie du gouvernement jusqu'au montant de £200,000 sterling, en déclarant qu'elle a dépensé plus de £500,000. Le bureau est d'opinion qu'en vertu de l'acte de la garantie des chemins de fer, la compagnie doit, ou diviser toute la ligne en sections de pas moins de 50 milles de longueur, ou adopter toute la ligne, ce qui, dans les circonstances, est peut-être la marche la plus convenable à suivre; dans tous les cas, l'aide de la garantie du gouvernement ne peut être donnée que lorsqu'il aura été prouvé au bureau que le chemin est complété.

Sir Allan N. MacNab a du recevoir une lettre du bureau des commissaires des chemins de fer, sollicitant son attention aux 18, 19, et 20^e sections de l'acte 14 et 15 *Victoriæ*, ch. 73, et le priant de vous donner sur le sujet, par l'entremise de la compagnie, les renseignements qui vous mettront en état d'en faire rapport au bureau, de manière qu'ils puissent faire un rapport à son excellence en conseil, tel que voulu par la loi.

Je suis, etc., etc.

(Signé,) THOMAS A. BEGLEY,
Secrétaire.

S. Keefer, écr.,
Ingénieur en chef, travaux publics.

BROCKVILLE, 14 octobre 1852.

MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 8 du courant, je prends la liberté de dire que je n'ai pas encore fait de rapport détaillé sur le grand chemin de fer occidental. Dans les rapports *ab interim* que je vous ai transmis immédiatement après mon inspection, j'ai dit que les travaux avançaient de bonne foi, que tout ce qui avait été fait était de nature permanente, que les pentes et rampes et les courbes et les autres arrangements en général, étaient de nature à faire de ce chemin un chemin de première classe. Le total des dépenses faites jusqu'à cette époque, était de £389,039, y compris £14,043 pour la branche de Galt.

Je n'ai pas eu tous les renseignements nécessaires pour pouvoir faire un rapport détaillé, n'ayant pas reçu l'estimation de l'ingénieur sur le coût total du chemin, en la manière demandée par les instructions des commissaires.

Les renseignements que j'ai recueillis lors de mon tour d'inspection, sont dans le bureau à Québec, et quand j'aurai reçu les autres renseignements demandés dans votre lettre, je reviendrai à Québec et dresserai mon rapport.

Le chemin a été divisé en trois parties, comme suit :

1. La division est, de la rivière de Niagara à Hamilton.
2. La division centrale, de Hamilton à London.
3. La division ouest, de London à Windsor.

Suivant le rapport de M. Stewart, la division Est est de 42 $\frac{1}{10}$ milles en longueur, et le coût est estimé à..... £248,667

La division Centrale.....75 $\frac{8}{10}$ do..... 533,271

La division ouest110 do..... 456,582

Totoal..... 110 $\frac{9}{10}$ Total £1,238,520

La compagnie désirant se prévaloir des dispositions de l'acte de la garantie des chemins de fer, aura à faire connaître la manière dont elle veut réclamer cette garantie, si c'est sur sections ou sur toute la ligne, et me transmettra les renseignements nécessaires pour que je puisse faire un rapport en conséquence.

J'ai, etc., etc.,

SAMUEL KEEFER,

Ingénieur en chef, travaux publics.

Thomas A. Begley,
Secrétaire, travaux publics, Québec.

MONTREAL, 22 décembre 1852.

MONSIEUR,—En conformité des instructions des commissaires des travaux publics, j'ai l'honneur de soumettre pour leur information le rapport suivant sur le grand chemin de fer occidental :—

L'examen que j'ai fait de ce chemin a commencé le 18 juin dernier et s'est terminé le 2 juillet, jour auquel me trouvant obligé par des instructions d'aller immédiatement faire le relevé du canal du Sault Ste. Marie, et me voyant aussi dans la nécessité d'accorder à l'ingénieur du chemin un temps raisonnable pour fournir les renseignements demandés, je ne pus faire rien de plus que de rapporter mon opinion favorable, et dire que j'étais content du caractère général de l'ouvrage. Depuis cette époque, mon temps a été entièrement absorbé par d'autres affaires du département d'une nature plus pressante, et ce n'est que depuis que j'ai terminé mon rapport sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique que je trouve maintenant le temps de dresser mon rapport sur ce chemin. En réponse à votre lettre du 8 octobre dernier, j'ai dit que les travaux avançaient de bonne foi, que tout ce qui avait été fait était de nature permanente, que les pentes et rampes et les courbes et autres arrangements généralement étaient de nature à

faire de ce chemin un chemin de première classe, et que les dépenses totales jusqu'à cette époque de mon examen, étaient de £383,039, y compris £14,043 pour la branche de Galt. Je vais maintenant donner les renseignements demandés par les commissaires, et tels que voulus par la loi, en adoptant l'ordre qui paraîtra le plus commode comme référence.

1. LE TRACÉ.

Cette ligne de chemin occupe, vis-à-vis les chemins de fer de l'état de l'ouest, une position quelque peu semblable à celle du canal Welland vis-à-vis la navigation des lacs. Elle offre la voie la plus courte et la meilleure pour les relier entre eux. En faisant son tracé, l'ingénieur, cherchant à combiner les intérêts canadiens et américains, prit hardiment la marche la plus droite que pouvaient offrir les plus grands avantages naturels du pays. Partant de la rivière Niagara, un peu au-dessus des chutes, où se construit maintenant un pont suspendu pour le passage des chemins de fer, la ligne traverse le canal Welland et descend jusqu'à l'eau à Hamilton. Elle traverse alors le canal Desjardins et passe directement à travers Woodstock, London et Chatham jusqu'à Windsor, vis-à-vis le Détroit, toute la distance étant de 228 $\frac{1}{2}$ milles, n'excédant que d'environ quatre milles la ligne droite ou "aérienne" qui passe par Hamilton et London.

On propose de traverser le canal Welland immédiatement au-dessous de l'écluse 11, en prolongeant l'aile de cette écluse et y plaçant un pont-tournant, s'ouvrant de l'est ou du côté du bassin du canal, dans la même position relative que le pont-tournant récemment placé au pied de l'écluse 24, dans le village de Thorold. Je ne puis voir aucune objection à cet arrangement; placer le pont à mi-chemin entre les écluses 10 et 11, tel que proposé par M. Woodruff, l'ingénieur en charge du canal, ce serait non seulement nuire à la navigation, mais encore causer des embarras sérieux pour le chemin; quant à ce qui regarde le canal, il diviserait un beau bassin en deux bassins mal commodes, trop petits pour permettre aux vaisseaux de passer côte à côte dans le même temps; et quant à ce qui regarde le chemin de fer, il interromprait une longue ligne droite de 16 $\frac{3}{4}$ milles, et obligerait à introduire trois ou quatre autres courbes, ce qui augmenterait les dépenses et les chances de déraillement. On doit se rappeler que l'endroit où le chemin passe le canal, deviendra probablement le site d'une ville manufacturière de quelque importance, à cause de sa situation et de ses pouvoirs d'eau considérables. Lorsqu'on aura bâti sur ce terrain, les édifices empêcheront de voir les approches du pont qui suivront une courbe, et le mécanicien ne pourra voir si le pont est ouvert ou fermé, et les plus grands dangers pourront résulter des arrangements que l'on aura ainsi pris pour faire la traversée. La conservation de la ligne droite est donc aussi importante pour le canal qu'elle est essentielle à la sûreté de la vie et de la propriété transportée sur les rails. Il ne me semble pas que l'on puisse adopter un meilleur arrangement, ou que l'on puisse trouver un autre plan qui cause moins d'inconvénients aux deux intérêts. Quant aux ponts-tournants sur un canal, j'ai toujours trouvé qu'il y a moins d'inconvénient à les placer immédiatement au pied ou à la tête d'une écluse, que de les placer séparément. Dans cette dernière position, ils sont plus exposés à des collisions et causent plus de retardement et de dommages à un vaisseau, que s'ils étaient placés à l'abri des murs d'une écluse: ici les vaisseaux se trouvant obligés d'arrêter, le pont ne leur cause aucun retard; il peut être tenu fermé pendant l'éclusage, et lorsque le vaisseau change de place, il n'a pas assez de vitesse pour causer aucun dommage. D'un autre côté, s'il est placé au milieu d'un bassin, ou s'il partage une voie le vaisseau doit diminuer de vitesse pour le passer; et lorsqu'il vente, ce passage devient très-incommode.

La position des ponts sur le canal Lachine viennent bien fortement à l'appui de ces remarques, car bien qu'il y ait eu diverses collisions aux ponts de Brewster et de la côte St. Paul, ceux qui se trouvent à la tête des écluses 2 et 3 n'ont jamais reçu de dommage.

Le tracé du chemin de Hamilton est d'une nature bien coûteuse. Le but est évident,—c'est de faire de Hamilton un terminus important pour le commerce de l'ouest. Pour y réussir, il a fallu couper les hauteurs de Burlington, traverser le canal Desjardins et surmonter la fameuse tranchée de Copetown—toutes choses qui constituent des obstacles formidables. Il n'y a point de doute que faire descendre la voie principale jusqu'à l'eau, dans cet endroit, c'est donner au chemin un caractère plus provincial, mais ce n'a été qu'au prix de grandes dépenses pour la compagnie, et de grands retards pour le chemin. Car aujourd'hui on ne peut pas l'ouvrir aussi promptement qu'on l'aurait fait sur un autre tracé.

A une demande que j'ai faite pour savoir si les relevés préliminaires s'étaient jamais étendus jusqu'à une ligne sud d'Hamilton, et entre la ville et la montagne, on a répondu que tel avait été le cas, mais que le résultat n'avait pas été favorable. La discussion de la question du site devait, je vois, venir trop tard pour être d'aucun avantage pratique, car les travaux étaient alors trop avancés sur celui qui était déjà fait pour que l'on pût faire des changements. Ainsi donc, en supposant que l'on aurait pu obtenir pour le grand tronc une ligne pratique passant immédiatement au pied de la montagne, à Hamilton, et non pas à 100 pieds de l'eau (laissant au commerce de cette cité à atteindre l'eau par un embranchement) puis montant graduellement les montagnes jusqu'à Ancaster, et passant par Brantford (ce qui aurait été un grand avantage) il était encore trop tard pour agiter la question; car en supposant que l'on pouvait démontrer que l'on effectuerait par là une grande épargne, que le chemin serait complété en peu de temps, et que les intérêts généraux seraient protégés par la ligne mentionnée plus haut, cela servirait seulement à faire voir que lorsque l'on doit demander la garantie du gouvernement, la question du tracé était une question qui devait être décidée avant que l'ouvrage ne fût commencé. Je ne vois point de raison de douter que sur le tracé actuel il se fera un très-bon chemin; et pour des travaux d'un avantage local et général aussi grand, faits par des compagnies, il semble à propos de laisser la question du tracé et de l'administration aussi libre que possible.

Il n'y a plus qu'un seul point dans le tracé qu'il me soit nécessaire de mentionner, je veux dire le site du terminus à Windsor.

Le plan préparé par l'ingénieur en chef de la compagnie, M. R. J. Benedict, laissait un portage ample et commode sur la rivière, directement opposé à la partie centrale de la cité du Détroit. Il s'arrêtait à la traverse, et les communications entre la cité et le côté canadien ne traversaient point les rails. La distance par la traverse, depuis les édifices de son terminus jusqu'à ceux du chemin de fer central du Michigan, avec lequel se relie le grand chemin de fer occidental, n'était que d'un quart de mille de plus qu'à l'endroit le plus rapproché de la cité. J'approuve entièrement cet arrangement, parcequ'il était économique, qu'il était séparé de la traverse, et qu'il paraissait suffisant pour toutes les fins raisonnables. Cependant les personnes directement intéressées dans le chemin central du Michigan ont cherché à faire descendre le chemin sur la rivière jusqu'à un point directement opposé à leur station, afin de raccourcir la traverse, et éviter tout rapport possible avec le chemin de fer Pontiac qui entre plus avant dans le cœur de la cité. Ce changement obligerait la compagnie du grand chemin de fer occidental à acheter et prendre tout le front d'eau à Windsor, pousserait les communications ordinaires établies par les deux traverses entre cet endroit et le Détroit, à travers les rails et soumettrait la compagnie à de grandes dépenses inutiles. Je demanderai donc instamment que l'on s'en tienne encore au terminus à Windsor.

2. PROGRES DES TRAVAUX.

Dès le commencement du chemin, l'attention des directeurs a été plus particulièrement consacrée à pousser la construction des travaux de la division centrale (d'Hamilton à Londres) sur laquelle ils sont le plus avancés.

L'établissement en activité sur les trois divisions, le 15 juillet dernier, était comme suit :

Division Est,.....	1,676	hommes, et	210	chevaux.
“ Centrale.....	3,494	“	653	“
“ Ouest,.....	2,432	“	265	“
Total,.....	7,602	“	1,128	“
Ontre trois excavateurs à vapeur, et dix hies à vapeur et à cheval.				
La somme des travaux exécutés jusqu'au 1er juillet, était—				
3,178,727 verges cubes de matériaux enlevés, terres, rochers, etc.				
17,233 “ de maçonnerie,				
7,124 “ pierres livrées,				
493,711 pd. m. ps. de bois de construction dans les ponts terminés.				
1,381,937 do livrés.				
Le montant total des dépenses jusqu'au 1er juin était.....				£368,996
Non compris l'embranchement de Galt qui se montait à..				14,043
Total,.....				£383,039

Pour les détails de ces dépenses, voir l'état imprimé annexé marqué (A.)

Aucune partie de la voie n'a été posée et l'on ne se propose pas d'ouvrir aucune partie du chemin avant que toute la ligne ne soit mise en usage.

L'époque de la confection a été par l'ingénieur fixée au mois d'août 1853 ; mais pour ma part, si j'en juge par l'étendue des travaux qui restent à faire, je ne pense pas que la ligne soit terminée avant le mois de novembre de cette année.

CARACTERE DU CHEMIN.

Le chemin doit posséder sur tous les autres chemins américains l'avantage de n'avoir pas de traversée à niveau en commun avec les autres chemins ordinaires. La ligne des niveaux a été arrangée de manière à laisser passer les routes sur le chemin de fer sur des ponts, ou dessous, par des souterrains, et la voie sera clôturée dans tout son parcours. Arrangements très-favorables pour éviter les collisions, sur un chemin qui doit être parcouru par des trains à grande vitesse.

Il doit avoir la jauge provinciale de 5 pieds 6 pouces entre les rails, pendant que les chemins américains avec lesquels il se relie à l'est et à l'ouest, ont une jauge toute différente, savoir 4 pieds 8½ pouces entre les rails.

Il sera nivelé pour une voie simple, mais la maçonnerie de tous les ponts et souterrains sera adaptée à la voie double. La voie simple aura 14 pieds dans les terres semens et 24 dans les excavations ; la voie double aura 24 pieds dans les terrassements et 34 dans les excavations ; le talus aura généralement 18 pouces de base sur un pied d'élévation ; le chargement aura deux pieds d'épaisseur ; les traverses seront exclusivement en chêne, auront 9 pieds de long et ne seront pas moins de 7 × 8 et posés à 28 pouces de distance d'un centre à l'autre. Les rails qui ont été fournis sont de trois différents patrons. Le rail T pesant 70 lbs par verge linéaire, le rail à pont, pesant 70 lbs per verge, et le rail composé pesant 84 lbs par verge. On porte une grande attention aux joints et les différents modes que l'on a inventés dans l'emploi de chaque espèce de rails à l'autre, semblent bien adaptés pour cela.

Le maximum des pentes et rampes en allant est, entre la rivière Détroit et Hamilton, dans la direction du fret le plus pesant est de 30 pieds par mille, pendant que le même maximum en allant ouest est de 19 pieds par mille entre la rivière Niagara et Hamilton et 49,90 pieds par mille de Hamilton à Windsor.

Le sommet est de Hamilton est au chemin St. David, 3 milles de la rivière Niagara et est à 362, 6 pieds au-dessus du lac Ontario. Le sommet à l'ouest d'Hamilton est à Woodstock et est à 762 pieds au-dessus d'Ontario.

D'après les rapports complets transmis par l'ingénieur en chef du chemin et annexés à ce rapport marqué A. on remarquera que les parties du chemin qui sont de niveau et qui ont moins de 5 pieds par mille d'inclinaison, se montent à 118½ milles, plus que la moitié de toute sa longueur.

Le minimum du rayon des courbes est de 1496 pieds, mais ce n'est que pour une courbe d'un quart de mille en étendue. Il y a un autre courbe dont le rayon est de 1657 pieds et après cela il n'y en a pas de moins de 2865 pieds de rayon. Les courbes en somme se montent à 10,34 degrés de déflexion, pendant que toute la distance 228½ milles de la rivière Niagara à la rivière Détroit se compose de 211.40 milles en sections droites et 17.10 milles en courbes. Il y a sur ce chemin une ligne droite de 55 milles en longueur entre London et Chatham.

J'ai préparé le tableau suivant aux fins d'indiquer l'état comparatif des pentes et rampes et des courbes sur les différentes parties de la ligne du grand tronc et d'autres chemins qui s'y rapportent, aussi bien que l'état des travaux ou le progrès du relevé l'a permis.

Nom du chemin.	Maximum de la rampe dans la direction de			Minimum	Courbe.	
	Longueur en milles.	Le plus grand commerce.	Le plus petit commerce.	Rayon de la courbe.	Voir degrés.	Voir distance.
		Pied par mille.	Pied par mille.	Pied.		Milles.
1. Le grand chemin de fer occidental de la rivière Niagara à Hamilton, Hamilton à Windsor,	42½ 186½	39 30	19 50	2865 1496	204½ 829½	3,24 13,86
Total,	228½	39	50	1496	1034	17,10
2. Toronto à Guelph,	47½	36	53	3820		
3. Ontario, Simcoe et Lac Huron,	100	53	60	1496		
4. Grand tronc, Toronto à Kingston, Kingston à Montréal,	165 178	26½ 26½	40 40	2865 2865		
Total,	343	26½	40	2865		
5. St. Laurent et Atlantique,	126½	58	58	1146	3768	32½
6. Québec et Richmond,	100					
7. Atlantique et St. Laurent, 147½. } S. L. et Al. Island Pond Sec. 15½ }	163½	45	60	955		
8. Bytown et Prescott,	53½	30½	29	2865		6½

4. QUALITE DES TRAVAUX.

La maçonnerie des ponts et des souterrains à voutes est faite en ciment hydraulique et est de la nature la plus solide et la plus durable.

Le dessein de chaque ouvrage à été approprié à sa situation et à son usage. J'ai eu une occasion favorable de remarquer la manière dont les fondations de quelques uns des principaux ouvrages ont été préparées et posées, et je suis heureux de pouvoir dire que les travaux de génie et de main d'œuvre font honneur à ceux qui les ont exécutés. Si les travaux se continuent aussi bien et fidèlement qu'ils ont commencé, ce chemin sera indubitablement ce qu'il doit être, au chemin de première classe.

5. ESTIMATION DU COUT.

Suivant les états marqué (C.) et (D.) transmis par l'ingénieur et le secrétaire, le coût total du chemin sera de £1,810,836 lorsqu'il sera terminé et livré à la circulation, ce qui fait £7925 par mille, sur une moyenne de toute la ligne. D'après ces états j'ai compilé l'extrait suivant afin de faire voir plus clairement le coût relatif et le taux par mille sur chaque division; ces estimations sont basées sur les prix du contrat, dont copie marquée (F) est annexée à ce rapport.

COUT APPROXIMATIF DU GRAND CHEMIN DE FER OCCIDENTAL,

Suivant les rapports fournis par l'ingénieur et le secrétaire du chemin.

PARTICULARITÉS.	Division Est. 42½ milles.		Division centrale. 75.9 milles.		Division Ouest. 110.36 milles.		Ligne entière. 228.51 milles.		Remarques.
	Coût.	Coût par mille.	Coût.	Coût par mille.	Coût.	Coût par mille.	Coût.	Coût par mille.	
	£	£	£	£	£	£	£	£	
Nivellement, comprenant le creusement et déblai ...	116685	2762	386917	5097	153943	1395	657545	2877	*L'évaluation pour droit de passage ayant été omise dans les rapports en question, le montant en a été obtenu du secrétaire le 21 décembre, par voie télégraphique. Le montant payé £67600 Montant à payer 35000
Maçonnerie, comprenant les fondations ...	53862	1275	86831	1144	13707	124	154400	676	
Pont et charpente des ponts. ...	24166	571	38400	506	46893	425	109459	479	
Clôture ...	5906	140	10557	139	15209	138	31672	139	
Voie permanente, comprenant les lisses et chargement	69000	1632	119026	1568	161885	1467	349911	1531	
Bâtisses, stations et boutiques à machines ...	9375	221	36313	479	16812	152	62500	274	
Travaux d'ingénieur ...	12500	298	31250	412	12500	113	56250	246	
Totaux ...	291494	6899	709294	9345	420949	3814	1421737	6222	
Droit de passage et terrain de dépôt... ..							*102600	449	Total £102600
Fonds roulant, 20 locomotives, 4 chars à malles et express à huit roues ...									
28 chars à passagers, à huit roues, 8 do à bagage ...									
20 do à émigrés, 100 do Plate-forme ...					116725	511			
150 do à fret, 100 do à gravois à 4 roues ...									
25 do à réparation à 4 roues, 15 do à main ...									
Mécanisme pour boutiques à Hamilton, London, Windsor et Elgin, et plate-forme tournante pour le chemin ...					12000	53			
Interêt ...					98993	433	128725	564	
Escompte ...					14623	64			
Commission et droit de courtage ...					18618	81			
Dépenses contingentes ...					25540	112	157774	690	
							1810836	7925	

Le montant considérable de l'intérêt porté dans cette estimation s'explique par le fait que la compagnie est convenue de payer aux actionnaires 6 pour cent sur les actions payées durant la construction du chemin. C'est un item, cependant, que l'on ne peut en justice porter contre la construction, car dans le fait ce n'est que de l'argent remis aux actionnaires. A l'ouverture du chemin ils n'auront à compter comme de raison que sur les profits de l'entreprise. Le système des comptes tenus avec le chemin paraît clair et satisfaisant.

Conformément à un arrangement pris avec les actionnaires américains, deux personnes ont été nommées de leur part pour examiner les travaux et les comptes, ce sont MM. N. S. Lenton, auditeur, et J. F. Clarke, commissaire. Ce dernier a récemment été nommé ingénieur en chef du chemin, à la place de M. Benedict qui a résigné.

Quant au montant que la compagnie a l'intention de demander sous la garantie provinciale, je l'ignore. Conformément à l'acte, ses travaux ne sont pas assez avancés pour lui donner droit aux avantages conférés par les dispositions de la loi, attendu qu'aucune partie du chemin n'a encore été en opération, pendant que le plan de l'ouvrir tout à la fois est indubitablement d'une bonne politique pour les directeurs, mais très défavorable à leur droit à la garantie, telle que réglée par la loi.

Cependant, en considération de la bonne foi avec laquelle les travaux ont été poussés, les efforts vigoureux qui ont été faits pour les mener à terme et la forte probabilité qu'il y a qu'ils seront terminés dans le cours d'une année à compter de cette date, on serait très-justifiable d'adopter une marche libérale avec les directeurs.

Les deux points sur lesquels, en terminant, j'aimerais à solliciter plus particulièrement l'attention des commissaires, sont, *premièrement*, la traversée du canal Welland, et *secondement*, le terminus à Windsor. Quant à ce dernier, je pourrais ajouter que les rapports exclusifs avec le chemin de fer central du Michigan que l'on veut établir et perpétuer, en mettant le terminus plus bas dans la rivière, pourraient nuire plus tard aux intérêts du grand chemin de fer occidental, attendu que le chemin Pontiac lui est déjà d'une grande valeur pour l'avenir, pendant qu'indubitablement il sera fait d'autres chemins qui se concentreront au Détroit dont on ne devrait pas perdre de vue le commerce dans tous ces arrangements.

Le tout respectueusement soumis à la considération des commissaires, par

Votre obéissant serviteur,

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,

Ingénieur en chef, T. P.

P. S.—Des plans complets et détaillés du tracé et des profils du chemin ont été préparés par l'ingénieur, à ma réquisition, et déposés dans le bureau du département à Québec. Il est très à désirer que chaque compagnie de chemin de fer à laquelle la garantie de la province s'étend, fournissent également des plans et profils semblables de sa ligne pour l'information du public.

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,

A.—ETAT des affaires de la compagnie du grand chemin de fer occidental.

RECETTES.						DEPENSES.						
	£	s. d.	£	s. d.		Division Est.	Division centrale.	Division Ouest.	Division de Galt.	£	s. d.	£ s. d.
Actions prises par les mun. en Canada, 8000 actions payées	103,850	0 0				£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£	s. d.	£ s. d.
les individus 2736 " 47 p. c.	31,194	15 11				5220 15 3	145,346 3 3	9,126 13 11	9,869 0 0	169,562	12 5	
" en Amérique 8000 " 16 "	33,447	15 0				670 5 7	31,248 19 1	0 0 0	123 3 9	32,041	19 5	
" en Angleterre 2217 " 96 "	53,616	18 0				26 5 0	5,254 7 7	695 9 6	444 0 10	6,420	2 11	
" par les entrep. ou ouvrage fait 1579 " 100 "	39,475	0 0				70 0 0	4,103 5 0	330 0 0	183 15 0	4,687	0 0	
Total 22532, act. moy. 46 do	261,584	8 11				350 5 0	2,931 2 5	0 0 0	625 10 0	3,906	17 5	
Actions confisquées.	2,157	19 8				0 0 0	179 5 0	0 0 0	0 0 0	179	5 6	
						4906 12 0	26,157 5 3	7,761 3 6	1,955 8 3	40,770	9 0	
						3479 16 4	13,597 19 2	9,166 11 11	842 17 2	23,087	4 7	
						0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	59,532	18 8	
						£ 14,723 19 2	228,817 17 9	23,069 18 10	14,043 15 0			
						Dépenses à compte de la construction				340,188	9 5	
						Intérêt sur paiements d'actions				£5045	4 1	
						Do. sur compte de banque				779	5 3	
						Do. sur la dette consolidée				3243	10 10	
						Escompte sur £53,050 négociés—Débentures mun. donnant en moyenne 13 p. ct.				9,068	0 2	
						Agence—Commission sur la vente des bons				£3250	0 0	
						Droit de courtage sur do				3195	5 0	
						Do. sur 345 actions				49	7 6	
						Echange, 12½ premium Sterling				£8494	12 6	
						Frais d'administration en Canada, comprenant agents en Angleterre, frais de voyages, frais de justice et de législation, compromis avec la compagnie du chemin de fer des rivières de Niagara et de Detroit, salaires, papeterie, impressions et annonces, corps de police, loyer de bureau, etc., etc.				£14,709	19 10	
						Agence de Londres do.				1,331	13 4	
Montant total des recettes sur actions	263,742	8 7				Montant total des dépenses				16,041	13 2	
												383,039 8 5
PASSIF.						ACTIF.						
Dette consolidée—émission autorisée de bons convertibles de la compagnie £210,000 sterling, payables 1er Oct., 1857, à 12½ prime	262,500	0 0				Débentures en main, viz :—						
Dette flottante—Emprunt de la banque du Haut-Canada, dû en novembre prochain £60,000 0 0						Cité d'Hamilton				£20,500	0 0	
Dû à divers entrepreneurs, étant 10 pour cent d'ouvrage fait, retenu jusqu'à la fin des contrats	21,875	17 7				Comté de Middlesex				11,000	0 0	
Dû à Septimus Crooks, pour fer	2,920	4 7				Comté d'Oxford				1,500	0 0	
Total du passif	347,296	2 2				Ville de London				6,800	0 0	
						Village de Galt				10,400	0 0	
						Banque du Haut-Canada—en dépôt				50,200	0 0	
						Agence de Londres do.				71,463	7 4	
						Instruments et ameublements				106,866	1 11	
										469	13 1	
						Total de l'actif				227,999	2 4	
										£ 611,038	10 9	

Bureau de la Cie. du Gr. Ch. de Fer Occ.
Hamilton, C. O., juin, 1852.

Q. M. KENDRICK, Comptable.

B.

TABLEAU d'inclinaison depuis la rivière Niagara jusqu'à la rivière Détroit.

DIVISION EST.

Longueur du niveau en milles.	Rampe par mille.	Pente par mille.	Niveau.	Total de la rampe.	Total de la pente.	Total au-dessus du lac Ontario. Pieds.	Remarques.
0.435			Niveau.			327.06	Chemin St. David à l'extrémité Est du niveau
2.406	14.78	.....	.....	35.56	.....	362.62	
0.094	.....	.....	Niveau.	.....	.....	362.62	
1.609	.....	33.79	.....	.....	54.40	308.22	
0.948	.....	39.07	.....	.....	37.00	271.22	
0.757		18.48			14.00	257.22	Canal Welland.
2.954	.....	38.54	.....	.....	113.88	143.34	
0.189	.....	.....	Niveau.	.....	.....	143.34	
1.213	.....	34.84	.....	.....	42.24	101.10	
0.757	.....	.....	Niveau.	.....	.....	101.10	
0.948		10.56			10.00	91.10	
0.568	.....	7.39	.....	.....	4.20	86.90	
1.325	.....	21.12	.....	.....	28.00	58.90	
0.948	4.64	.....	.....	4.40	.....	63.30	
2.442	.....	.....	Niveau.	.....	.....	63.30	
3.238	.....	3.70	.....	.....	11.99	51.31	
2.462	.....	.....	Niveau.	.....	.....	51.31	
1.326	8.97	.....	.....	11.90	.....	63.21	
2.083	.....	10.56	.....	.....	22.00	41.21	
0.265	.....	.....	Niveau.	.....	.....	41.21	
0.682	16.80	.....	.....	11.52	.....	52.73	
0.284	.....	.....	Niveau.	.....	.....	52.73	
0.473	.....	16.27	.....	.....	7.75	44.98	
0.094	.....	.....	Niveau.	.....	.....	44.98	
0.852	4.22	.....	.....	3.60	.....	48.58	
0.852	.....	15.84	.....	.....	13.50	35.08	
0.094	.....	.....	Niveau.	.....	.....	35.08	
0.758	13.20	.....	.....	10.00	.....	45.08	
0.189	.....	.....	Niveau.	.....	.....	45.08	
0.758	.....	12.14	.....	.....	9.20	35.88	
0.947	.....	.....	Niveau.	.....	.....	35.88	
1.326	.....	7.40	.....	.....	9.80	26.08	
1.704	.....	1.06	.....	.....	1.80	24.28	
1.988	3.17	.....	.....	6.25	.....	30.53	
0.663	19.00	.....	.....	12.60	.....	43.13	
0.189	.....	.....	Niveau.	.....	.....	42.13	
2.083	.....	12.00	.....	.....	25.30	17.83	
0.189	.....	.....	Niveau.	.....	.....	17.83	
1.160	7.92	.....	.....	9.17	.....	27.00	
42.25							

DIVISION CENTRALE.

0.076			Niveau.			27.00	Branche de Beverly. Fairchild's Creek.
0.991	.....	29.56	.....	.....	21.00	6.00	
0.701	.....	.....	Niveau.	.....	.....	6.00	
5.929	45.45	.....	.....	269.52	.....	275.52	
4.501	49.90	.....	.....	224.71	.....	500.23	
3.882	1.84	.....	.....	7.17	.....	507.40	
0.852	.....	3.96	.....	.....	3.37	504.03	
0.795	7.92	.....	.....	6.30	.....	510.33	
1.856	.....	14.78	.....	.....	.....	482.45	
0.132	.....	.....	Niveau.	.....	.....	482.45	
1.117	18.48	.....	.....	20.65	.....	503.10	
0.037	.....	.....	Niveau.	.....	.....	503.10	

TABLEAU d'inclinaison depuis la rivière Niagara, etc.—(Continuation.)

DIVISION CENTRALE.—(Continuation)

Longueur du niveau en milles.	Rampe par mille.	Pente par mille.	Niveau.	Total de la rampe.	Total de la pente.	Total au- dessus du lac Ontario. Pieds.	Remarques.
0.984		23.76			23.40	479.70	Branche de Dumfries.
0.859	.....	.....	Niveau.	.....	.....	479.70	
2.859	40.12			114.76		594.46	Grande-Rivière.
0.591	.....	.....	Niveau.	.....	.....	594.46	
1.586	.....	22.96	.....	.....	36.40	558.02	
0.208	.....	.....	Niveau.	.....	.....	558.02	
1.212	13.74			16.64		574.66	Rivière Nith à l'extrémité Ouest de ce niveau.
1.079	21.64	.....	.....	23.37	.....	598.03	
0.246	.....	.....	Niveau.	.....	.....	598.03	
0.549	21.91	.....	.....	12.03	.....	610.06	
2.481			Niveau.			610.06	Horner's Creek.
1.704	38.01	.....	.....	64.80	.....	674.86	
0.757	.....	.....	Niveau.	.....	.....	674.86	
1.325	10.56	.....	.....	14.00	.....	688.86	
0.852		21.12			18.00	670.86	Sommet du niveau.
0.587	.....	.....	Niveau.	.....	.....	670.86	
0.947	21.12	.....	.....	20.00	.....	690.86	
1.401	10.56	.....	.....	14.80	.....	705.66	
1.515	15.84			24.00		729.66	Dépôt Woodstock.
0.378	.....	.....	Niveau.	.....	.....	729.66	
0.757	.....	15.84	.....	.....	12.00	717.66	
1.041	12.67	.....	.....	13.20	.....	730.86	
0.984	31.68			31.20		762.06	Sommet du niveau.
0.549	.....	.....	Niveau.	.....	.....	762.06	
1.590	.....	22.17	.....	.....	35.28	726.78	
0.151	.....	.....	Niveau.	.....	.....	726.78	
0.568		22.76			12.60	714.18	Dépôt Woodstock.
0.321	.....	.....	Niveau.	.....	.....	714.18	
1.426	.....	23.76	.....	.....	34.18	680.00	
0.189	.....	10.56	.....	.....	2.00	678.00	
1.136			Niveau.			678.00	Sommet du niveau.
5.113	.....	7.6	.....	.....	39.12	638.88	
3.958	.....	3.69	.....	.....	14.70	624.18	
1.515	13.20	.....	.....	20.00	.....	644.18	
0.037			Niveau.			644.18	Sommet du niveau.
1.666	.....	4.22	.....	.....	7.24	636.94	
0.946	.....	11.18	.....	.....	9.50	627.44	
1.704	.....	.....	Niveau.	.....	.....	627.44	
1.325		17.95			23.80	603.64	Sommet du niveau.
0.378	.....	.....	Niveau.	.....	.....	603.64	
1.326	17.16	.....	.....	22.75	.....	626.39	
0.189	.....	4.48	.....	.....	0.85	625.54	
4.661		4.75			21.87	603.67	Sommet du niveau.
1.041	.....	15.84	.....	.....	17.17	586.50	
0.511	.....	.....	Niveau.	.....	.....	586.50	
0.408	.....	21.64	.....	.....	9.01	577.49	
75.91							

DIVISION OUEST.

0.578	.....	21.64	.....	.....	.....	565.19	
0.435	.....	15.84	.....	.....	.....	558.29	
1.212	.....	21.64	.....	.....	.....	532.05	
0.056	.....	.....	Niveau.	.....	.....	532.05	
2.462	.....	.....	.....	105.95	.....	638.00	

TABLEAU d'inclinaison depuis la rivière Niagara, etc.—(Continuation.)

DIVISION OUEST.—(Continuation.)

Longueur du niveau en milles.	Rampe par mille.	Pente par mille.	Niveau.	Total de la rampe.	Total de la pente.	Total au- dessus du lac Ontario. Pieds.	Remarques.
2.083			Niveau.	.....	.....	638.00	
0.757		23.76	.....	.....	18.00	620.00	
0.946		7.39	.....	.....	7.00	613.00	
1.704		23.76	.....	.....	40.50	572.50	
0.303			Niveau.	.....	.....	572.50	
0.644		23.76	.....	.....	15.30	557.20	
1.193		15.84	.....	.....	18.90	538.30	
0.076			Niveau.	.....	.....	538.30	
2.240	15.84	.....	.....	35.40	.....	573.70	
0.852	2.64	.....	.....	2.25	.....	575.95	
1.136		15.84	.....	.....	18.00	557.95	
0.947		3.16	.....	.....	3.00	554.95	
2.272		15.84	.....	.....	36.00	518.95	
0.700			Niveau.	.....	.....	518.95	
1.382		15.84	.....	.....	21.90	497.05	
3.030			Niveau.	.....	.....	497.05	
1.515		1.05	.....	.....	1.60	495.45	
1.515		4.80	.....	.....	8.80	486.65	
1.136			Niveau.	.....	.....	486.65	
0.757		4.22	.....	.....	3.20	483.45	
2.083			Niveau.	.....	.....	483.45	
1.136		1.05	.....	.....	12.00	471.45	
1.704			Niveau.	.....	.....	471.45	
1.893		7.39	.....	.....	14.00	457.45	
1.325		2.11	.....	.....	2.80	454.65	
2.840		4.22	.....	.....	12.00	442.65	
1.893			Niveau.	.....	.....	442.65	
1.515		9.50	.....	.....	14.40	428.25	
1.893		15.84	.....	.....	30.00	398.25	
1.136		5.28	.....	.....	.....	392.25	
1.041		15.84	.....	.....	16.50	375.75	
2.765			Niveau.	.....	.....	375.75	Rivière Thames,
3.447		2.37	.....	.....	8.19	376.56	
2.215			Niveau.	.....	.....	376.56	
7.575		1.90	.....	.....	14.14	353.16	
0.946			Niveau.	.....	.....	353.16	Chatham.
8.143		1.90	.....	.....	.....	337.68	
3.295			Niveau.	.....	.....	337.68	
0.379	10.56	.....	.....	4.00	.....	341.68	Rivière Baptiste.
0.113			Niveau.	.....	.....	341.68	
0.379		10.56	.....	.....	4.00	337.68	
1.421			Niveau.	.....	.....	337.68	
0.379	10.56	.....	.....	4.00	.....	341.68	
0.095			Niveau.	.....	.....	341.68	
0.379		10.56	.....	.....	4.00	337.68	
3.789			Niveau.	.....	.....	337.68	
2.083	3.69	.....	.....	7.70	.....	345.38	
0.189			Niveau.	.....	.....	345.38	
2.273		3.69	.....	.....	8.40	336.98	
0.189			Niveau.	.....	.....	336.98	
0.379	10.56	.....	.....	4.00	.....	340.98	
0.189			Niveau.	.....	.....	340.98	Rivière Ruscum.
0.454		10.56	.....	.....	8.40	336.18	
1.439			Niveau.	.....	.....	336.18	
0.776	1.05	.....	.....	82	.....	337.00	
0.359			Niveau.	.....	.....	33.700	
0.208	10.56	.....	.....	2.00	.....	339.00	
0.094			Niveau.	.....	.....	339.00	
0.189		10.56	.....	.....	2.00	337.00	

TABLEAU d'inclinaison depuis la rivière Niagara, etc.—(*Continuation*.)DIVISION OUEST.—(*Continuation*.)

Longueur du niveau en milles.	Rampe par mille.	Pente par mille.	Niveau.	Total de la rampe.	Total de la pente.	Total au-dessus du lac Ontario. Pieds.	Remarques.
0.511	.....	.....	Niveau.	.....	.....	337.00	
0.378	10.56	.....	.....	.....	4.00	341.00	
0.094	.....	.....	Niveau.	.....	.....	341.00	Rivière Belle.
0.284	.....	10.56	.....	.....	3.00	338.00	
2.803	.....	.....	Niveau.	.....	.....	338.00	
0.284	10.56	.....	.....	3.00	.....	341.00	
0.113	.....	.....	Niveau.	.....	.....	341.00	Rivière Crane.
0.188	.....	5.28	.....	.....	1.00	340.00	
0.549	.....	.....	Niveau.	.....	.....	340.00	
1.890	1.05	.....	.....	2.00	.....	342.00	
0.473	.....	.....	Niveau.	.....	.....	342.00	
0.189	10.56	.....	.....	2.40	.....	344.40	Pike Creek.
4.640	.....	.....	Niveau.	.....	.....	344.40	
2.083	7.39	.....	.....	15.00	.....	359.40	
0.568	.....	.....	Niveau.	.....	.....	359.40	
2.785	.....	13.20	.....	.....	25.00	334.40	
100.35							

SOMMAIRE DU TABLEAU D'INCLINAISON.

Dénomination du niveau.	Nom de la Division.			Total en milles.
	Est.	Centrale.	Ouest.	
	Milles.	Milles.	Milles.	
Niveau et moins de 5 pieds par mille,.....	17360	26559	74441	118360
5 à 10 pieds par mille,.....	4382	5916	7761	18059
10 à 20 " "	12465	16576	17353	46394
20 à 30 " "	1326	10890	8342	20558
30 à 40 " "	6724	2688	.....	9412
40 à 45, 45, " " .....	.....	8786	2462	11248
45, 45, à 49, 90 " " .....	.....	4500	.....	4500
Total,	42257	75915	110359	228531

Bureau des ingénieurs, G. C. F. O.
Hamilton, 1er juillet, 1852.

TABLEAU DES COURBES sur le grand chemin de fer occidental, depuis la rivière Niagara jusqu'à la rivière Détroit.

DIVISION EST.

Nombre de courbes.	Rayon.	Total de la déflexion.	Longueur des courbes en pieds.	Inclinaison.	Remarques.
1	2865	68° 40	3433	14.78	
2	5730	31° 18	3130	14.78	
3	5730	31° 50	2300	33.79	
4	7640	8° 33	1153	33.79	
5	5730	25° 47	2580	18.48	
6	5730	32° 0	3200	38.54	
7	11460	3° 43	744	8.97	
8	11460	2° 44	547	15.84	
		204° 35	17087		

DIVISION CENTRALE.

1	2865	45° 43	2300		Sur la Baie Burlington. Ces courbes n'en formaient d'abord qu'une; mais elles ont été séparées pour y tracer une tangente pour traverser le canal Desjardins. Elle peut avoir un rayon de 1910 pieds. A Dundas.
2	2865	19° 36	924		
3	1496	53° 34	1399		
4	1657	42° 26	1212		
5	5730	17° 00	1700	45.45	
6	2865	48° 00	2392		
7	5730	16° 30	1650		
8	5730	15° 30	1550		
9	2855	16° 00	800		
10	2865	30° 00	1500	43.90	
11	5730	5° 00	500		Grande Rivière des Plaines. A Woodstock.
12	5730	17° 00	1707		
13	5730	8° 53	888	49.86	
14	5730	7° 00	700	18.48	
15	5730	6° 00	600	23.76	
16	11460	6° 00	1200	Level.	
17	5730	12° 53	1288	40.12	
18	5730	10° 00	1000	40.12	
19	5730	14° 23	1447	40.12	
20	2865	31° 31	1584	22.96	
21	5730	10° 45	1100	13.74	
22	5730	17° 36	1800	21.64	
23	5730	3° 50	350	Level.	
24	5730	4° 00	400	38.01	
25	5730	6° 30	700	12.67	
26	5730	6° 30	700	23.76	
27	5730	12° 00	2400	23.76	
28	5730	4° 00	400	7.60	
29	6876	10° 50	1300	7.60	
30	5730	14° 10	1417	7.60	
31	9822	1° 45	300	7.60	
32	6031	4° 45	500	7.60	
33	5730	18° 45	1875	3.69	
34	5730	20° 00	2000	4.22	
35	5730	14° 20	1433 ³ / ₁₆	17.95	
36	5730	13° 56	1393	17.16	
37	5730	13° 58	1397 ³ / ₁₆	4.75	
38	5730	17° 54	1790	21.64	
		630° 38	47597		

TABLEAU des courbes sur le grand chemin de fer occidental, etc.—(Continuation.)

DIVISION OUEST.

Nombre de courbes.	Rayon.	Total de la déflexion.	Longueur des courbes en pieds.	Inclinaison.	Remarques.
1	5730	7° 06	710	21.64	
2	5730	2° 50	283	15.84	
3	2865	8° 0	400	21.64	
4	2865	8° 0	400	21.64	
5	5730	34° 14	3423	21.64	
6	5730	46° 52	4686	Niveau.	
7	11460	11° 38	2327		
8	11460	24° 20	4866	19.00	
9	11460	17° 38	3522	Niveau.	
10	11460	11° 28	2293	Niveau.	
11	5730	26° 42	2670	13.20	
		198° 48	25580		

SOMMAIRE DES COURBES EN MILLES.

Division.	Rayon en pieds.									Totaux.
	11460	9822	7640	6876	6031	5730	2865	1657	1496	
Est,.....	0244	.....	0218	.....	.....	2124	0650	.. ...	.....	3236
Centrale,.....	0228	0057	.....	0246	0095	6103	1798	0229	0265	9021
Ouest,.....	2463	.....	.....	.....	.....	2230	0151	.....	.....	4844
Total,	2935	0057	0218	0246	0095	10457	2599	0229	0265	17101

Bureau de l'ingénieur, G. C. F. O.,
Hamilton, 1er juillet, 1852.

TABLEAU des lignes tangentes sur le grand chemin de fer occidental, depuis la rivière Niagara jusqu'à la rivière Détroit.

Division Est.		Division Centrale.		Division Ouest	
No.	Longueur en milles.	No.	Longueur en milles.	No.	Longueur en milles.
1,	0,284	13	0,309	38	4,729
2,	1,216	14	8,067	Total...	66,894
3,	0,229	15	1,202		
4,	1,735	16	0,447	Division O.	
5,	1,357	17	0,709		
6,	16,669	18	0,575		
7,	5,113	19	0,819		
8,	12,418	20	0,644	1	0,363
Total,	39,021	21	1,980	2	0,043
		22	1,484	3	0,390
		23	1,864	4	0,376
Division centrale.		24	1,966	5	3,785
		25	9,691	6	3,768
		26	4,870	7	55,133
		27	0,612	8	12,990
		28	1,470	9	12,924
		29	0,449	10	14,783
		30	1,656	11	0,960
		31	1,211	Total...	105,515
		32	1,074		
		33	1,082		
		34	4,428		
		35	4,000		
36	1,480				
		37	2,014		

SOMMAIRE des lignes tangentes et des courbes.

Division Est.		Division centrale.		Division Ouest.	
	Milles.		Milles.		Milles.
Lignes tangentes,.....	39,021	Lignes tangentes,.....	66,894	Lignes tangentes,.....	105,515
Courbes,.....	3,236	Courbes,.....	9,021	Courbes,.....	4,844
Total,	42,257	Total,	75,915	Total,	110,359

Longueur totale des lignes tangentes, 211,430
 Longueur totale des courbes, 17,101

Total en milles, 228,531

Somme d'ouvrages faits sur le grand chemin de fer occidental, jusqu'au 30e jour de juin 1852.

Division.	Excavation dans la terre, verges.	3e classification, verges.	Terres dures, verges.	Roches détachées, verges.	Roches solides, verges.
Est	165,695	22,982	100	.....	2,893
Centrale.....	1,813,571	230,461	104,520	203,484	150,891
Ouest	253,107	.....	.....	1,600	5,700
Branche de Galt	188,800	.....	.....	.....	.....
Totaux	2,421,173	253,443	104,620	205,084	159,484

Maçonnerie sur le grand chemin de fer occidental, jusqu'au 30e jour de juin 1852.

Division.	Verges de maçonnerie.	Verges de maçonnerie.	Excavation pour les fondations, verges.	Pierre livrée.
Est.....	.....	764	4,105	594
Centrale.....	2349	13,400	27,568	6530
Ouest .....	.....	50	2,321	.....
Branche de Galt.....	80	590	.....	.....
Totaux.....	2429	14,804	34,924	7124

Ponts sur le grand chemin de fer occidental, jusqu'au 30e jour de juin 1852.

Division.	F. en Brs. complète.	Bois livré.
Est.....	.....	117,000
Centrale	413,455	929,929
Ouest .....	.....	209,700
Branche de Galt	80,316	108,308
Totaux.....	493,771	1,364,907

Sommaire des travaux faits sur le grand chemin de fer occidental.

3,178,728	Verges de matériaux transportés, jusqu'au 1er juillet.
17,233	Verges de maçonnerie faites do.
7,124	Verges de pierre livrée do.
493,771	Pieds B. M. dans les ponts complets do.
1,381,937	Pieds B. M. bois livré do.

Bureau de l'ingénieur, Gr. Ch. de fer Occ.
Hamilton, 1er juillet 1852.

TABLEAU du nombre d'hommes et de chevaux employés sur le grand chemin de fer occidental, le 5 juillet 1852.

No.	Division.	Totaux.	
		Hommes.	Chevaux.
1	Division Est	1676	210
2	Division Centrale	3494	653
3	Division Ouest	2432	265
4	Branche de Galt.....	354	76
		7956	1304

3 machines à excavations à vapeur,—10 hies à vapeur et à force de cheval.

Bureau de l'ingénieur, Gr. Ch. de fer Occ.,
Hamilton, 15 juillet 1852.

C.

COUT APPROXIMATIF du grand chemin de fer occidental.

DIVISION EST.

Nivellement, comprenant creusement et déblai,	\$466,741 89
Maçonnerie, comprenant fondations,	215,447 56
Ponts et charpente de ponts,	96,662 62
Clôtures,	23,625 00
Construction, comprenant lisses et chargement, édifices, stations, boutiques à machine,	276,080 00
Travaux des ingénieurs,	37,500 00
	<u>\$1,165,977 07</u>

DIVISION CENTRALE.

Nivellement,	1,547,667 67
Maçonnerie,	347,321 32
Pont,	153,600 42
Clôture,	42,230 00
Charpente,	476,106 00
Edifices,	145,250 00
Travaux des ingénieurs,	125,000 00
	<u>\$2,837,175 41</u>

DIVISION OUEST.

Nivellement,	615,772 03
Maçonnerie,	54,827 96
Pont,	187,572 30
Clôture,	60,836 00
Charpente,	647,540 00
Edifices,	67,250 00
Travaux des ingénieurs,	50,000 00
	<u>\$1,683,798 29</u>

BRANCHE DE GALT.

Nivellement,	\$104,674 00
Maçonnerie,	21,793 89
Pont,	11,257 00
Clôture,	6,496 00
Charpente,	74,823 00
Edifices,	10,000 00
Travaux des ingénieurs.....	15,000 00
	\$214,043 89

FONDS ROULANT.

20 locomotives.	
28 chars à passagers, à huit roues.	
4 " à malle et <i>express</i> , do.	
8 " à bagage, do.	
20 " à émigrés, do.	
100 " à plate-forme, do.	
150 " à fret, do.	
100 " à gravois, à quatre roues.	
25 " à réparations, do.	
15 " à main, do.....	466,900 00
Mécanisme pour boutiques à Hamilton, London, Windsor, et Elgin, et plate-formes tournantes pour le chemin,	48,000 00
	\$514,900 00

SOMMAIRE.

Division Est,	1,165,977 07
Division Centrale,	2,837,175 41
Division Ouest,	1,683,798 29
Branche de Galt,	244,043 89
Fonds roulant et mécanisme	514,900 00
	\$6,445,894 66

D.

MONTANT APPROXIMATIF d'intérêt, agence, escompte et dépenses contingentes encourues et à encourir, durant la construction du grand chemin de fer occidental, jusqu'au 31 août 1853.

	£	s.	d.	£	s.	d.
Intérêt sur paiements d'actions, débetures et comptes de banque, suivant les livres de la compagnie, 30 juin 1852	10648	0	0			
Do. sur actions payées (depuis juillet 1852 jusqu'au 31 août 1853).....	20370	0	0			
Do. sur arrérages.....	742	0	0			
Do. sur les autres demandes de versement sur actions canadiennes et américaines (depuis le 1er juillet 1852 jusqu'au 31 août 1853).....	9040	0	0			
Do. sur actions anglaises do. do.	12718	0	0			
Do. sur dettes de débetures do. do.	30625	0	0			
Do. sur l'emprunt de la banque du Haut-Canada.....	3690	0	0			
Do. sur l'emprunt du gouvernement, disons £250,000 courant, pour 9 mois...	11250	0	0			
				98993	0	0

Escompte,—Sur vente de débentures municipales, suivant les livres de la compagnie, jusqu'au 31 juin 1852		7123	0	0
Sur débentures municipales en main et payables		7500	0	0
		14623 0 0		
Commissions et courtage,—Sur vente des bons de la compagnie jusqu'au 30 juin 1852		10618	0	0
Do. do. do. de seconde émission do.		7500	0	0
Agence sur collections d'action do.		500	0	0
		18618 0 0		
Dépenses contingentes,—Frais de justice, frais de voyage, salaires, papeterie, impressions, agence à Londres, corps de police sur la ligne, etc., etc., suivant les livres de la compagnie jusqu'au 30 juin 1852		16040	0	0
Do. do. do. jusqu'au 31 août 1853		9500	0	0
		£15774 0 0		

(Signé,)

Q. N. KENDRICK,

Comptable.

Bureau du Gr. Ch. de Fer Occ.,
Hamilton, 29 septembre, 1852.

E.

CÉDULE des prix sur la division Ouest, grand chemin de fer occidental.

No. des sections.	Excavation par verge.			Maçonnerie par verge cube.		Fondations.				Ponts par pied linéaire.	Chapente par mille, y compris les liens, chargement et main-d'œuvre.
	Terre ordinaire.	3e classification.	Endurcie.	Arches en briques pour souterrains.	Culées en briques arrêtes en pierre de taille.	Concret.	Pilotis par pied linéaire.	Bois de construction par pied linéaire.	Planche par M. pds. B.M.		
1	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1800
2	15	30	.....	5 5/8	6 1/2	4 1/2	25	10	12	28	1800
3	18	.....	.....	5 5/8	.....	4 1/2	.....	10	12	.....	1800
4	17	.....	.....	5 5/8	.....	4 1/2	.....	10	12	.....	1800
5	18	.....	.....	5 5/8	.....	5	.....	.....	.....	.....	1800
6	19 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
7	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
8	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
9	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
10	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
11	18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
12	18 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
13	18 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
14	17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
15	17	.....	.....	.....	.....	5 1/2	.....	10	12	28	1800
16	17 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
17	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
18	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
19	13 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
20	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
21	14 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
22	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
23	13 1/2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
24	15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
25	15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1800
26	25	.....	.....	.....	.....	.....	20	.....	.....	.....	1800

E.—CÉDULE des prix sur la division centrale, grand chemin de fer occidental.

No. de la section.	Excavation par verge cube.						Maçonnerie par verge cube.						Fondations.				Pont de chemin et de ferme par mille pieds.	Ponts par pied linéaire.					Charpente par mille, y compris les liens, chargement et main-d'œuvre.		
	Terre ordinaire.	3e classification.	Terre dure et ciment.	Sable mouvant.	Roches détachées.	Roches solides.	Souterrains archés.		Souterrains à boîtes.		Culées des ponts.				Concret.	Pilotis par pied linéaire.		Bois par pied linéaire.	Planche par M. pieds B. M.	Arches de 100 pieds.	Arches de 125 pieds.	Arches de 130 pieds.		Arches de 140 pieds.	Arches de 160 pieds.
							Dressé et par rang.	Dressé au marteau, coupes perdues.	Murs à rocailles secs.	Murs à ciment.	1ère classe, par rang à ciment.	Dressé au marteau à ciment, coupes perdues.	Rocaille dans le ciment.	Rocaille dans la chaux.												Muraille sèche.
1.....	18	..	60	50	..	..	..	44	12	4	64	..	44	..	..	4	30	10 a 16	12	..	..	..	..	2000	
2.....	20	35	50	..	35	75	..	54	12	..	6	..	44	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	2000	
3.....	18	..	50	..	30	50	74	44	12	4	..	..	44	4	..	4	20	20	12	25	..	..	..	2000	
4.....	16	30	..	..	35	50	..	44	12	3 1/2	..	..	44	..	..	..	..	10	12	25	..	..	..	2000	
5.....	18	30	50	60	..	..	..	4 1/2	..	4	..	..	..	..	..	..	..	10	12	25	..	..	..	2000	
6.....	22	35	..	60	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	2000	
7.....	16	22	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	1800	
8.....	18	30	..	..	..	..	..	6 1/2	..	..	..	..	..	5	..	4	25	10	12	20	..	..	..	1800	
9.....	17	35	50	..	..	50	..	5	..	..	..	7	..	..	..	4	25	10	12	20	..	..	40	1800	
10.....	18	30	..	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	30	..	..	1800	
11.....	19	30	..	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	1800	
12.....	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	12	20	..	..	..	1800	
13.....	17	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1800	
14.....	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	..	25	..	..	..	..	35	..	1700	
15.....	17	..	..	..	..	..	..	4 1/2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	1700	
16.....	20	35	..	..	30	..	..	4 1/2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	1700	
17.....	18	..	..	..	..	..	..	4 1/2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	1700	
18.....	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	20	..	..	..	1700	
19.....	19	..	..	..	..	..	..	4 1/2	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	25	..	..	..	1700	
20.....	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	12	20	..	..	..	..	1700	

Bureau de l'ingénieur, grand chemin de fer occidental, Hamilton, 1er juil. et, 1852.

E.—CÉDULE des prix sur la division est, grand chemin de fer occidental.

No. de la section.	Excavation par verge cube.						Maçonnerie par verge cube.						Fondations.				Ponts par pied linéaire.						Charpente par mille, y compris les liens, châtiment et main-d'œuvre.
	Terre ordinaire.	3e classification.	Terre dure et ciment.	Sable mouvant.	Roches détachées.	Roches solides.	Souter-rains arch s.	Souter-rains à boîtes.	Culées des ponts.				Concret.	Pilotés par pied linéaire.	Bois par pied linéaire.	Plancher par M. pieds, B. M.	Pont de chemin et ferme par mille pieds.	Arches de 100 pieds.	Arches de 125 pieds.	Arches de 150 pieds.	Arches de 140 pieds.	Arches de 160 pieds.	
1.....	17½	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
2.....	12½	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
3.....	14	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
4.....	14	..	70	..	..	..	7	5	..	4	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
5.....	13	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
6.....	21	35	70	..	30	50	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
7.....	30	40	70	..	30	50	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
8.....	14½	..	..	..	..	..	7	5	..	..	8	7	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
9.....	14	28	..	..	..	..	7	5	..	..	..	7	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
10.....	11	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
11.....	16	29	..	..	..	..	..	5	..	..	..	7	4	21	10	12	25	25	..	..	..	..	2000
12.....	11	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	5	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
13.....	12	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	5	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
14.....	11	20	..	..	..	..	..	5	..	..	..	5	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
15.....	14	26	..	..	..	..	7	5	..	..	..	7	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
16.....	15	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	5	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
17.....	16½	..	..	..	..	..	7	5	..	..	7	5	4	21	10	12	25	..	..	..	..	..	2000
18.....	15	25	..	..	..	..	..	5	..	..	..	5	4	..	10	12	25	..	..	..	..	..	2000

Bureau de l'ingénieur, grand chemin de fer occidental, Hamilton, 1er juillet 1852.

MONTREAL, 12 janvier 1853.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 10 du courant, transmettant une résolution du bureau des chemins de fer relativement à mon rapport sur le grand chemin de fer occidental.

Conformément aux désirs du bureau des chemins de fer, j'ai, par la voie du télégraphe, demandé au secrétaire de la compagnie du grand chemin de fer occidental de me transmettre le montant brut de toutes les dépenses jusqu'à l'époque la plus rapprochée sur toute la ligne et sur chaque division de la ligne, et je vous le transmettrai aussitôt que reçu.

Je suis porté à croire que c'est le seul point sur lequel le bureau désire avoir des renseignements. L'état des dépenses donné par moi correspondait à la date de ma visite, et j'avais supposé, bien erronément comme il paraît, que lorsque la compagnie formulait sa réclamation à la garantie provinciale, elle avait transmis en même temps au bureau un état complet de ses dépenses jusqu'à la date la plus rapprochée.

Quant à mon rapport, je prends très-respectueusement la liberté de remarquer que les termes de la résolution ne semblent pas suivant moi s'y appliquer, "vu qu'il paraît être évident que M. Keefer n'avait pas porté son attention à l'acte du parlement qui amende l'acte de la garantie des chemins de fer, 14 et 15 Vic., chap. 73, sec. 18, 19 et 20, il fut, etc., etc."

Maintenant si l'on examine encore mon rapport du 22 du dernier mois, on verra que mon attention a été très-particulièrement captivée par ces sections mêmes de l'acte ci-dessus cité.

Sous les divers chapitres de tracé, progrès des travaux et dépenses sur iceux jusqu'au 1er juin, caractère du chemin, état comparatif des niveaux, qualité des ouvrages, coût approximatif lorsqu'ils seront terminés, et dans les remarques finales, j'ai donné tout ce qui suivant moi pouvait se donner dans l'état où en étaient les travaux pour satisfaire aux exigences de cet acte et des actes précédents. Vers la dernière partie de ce rapport on trouvera les remarques suivantes : "Quant au montant que la compagnie peut désirer réclamer en vertu de la garantie provinciale, j'ignore si, conformément à l'acte, l'ouvrage est assez avancé pour lui donner droit de profiter des dispositions de l'acte, *attendu qu'aucune partie du chemin n'a encore été livrée à la circulation*, pendant que le plan de l'ouvrir *tout à la fois*, bien qu'indubitablement d'une bonne politique pour les directeurs, n'est nullement favorable à leur droit à la garantie, telle que réglée par la loi." C'est là la conclusion à laquelle j'en suis venu après avoir consulté l'acte 12 Vic., chap. 29, sec. 2, et l'avoir comparé avec l'acte (mentionné dans les résolutions) 14 et 15 Vic., chap. 73, sec. 19, en sorte que je ne vois point comment l'on peut dire que je n'ai point porté mon attention sur l'acte du parlement qui amende l'acte de la garantie du chemin de fer.

Puis-je en terminant, vous prier de vouloir bien soumettre ces explications devant le bureau des chemins de fer en justification de mon rapport, et par là vous obligerez,

Monsieur,

Votre obéissant serviteur,

(Signé,)

SAMUEL KEEFER.

Thomas A. Begly, écuyer,
Sec. travaux publics,
Québec.

MONTREAL, 19 janvier 1853.

MONSIEUR,—Conformément à la résolution du bureau des chemins de fer dont copie m'a été transmise dans votre lettre du 10 du courant, j'ai maintenant l'honneur de vous transmettre les états que j'ai reçus hier du directeur gérant du grand chemin de fer occidental, indiquant par sections les dépenses faites sur ce chemin jusqu'au 31 décembre dernier et l'évaluation la plus récente des travaux. J'apprends qu'une copie de ces états a aussi été transmise à l'honorable commissaire des chemins de fer.

Quant à ces états, je prendrai la liberté de faire remarquer que la différence apparente entre le coût total et approximatif qui y a été donné et celui donné dans mon rapport peut facilement se réconcilier, en ajoutant à l'état maintenant transmis le coût du droit de passage, et les frais d'intérêt, escompte et dépenses contingentes qui semblent avoir été omis dans l'addition.

Ces corrections étant faites, l'estimation sera comme suit :—

Le coût total approximatif de tout le chemin, suivant l'état daté 12 janvier 1853, maintenant transmis, est.....	£1,551,030	13	4
Ajoutez, comme y ayant été omis, droit de passage.....	102,600	0	0
Intérêt, escompte et dépenses contingentes.....	157,704	0	0
Total.....	£1,811,404	13	4
Total suivant mes rap., 22 décembre.....	1,810,836	0	0
Différence.....	£568	13	4

Le total des dépenses au compte de construction jusqu'au 31 décembre 1852, y compris le fonds roulant, est donné comme étant de..... £859,009 6 10

Je pense avoir maintenant complètement répondu aux désirs du bureau des chemins de fer, et je vous ai transmis le montant exact des dépenses jusqu'à l'époque la plus récente, pour la ligne entière, ainsi que sur chacune des sections.

J'ai l'honneur d'être, etc.,

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,
C. R. T. P.

Thomas A. Begly, écuyer,
Secr. des travaux publics,
Québec.

DEPENSES faites jusqu'au 31 décembre 1852 sur la division Est du grand chemin de fer occidental, s'étendant depuis les limites Est de la cité d'Hamilton, indiquant aussi l'estimation la plus récente du coût de quelques parties de la ligne.

No de la section.	Longueur de la section.	Nivellement.	Maçonnerie.	Pont.	Total des dépenses.	Evaluation.	
		£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	
1	3100 pied s	1321 7 6	415 16 7	125 0 0	1321 7 6	16176 17 6	
2	5500	930 12 6	462 8 6		1471 9 1	2586 16 8	
3	5100	434 10 0	4674 16 3		896 18 6	2704 14 6	
4	5200	837 7 0	204 17 0		5512 3 3	9791 16 0	
5	4200	1020 0 1	632 16 3	3 1 8	1224 17 1	3374 13 6	
6	6300	1845 10 1	1059 7 6	6 2 10	2481 8 0	14893 13 0	
7	1300	7867 11 0	100 0 0		8933 1 4	37613 18 0	
8	10900	1220 10 4	4832 4 1		1320 10 4	8129 5 7	
9	8700	4942 18 2	16 17 6		9775 2 3	25783 14 7	
10	10600	461 10 10	3652 17 11	4571 9 1	478 8 4	2550 18 1	
11	19400	3519 8 6			11743 15 6	40483 4 11	
12	3.22 mille s	82 16 1			82 16 1	2906 5 0	
13	1.89	512 6 7	897 3 9		512 6 7	2067 10 0	
14	3.86	1586 9 9	1320 12 6	91 7 3	2483 13 6	5753 2 6	
15	4.09	3181 8 3			4593 8 0	9096 5 0	
16	3.99	861 4 3			861 4 3	3850 0 0	
17	4.16	1835 15 10	2224 1 5		4059 15 3	10653 2 6	
18	3.60	1578 7 6	153 0 0		1731 7 6	5672 3 0	
Charpente y compris le fer					42773 0 0	69000 0 0	
Clôtures					2423 17 6	6906 5 0	5906.
Travaux de génie et dépenses contingentes					5965 3 5	12500 0 0	
Droit de passage					16308 5 11	Droit de passage omis.	
Mill es. 46.		34039 12 3	20646 19 3	4797 0 10	126953 19 2	292494 5 4	

Q. M. KENRICK,
Comptable.

Bureau du grand ch. de fer occ.,
Hamilton 12 janvier 1853.

DEPENSES faites jusqu'au 31 décembre 1852 sur la division centrale du grand chemin de fer occidental, s'étendant depuis les limites Est de la cité d'Hamilton jusqu'aux limites ouest de la ville de London, indiquant aussi l'estimation la plus récente du coût de la même partie de la ligne.

Nc. de la section.	Longueur de la section.	Nivellement.	Maçonnerie.	Pont.	Total des dépenses.	Evaluation.	
		£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	
1	3.14 miles	45269 5 10	10640 5 8	2490 15 10	58400 8 4	152806 12 10	
2	2.61	24924 8 5	3652 8 10	280 0 7	28856 17 10	38410 5 0	
3	1.83	24082 17 1	19305 1 6	1125 0 0	44512 18 7	56907 17 2	
4	2.48	9195 3 0	2456 3 9	25 0 0	11676 6 9	19764 1 3	
5	8200 pds.	23601 12 3	1598 15 0	168 15 0	25369 18 3	35758 16 2	
6	2.17 miles	13885 15 8	130 15 0	506 17 8	14526 8 4	20934 10 1	
7	28000 pd.	7466 19 11	1242 18 6	548 15 0	9258 13 5	10513 18 11	
8	5.11 miles	18075 0 1	5887 6 4	4164 13 1	28126 19 6	34125 15 0	
9	3.03	9276 5 2	7467 18 6	2930 12 2	19674 15 10	28979 15 2	
10	33000 pd.	21039 0 9	1383 1 2	3430 19 5	25853 1 4	35644 13 10	
11	28000	10107 14 10	720 2 11	977 19 9	11805 19 4	25392 7 8	
12	25800	6244 2 1	90 13 1	393 15 10	6728 11 0	13201 7 7	
13	27740	5392 11 8	365 13 4	199 9 6	5957 14 6	15957 7 10	
14	16200	2141 3 7	250 1 6	375 0 0	2766 5 1	8342 4 11	
15	18200	4748 8 6	533 9 0	231 10 0	5513 7 6	8589 5 1	
16	12600	3002 0 6	260 11 5	578 10 0	3841 1 11	6182 6 3	
17	18900	7839 11 8	528 4 10	113 17 0	8481 13 6	10155 19 0	
18	13820	4624 16 0	30 11 3	415 17 1	5071 4 4	10732 12 0	
19	27280	2388 7 6	1831 9 7	342 12 6	4562 9 7	12631 9 8	
20	24833	3600 17 0	50 0 0	.....	3650 17 0	8468 11 0	
1	85000	231 5 0	6141 9 5	375 0 0	6747 14 5	12239 10 0	
Charpente y	compris le fer	.....	.....	.....	77585 16 3	126026 10 0	
Clôtures	.....	.....	.....	.....	5946 19 6	10557 10 0	
Tra vau de g	énie et dépen	.....	.....	.....	16870 0 4	31250 0 0	
Bâti sses et m	achines	.....	.....	.....	7104 1 10	.....	
Dro it de pass	age	.....	.....	.....	39200 8 6	.....	omis.
Mill es 77.50		247240 6 6	64567 3 7	19675 0 5	477590 12 9	728501 6 5	

Q. M. KENDRICK,
Comptable.

Bureau du grand ch. de fer occ.,
Hamilton, 12 janvier 1853.

DEPENSES faites jusqu'au 31 décembre 1852, sur la division ouest du grand chemin de fer occidental, s'étendant depuis les limites ouest de la ville de London jusqu'à Windsor, sur la Rivière Détroit, indiquant aussi l'estimation la plus récente du coût de quelques parties de la ligne.

No. de la section.	Longueur de la section.	Nivellement.	Maçonnerie.	Pont.	Total des dépenses.	Evaluation.	
	Pieds.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	£ s. d.	
2	9500	5918 9 6	1111 18 11	2759 7 6	9789 15 11	16612 15 0	
3	18000	5355 10 2	2133 10 10	26 16 0	7516 3 0	15144 9 2	
4	10000	119 0 0			119 0 0	6401 4 10	
5	16000	2938 0 0	2494 17 9	210 15 0	5643 12 9	14092 6 5	
6	14000	2021 7 7	183 2 4	48 15 0	2253 4 11	7959 14 11	
7	14000	1419 12 6	89 17 6		1509 10 0	1509 2 6	
8	17000	1752 0 0	441 17 7		2193 17 7	3309 2 3	
9	24000	1342 2 9		327 15 0	1669 17 9	3699 13 0	
10	22000	1404 0 0		155 15 0	1559 15 0	4115 4 11	
11	27000	2743 1 6	237 6 6		2980 8 0	6355 3 9	
12	28000	3279 13 9	194 18 9		3474 12 6	6474 3 3	
13	26000	3215 0 0		175 1 6	3390 1 6	4765 4 10	
14	28000	2317 10 0		86 5 0	2403 15 0	5440 2 0	
15	24000	6817 10 0		1614 15 10	8432 5 10	13481 0 4	
16	26000	4135 18 9		203 15 0	4339 13 9	7465 9 0	
17	26000	4577 10 0		52 10 0	4630 0 0	6400 7 6	
18	26000	2754 13 2		35 0 0	2991 13 2	4670 5 0	
19	26000	2064 5 4			2064 5 4	5411 16 0	
20	25000	1364 19 1		75 0 0	1439 19 1	11486 15 0	
21	28000	1866 5 7		75 0 0	1941 5 7	13369 1 3	
22	27000	2598 10 0		206 5 0	2804 16 0	5636 5 0	
23	27000	1342 5 10		64 17 6	1407 3 4	8366 15 0	
24	27000	2728 19 0		95 0 4	2823 19 4	6802 10 0	
25	27000	3883 16 3		1893 10 6	5777 5 9	6976 7 6	
26	25655	10096 13 2	392 4 4	1376 7 6	11865 4 9	30222 3 2	
Charpente y compris le fer					112619 8 0	154885 0 0	
Clôtures					2007 4 9	14809 0 0	
Travaux de génie et dépenses contingent					9082 11 0	12500 0 0	
Droit de passage					23171 11 4	omis.	
Mill	es 109.80	98008 12 11	7280 0 6	9482 11 5	241701 19 11	401310 1 7	

Q. M. KENDRICK,
Comptable.

Bureau du grand ch. de fer occ.,
Hamilton, 12 janvier 1853.

RECAPITULATION.

	Dépenses pour construction jusqu'au 31 déc., 1852.			Evaluation.		
	£	s.	d.	£	s.	d.
Division Est,.....	126953	19	2	292494	5	4
Division Centrale,.....	477590	12	9	728501	6	5
Division Ouest,.....	241701	19	11	401310	1	7
Fonds rouland,.....	12762	15	0	128725	0	0
	£ 859009	6	10	1551030	13	4

Q. M. KENDRICK,
Comptable.

Bureau du grand chemin de fer occidental,
Hamilton, 12 janvier 1853.

OMIS.

Ajoutez droit de passage,.....	£ 102,600	0	0
Intérêt, escompte et dépenses contingentes,.....	157,774	0	0
Total,.....	£1,811,404	13	4
Total conformément aux états précédents,.....	1,810,836	0	0
Différence,.....	£ 568	13	4

Montréal, 19 janvier 1853.

S. KEEFER.

MONTRÉAL, 24 octobre 1851.

MONSIEUR,—La compagnie du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique ayant demandé la garantie à elle accordée par la 12e Vic., chap. 29, et comme il est nécessaire que pour qu'elle ait droit au bénéfice de cette garantie le bureau des commissaires des chemins de fer présente certains rapports au gouverneur en conseil, j'ai l'honneur de faire rapport pour l'information de ces commissaires sur cette partie des détails qui me paraissent plus particulièrement appartenir à la sphère de mes devoirs communs comme l'un des commissaires des travaux publics et l'un des commissaires des chemins de fer.

Les commissaires, à la suite de mon rapport et description des travaux en janvier dernier et par la connaissance qu'ils en ont prise et la visite qu'ils y ont faite subséquemment, sont en état de faire les rapports nécessaires sur les divers points énumérés dans la 18e section, chap. 73, 14 et 15 Vic., dont les principales qui se rattachent à mes devoirs combinés sont l'approbation du tracé du chemin, de la largeur de la voie, de la forme et pesanteur du rail et du mode général de construction du chemin et des travaux qui s'y rattachent. Depuis la visite que j'ai faite du chemin, il en a été terminé une longueur considérable, ou elle est tellement avancée qu'elle est maintenant ouverte au public, et que la somme d'ouvrage continu, maintenant constitue non-seulement plus de la moitié de toute la ligne, mais même plus de la moitié du coût entier de toute la ligne.

Par la 20e section, chap. 73, de 14 et 15 Vic., le bureau du chemin de fer est tenu de faire rapport que le terrain nécessaire pour le chemin a été acheté et payé, et comme le mode le plus avantageux de satisfaire le bureau sur ce point,

j'ai eu ce jour une entrevue avec le vice-président du bureau qui m'a informé que toute la ligne du chemin est non seulement tracée, mais que le terrain est acheté et que les travaux sont à diverses phases de progrès sur presque toute la longueur de cette ligne. Cet officier a donné des instructions à l'employé à Sherbrooke de transmettre au bureau des documents qui le satisferont entièrement sur ce chapitre; chapitre qui, bien qu'important en certains cas, a peu d'importance dans celui-ci, vu que d'après l'évaluation et la nature inculte des terres, il ne pouvait exister aucune difficulté quelconque à en faire l'acquisition, en vertu des divers actes.

Je suis, Monsieur,

Votre obéissant serviteur,

(Signé,) H. H. KILLALY.

Thomas A. Begly, écuyer,
Sec. de com. des chemins de fer.

DEPENSES de la compagnie du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique jusqu'au 1er juillet 1852.

1ère section,.....	£262169	8	8		
2e ".....	270089	4	7		
3e ".....	139293	16	11		
4e ".....	39353	1	9		
	£710905	11	11		
Dépenses incidentes,.....	12501	7	11		
				723426	19 10
Equippement,.....				47955	1 2
					£771362 1 0

CONSTRUCTION.—1ÈRE SECTION.

1851.					
30 nov.—Balance,.....				£251971	18 0
" déc. Dépenses,.....			£929	8	8
1852.					
" janv. Do.			2625	7	8
" fév. Do.			2045	10	3
" mars Do.			1404	3	0
" avril Do.			673	14	1
" mai Do.			737	10	0
" juin Do.			1781	17	0
				10197	10 8
				£262169	8 8

CONSTRUCTION.—2E SECTION.

1851.					
30 nov.—Balance.....				£253738	0 1
" déc. Do.			£4590	3	7
1852.					
" janv. Do.			2311	17	5
" fév. Do.			1104	8	10
" mars Do.			4946	10	7
" avril Do.			871	6	2
" mai Do.			1125	3	3
" juin Do.			1401	14	8
				16351	4 6
				270089	4 7

CONSTRUCTION.—3^E SECTION.

1851.			
30 nov.—	Balance,	.....	£102263 12 0
" déc.	Dépenses,	.....	£8652 18 0
1852.			
" jany.	Do.	.....	5909 10 9
" fév.	Do.	.....	5482 17 7
" mars	Do.	.....	3480 18 4
" avril	Do.	.....	2594 9 8
" mai	Do.	.....	4950 4 8
" juin	Do.	.....	5959 5 11
			370304 11
			£139293 16 11

CONSTRUCTION.—4^E SECTION.

1851.			
30 nov.—	Balance,	.....	£471 12 8
" déc.	Do.	.....	£1357 6 4
1852.			
" jany.	Do.	.....	2011 18 8
" fév.	Do.	.....	2413 18 4
" mars	Do.	.....	2611 3 8
" avril	Do.	.....	1061 13 6
" mai	Do.	.....	2382 3 3
" juin	Do.	.....	27043 5 4
			38881 9 1
			£39353 1 9

EQUIPEMENT.

1851.			
30 nov.—	Balance,	.....	£39990 18 7
" déc.	Do.	.....	£358 17 11
" jany.	Do.	.....	43 6 3
" fév.	Do.	.....	37 2 8
	McLean et Wright,	.....	5024 16 4
	" Magog,"	.....	2500 0 0
			7964 3 2
			£47955 1 9

DEPENSES INCIDENTES.

	£	s.	d.
Dépenses de bureau,	107	0	5
Annonces et impressions,	4	6	0
Dépenses contingentes,	1692	5	4
Intérêt,	1456	16	4
Intérêt sur débentures,	1500	0	0
Intérêt sur les bons de la cité,	2250	0	0
Do. do.	1500	0	0
Dépenses incidentes,	290	19	10
Intérêt sur les bons provinciaux,	£3700	0	0

£12501 7 11

Memorandum.—Des renseignements nécessaires sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, pour mettre le soussigné en état d'en faire un rapport conformément aux instructions reçues des commissaires des travaux publics.

1. Un plan et profil de chemin tel que tracé, et sur l'échelle maintenant établie—le plan devant indiquer la largeur du terrain pris sur chaque lot, le nom du propriétaire, le nombre, concession, et township ou paroisse. Le profil devant indiquer les tranchées et les terrassements sur chaque division, le contour du terrain, les lignes de nivellement et l'élévation de chaque changement de niveau au-dessus de la ligne de la marée aux Trois-Rivières.

Aussi, un plan général sur une petite échelle, indiquant la connexion de ce chemin avec celui du St. Laurent et de l'Atlantique, la section de l'île Pond et sa connexion possible à l'avenir avec le chemin de fer du Connecticut et de Passumpsic, et les diverses lignes d'essai arpentées avant de fixer le tracé définitif.

2. Un tableau détaillé des inclinaisons, avec une récapitulation de ces inclinaisons classifiées—une liste des directions, leurs rayons et déflexions—la longueur de chacune d'elles et l'inclinaison qui la caractérise—et une récapitulation classifiée suivant leurs rayons, un tableau des tangentes, indiquant la longueur de chacune et une récapitulation des tangentes et directions, indiquant la ligne longueur totale du chemin jusqu'à la ligne provinciale.

L'état détaillé des niveaux devant indiquer la longueur de chaque niveau, son inclinaison ascendante ou descendante par mille; la somme totale de son inclinaison ascendante ou descendante, et l'élévation de chaque niveau au-dessus de la donnée.

La récapitulation des niveaux, devant indiquer le nombre de milles de chemin de niveau et ayant moins de 5 pieds par mille, 5 à 10 pieds, 10 à 20 pieds, 20 à 30 pieds, 30 à 40 pieds, 40 à 50 pieds et 50 à 58 pieds. (Il est à désirer que l'on puisse les obtenir s'il est possible pour le chemin du St. Laurent et de l'Atlantique.)

3. Un état du montant dépensé pour la construction de ce chemin jusqu'à la ligne provinciale, sur chaque division, jusqu'au 31 octobre 1852, le montant approximatif nécessaire pour le compléter à compter de cette date, et le coût total de ce chemin, sous les chapitres suivants:—

	Dépensé jusqu'au 31 octobre 1852.	Devant être terminé.	Coût total.
1. Nivellement, compren.	Excavation dans la terre " dans le roc... Mur à pierres perdues... Nivel. et défrichement..		
2. Maçonnerie et fondations	A mortier..... A pierre sèche..... Bois de const. et planche		
3. Ponts et charpente de ponts			
4. Clôture.....			
5. Bâtisses des stations, et boutiques à machines			
6. Voie permanente.	Rails en fer, chairs etchevil Traverses..... Chargement..... Pose de la voie..... Distribution du fer.....		
7. Travaux d'ingénieur			
	Locomotives à fret..... " à passagers..... Chars à passagers de 1ère classe " " 2e classe.. " à malles et bagage.....		
8. Fonds roulant.	Plateformes..... Fret..... Chars à gravois..... " à mains..... Charrues à neige..... Table tournante..... Mécanisme et boutique.....		
9. Droits de passage.....			
10. Intérêt.....			
11. Escompte.....			
12. Agences.....			
13. Dépenses contingentes.	Frais de justice..... Frais de voyage..... Salaires..... Papeterie et impressions. Autres dépenses.....		

4. Un état financier des voies et moyens pour faire face aux obligations de la compagnie et des ressources que l'on a pour compléter les travaux. Cet état comprend le montant brut réalisé au moyen de la garantie du gouvernement.

5. Un état du personnel employé sur le chemin, le 1er novembre 1852. L'époque probable du parachèvement de chaque division. Le nombre de milles de voie posée et qui reste encore à poser; do. de voies latérales do. La forme du rail et le prix par verge linéaire; par qui fournis et à quel prix, par tonneau livré à Montréal.

La pesanteur des chairs en fer battu et fer fondu—la longueur et pesanteur des chevilles—le nombre et la pesanteur par mille.

La longueur, la surface et l'épaisseur des traverses et l'espèce de bois employé.

Le nombre des maisons de pompes et boutiques, et le nombre des maisons de station et des réservoirs à eau construits et à construire.

La longueur totale des ponts en treillis sur le chemin, classifiés suivant les arches.

Une copie du pont de Brompton.

Un état du prix des contrats pour différentes classes d'ouvrage sur chaque station.

Une copie de la spécification générale pour niveler et former le chemin.

Coût approximatif de la réduction, à 45 pieds par mille, des inclinaisons à l'ouest du St. François, afin qu'elles correspondent au maximum de l'inclinaison entre Richmond et la ligne provinciale.

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,

Montréal, 6 novembre 1852.

Ing. en chef T. P.

MONTREAL, 9 décembre 1852.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'exposer qu'après avoir terminé ma visite du dehors du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, le 4 du mois dernier, j'ai prié l'officier de la compagnie de me transmettre les renseignements nécessaires pour me mettre en état de faire mon rapport conformément aux instructions du commissaire.

Tous les renseignements demandés n'ont pas encore été reçus, mais je reçois, ce jour, l'état financier de la compagnie, dont je prends la liberté de transmettre le résultat suivant:—

La dépense totale faite sur le chemin depuis Montréal jusqu'à la ligne provinciale—distance de 126 milles—jusqu'au 31 octobre 1852, est de.....	£986,201	3	5
Le coût approximatif pour le parachèvement jusqu'à l'ouverture de toute la ligne, est de.....	150,771	0	0
	<u>£1,136,972</u>	<u>3</u>	<u>5</u>

La moitié de cette somme, étant le montant réclamé par la compagnie comme garanti par la province, est de.....	£586,486	1	8
Des bons ont été tirés à compte de la réclamation de la compagnie, pour £400,000 sterling.....	486,666	13	4
Laissant une balance courant de.....	<u>£81,819</u>	<u>8</u>	<u>4</u>

égal à £67,500 sterling, comme le montant pour lequel la compagnie peut réclamer la garantie provinciale, lors de l'ouverture parfaite du chemin, le premier août prochain, et pour lequel on doit pourvoir en émettant des bons pour ce

montant. En sous ordre, cependant et par rapport à leur droit plus immédiat à la garantie provinciale jusqu'au 31 octobre, il paraît que—

Le montant total des dépenses jusqu'à ce jour est de.....	£986,201	3	5
Dont la moitié est de.....	493,100	11	8
Et à compte de laquelle la compagnie a reçu jusqu'à la même date.....	£409,666	13	4
Et le 8 novembre dernier.....	25,000	0	0
	434,666	18	4

Laissant £58,333 13 4

comme le montant de l'aide provinciale que la compagnie peut actuellement réclamer pour les déboursés qu'elle a déjà fait sur le chemin.

La compagnie réclame la garantie pour tout le dit chemin dont 96 milles se trouvent maintenant en opération et dont les 30 milles restant sont bien avancés et seront terminés vers le premier août prochain.

Il m'est impossible de rien dire de plus sur le caractère général du chemin, avant de recevoir le reste des renseignements demandés et qui sont maintenant attendus de jour en jour.

Je n'ai plus qu'à ajouter, en réponse à une dépêche télégraphique de l'honorable inspecteur général, que je lui ai déjà transmis le résultat mentionné en premier lieu, l'informant que la balance des bons qui doivent être émis pour pourvoir à l'achèvement du chemin sera de £67,500 sterling.

Mon rapport détaillé et final sera transmis aussitôt que possible après que j'aurai pu obtenir tous les renseignements nécessaires.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,

Ing. en chef, T. P.

Thomas A. Begly, écuyer,
Secrétaire des travaux publics,
Québec.

MONTREAL, 18 décembre 1852.

MONSIEUR,—Conformément à vos instructions émanées des commissaires des travaux publics, j'ai l'honneur de soumettre pour leur information le rapport suivant sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique :—

L'examen que j'ai fait de ce chemin a commencé le 30 octobre dernier et a été terminé le 4 ultimo; de retour dans cette ville, j'ai demandé aux officiers de la compagnie les renseignements détaillés dans le mémoire dont copie marquée A. est annexée au présent rapport. Ce n'est que le 9 courant que j'ai reçu du secrétaire de la compagnie l'état des finances demandé dans ce memorandum; dans l'intervalle mon attention a été consacrée à la poursuite du relevé pour le chemin de fer de Montréal et Kingston et aux diverses autres questions que j'avais à examiner pour le département, mais immédiatement en recevant cet état j'en rapportai le résultat, afin qu'il n'y eut point de retards de ma part. Depuis lors, ayant reçu le reste des renseignements demandés, (à l'exception des copies des plans et profils qu'il faudra beaucoup de temps pour compléter, et qui ne sont pas assez importants pour m'empêcher de terminer ce rapport,) je vais maintenant donner les renseignements demandés par les commissaires, et exigés par la loi, en adoptant les arrangements qui paraîtront le mieux convenir pour la consultation.

Avant de parler, cependant, des diverses matières de ce rapport, je ferai remarquer que l'acte provincial ayant déjà été étendu à ce chemin, après un examen et rapport préalables par l'honorable H. H. Killaly, par l'émission de bons jusqu'à la concurrence de £400,000 sterling, égal à £486,666 13s. 4d. courant, sur laquelle somme la compagnie a actuellement reçu jusqu'à cette date £434,666 13s. 4d., il ne me paraît pas que la question d'accorder cette aide dans l'entreprise soit une question qui doive être maintenant considérée autrement que sous le rapport de la balance que la compagnie peut réclamer avec raison à l'ouverture de toute la ligne.

I. LE TRACÉ.

Portland étant le port de mer le plus rapproché de Montréal, sur l'Atlantique, il était évidemment de l'intérêt de la compagnie, après avoir choisi ce point sur l'Atlantique comme le terminus des affaires de parcours, de chercher à y arriver par la ligne la plus courte et la plus praticable. Le temps seul dira jusqu'à quel point ses intérêts ont été consultés en choisissant la ligne actuelle. Pour effectuer une jonction avec le chemin de fer de l'Atlantique et du St. Laurent, il a fallu faire un détour considérable. La direction générale ou la ligne la plus droite entre Montréal et Portland, est d'à-peu-près 68° E. du vrai méridien, et la distance par cette ligne, est de 203 milles; la ligne directe de Montréal au point où le chemin traverse la ligne frontière entre le Canada et les Etats-Unis, est 50° E., et la distance 92 milles. En arrivant à ce dernier point, le chemin prend d'abord une direction générale 78° E., 72 milles jusqu'à la rivière St. François, et de là en montant le St. François et le Coaticook dans une direction générale de N. 18° E., 54½ milles jusqu'à la ligne frontière, faisant par rail une distance de 126½ milles, et excédant de 34½ milles la ligne droite ou aérienne. La distance par rail jusqu'à Portland, est de 200 milles, ayant 87 milles de plus que la ligne aérienne.

La jonction avec la compagnie de l'Atlantique et du St. Laurent se fait en passant à la ligne 45°, mais à un point qui est à 16 milles au sud, à l'île Pond. Par un arrangement fait entre les deux compagnies, la compagnie du St. Laurent et de l'Atlantique doit construire et faire fonctionner 16 milles du chemin dans l'état du Vermont.

Les travaux sont en voie de progrès et seront terminés simultanément avec la partie du chemin en Canada; mais se trouvant en dehors de la province, la garantie provinciale ne peut pas, comme de raison, s'étendre à cette partie, et par conséquent je ne me suis pas cru tenu à la réexaminer ou tenir compte du coût dans le rapport maintenant soumis devant les commissaires.

La jonction à l'île Pond offre cet avantage pour le chemin canadien, qu'il peut de là se relier avec celui de Portland et de Boston. Le chemin du Connecticut et de Pasumpsic est maintenant complété jusqu'à St. Johnsbury, dans le Vermont, à 30 milles de l'île Pond.

La ligne droite de Montréal à l'île Pond conduit au sud du lac Memphremagog sur un terrain qui est considéré comme très-favorable. Il n'est nullement improbable que la ligne la plus courte sera prise plus tard. Plus le commerce de parcours dans cette direction de la côte de la mer augmentera, et plus vite la concurrence qui s'établira par ce commerce s'emparera de la ligne la plus courte et la plus praticable.

Les principaux avantages résultant du tracé qui a été fait, sont qu'il assure à St. Hyacinthe, Melbourne, Richmond, Sherbrooke et Lennoxville un trafic de route important; et 2o. c'est que 72 milles de ce chemin ou plus de la moitié, sont déclarés former partie du grand tronc entre Montréal et Québec.

Avant de faire le tracé définitif sur la rive ouest de Coaticook, j'apprends que plusieurs lignes d'essai ont été arpentées, sans que l'on ait trouvé dans aucune d'elles les avantages de celle qui a été adoptée. Les derniers neuf milles les plus rapprochés de la ligne 45° sont très-dispendieux, vu les tranchées considérables

Le maximum d'inclinaison allant Est dans la direction de la plus grande circulation, est de 58 pieds par mille, mais cela est limité à une plaine à l'Ouest du St. François. Le maximum de l'inclinaison allant Ouest, est aussi de 58 pieds par mille, mais il est limité au sommet Ouest du St. François.

Le minimum du rayon des courbes est de 1146 pieds. La ligne à l'Ouest de St. François est très droite, et a quelques courbes, pendant que d'après la nature du tracé sur les rives du St. François et du Coaticook, la courbe est très-considérable.

Le tableau suivant indique les inclinaisons et courbes comparatives sur les différentes parties de la ligne provinciale du grand tronç et autres chemins qui s'y rattachent, aussi correctement que peut le permettre l'état des travaux ou les relevés.

NOM DU CHEMIN.	Longueur par milles.	Max. de l'inclin. ascen. en pied, par mille.		Minimum du rayon des courbes en pied.
		Dans la direc- tion de la plus grande circulation.	Dans la direc- tion de la moindre circulation.	
1. Grand chemin de fer occi., Niagara à Hamilton.....	42½	39	19	2865
Hamilton à Windsor.....	186½	30	50	1496
2. Toronto et Guelph.....	47½	36	53	3820
3. Ontario, Simcoe et Lac Huron.....	100	53	60	1496
4. Grand tronç—Toronto à Kingston	165	26½	40	2865
Kingston à Montréal	178	26½	40	2865
5. St. Laurent et Atlantique.....	126½	58	58	1146
6. Québec et Richmond	100			
7. Atlantique et St. Laurent .....147½ } St. Laurent et Atlantique, île Pond .....15½ }	163½	45	60	955
8. Bytown et Prescott				

D'après l'état ci-joint des niveaux, marqué (C), transmis par l'ingénieur de la compagnie, il est digne de remarque que le grand tiers de toute la longueur du chemin est de niveau; que les inclinaisons de 45 pieds par mille et moins (y compris les sections unies) se montent à 82 pour cent, et que celles qui excèdent 45 pieds par mille ne sont que de 18 par cent, sur toute la distance jusqu'à la ligne provinciale.

L'inclinaison ascendante de 58 pieds par mille, allant Est, se trouve dans le township de Durham, sur l'éperon d'une rangée de montagnes à l'Ouest du St. François. Ce plateau a 6,900 pieds de long, mais il est immédiatement relié à trois autres rampes de 46, 52 et 54 pieds par mille, s'étendant ensemble sur une distance de près de cinq milles, ne rencontrant dans cette distance qu'un niveau de 1500 pieds de longueur. L'effet de cette inclinaison est de limiter la charge qu'une locomotive peut transporter, et par conséquent d'augmenter le transport jusqu'à un certain point, et bien qu'il ne puisse pas être expédient ou à propos pour le moment d'encourir les dépenses qu'il faudrait encourir pour les réduire au chiffre de celles des autres parties du chemin (évaluées par l'ingénieur à la somme de £2,000 pour une inclinaison de 45 mille), cependant, il y a toute probabilité que l'établissement d'une circulation étendue de parcours finira par l'exiger. Elle a été adoptée dans un temps où, d'après tous les arpentages antérieurs, il était considéré comme impossible de franchir le sommet par une inclinaison de moins de 60 pieds par mille, et avant que l'arpentage par le Coaticook Ouest eût fait voir que l'on pouvait obtenir des inclinaisons aussi peu fortes que 45 pieds par mille.

Il faut aussi remarquer qu'en allant de Montréal à la mer, l'inclinaison ascendante a 59 milles d'étendue, l'inclinaison descendante 25½ milles, et le pays de niveau peut avoir 42 milles.

Le premier sommet Ouest du St. François se trouve dans Durham, et est à 582.67 pieds au-dessus du St. Laurent.

Le sommet que l'on rencontre ensuite est, à la ligne frontière, de 1221.79 pieds au-dessus du St. Laurent. Le sommet de la section de l'île Pond, dans l'état de Vermont, se trouve à 1,350 pieds au-dessus du même niveau.

Quant à l'alignement, on peut remarquer d'après un état des courbes marqué (D) que sur toute la distance jusqu'à la ligne frontière, 94 milles se trouvent droits, et 32½ milles courbes, et que les courbes, sommes totales, se montent à 3768 degrés de déflexion.

Tous les plus grands ponts sont construits d'après le principe de "*Howe Truss*," sans arches. Les arches varient de 50 à 174 pieds de largeur, bien qu'il y ait 4011 pieds de pont sur ce chemin, ce qui égale 1½ pour cent de toute sa longueur. Les ingénieurs sont encore partagés d'opinion sur le meilleur plan à adopter pour les ponts en bois. Plusieurs systèmes différents ont été essayés. Il y a le *Town's Lattice Bridge*, le *Major Long's Truss*, le *Howe's Truss*, avec et sans arches, le *Barr's Arche et Truss*, et récemment le *McAllum's Truss*. Jusqu'à ce jour, la pratique semble partagée entre *Howe's* et *Barr's*; le premier est généralement adopté dans la Nouvelle-Angleterre, où il a originé, et le dernier est tout à fait préféré dans la Pensylvanie, où l'on voit de nombreux exemples de ce système.

Les ponts sur ce chemin ont été en usage pendant un temps considérable, et certainement assez pour en éprouver la qualité; jusqu'ici ils ont parfaitement répondu à l'attente. Ils exigent quelques fois des réparations, et comme la circulation augmentera, je pense qu'il sera à propos de leur donner l'aide additionnelle d'une arche. Dans le cas du pont de Brompton, surtout, dont l'arche devait avoir originairement 184 pieds mais qui a été récemment réduite à 174 pieds, je considérerais qu'une arche est indispensable et je recommanderais qu'elle fût faite immédiatement. Il serait à propos de couvrir tous les grands ponts de manière à les mettre à l'abri des intempéries et des accidents du feu.

Les jetées et culées de tous les grands ponts sont en maçonnerie solide, faites en mortier à chaux ordinaire. On n'a pas employé de ciment. Les souterrains les plus petits sont faites à sec et sans mortier.

Pour une voie simple le chemin est nivelé à 15 pieds de large dans les terrassements, et 22 pieds dans les excavations. Le talus est généralement d'un pied et demi de base, sur un pied d'élévation; le chargement, 2 pieds d'épaisseur; les traverses 9 pieds de long et pas moins de 6 x 8 pouces, posées à 30 pouces d'un centre à l'autre. On s'est servi de quelques traverses d'épinette rouge, de cèdre, de pruche et de frêne noir.

Le chemin est garni de rails à pont, pesant 63 lbs à la verge linéaire, et la plupart des chairs sont en fer battu, pesant 13 lbs. chaque. Les rails ont été fournis par les compagnies de Coalbrooke-dale et Ebbwoall, et sont d'excellente qualité. Le coût varie de £8 2s. 6d. à £12 par tonneau livré à Montréal.

4. QUALITÉ DE L'OUVRAGE.

La maçonnerie des jetées et culées de tous les grands ponts ainsi que de tous les souterrains, tel que mentionné plus haut, est faite en mortier ordinaire; elle est généralement d'un caractère solide, uni et sans prétention, justement ce qui convient dans l'occasion. Elle aurait peut-être été meilleure si les joints des pierres de face pour une profondeur de 6 à 9 pouces, eussent été faits en ciment hydraulique, vu que ce ciment aurait empêché que l'eau n'affecte la surface des murs, mais le coût du transport de ces matériaux sur la ligne a été considéré comme une grande objection.

Tous les souterrains à boîtes quarrés sont posés secs et sans mortier. Dans la plus grande partie du pays, particulièrement le long du Coaticook, les matériaux

propres à faire une muraille sèche ne sont pas bons, et par conséquent ces souterrains sont inférieurs aux ouvrages de même nature sur d'autres chemins où l'on trouve de meilleurs matériaux. Pour être le plus souvent situé sur le flanc d'une côte, ils sont exposés à beaucoup plus d'accidents; c'est là l'inconvénient le plus grand dans le caractère des sections du chemin qui ne sont pas encore ouvertes; mais si l'on tient compte de la difficulté qu'il y a à se procurer et à transporter de bons matériaux pour faire un ouvrage de qualité supérieure, les dépenses additionnelles seront à peine justifiables, vu surtout que ces souterrains ne sont pas généralement placés sous des bancs élevés, et que dans les cas d'accident il deviendrait très-difficile de les enlever.

La main-d'œuvre des ponts en bois est généralement d'une bonne qualité.

Les maisons d'engins et les stations à Longueuil et St. Hyacinthe, sont des bâtisses unies en briques; mais celles de Sherbrooke, bien que construites avec les mêmes matériaux, ont une bien meilleure apparence, et sont beaucoup plus convenables au caractère d'un chemin provincial.

Ainsi donc, somme toute, je ne vois rien, ni dans le caractère, ni dans la qualité de l'ouvrage, qui puisse empêcher la compagnie de profiter du bénéfice de l'aide provinciale, tel que pourvu par la loi. Les dépenses dans la construction semblent avoir été réglées par une prudente économie; et tout en voulant faire un bon chemin permanent, avec des constructions solides et convenables, rien n'a été dépensé inutilement dans le mode dispendieux de construction. On peut maintenant considérer pour quel montant de la garantie provinciale elle a droit actuellement.

5. LE COUT DU CHEMIN.

Conformément aux rapports officiels à moi fournis par le secrétaire (voir état B. ci-annexé), il paraît que le montant dépensé jusqu'au 31 octobre 1852 sur la construction du chemin depuis Montréal jusqu'à la ligne provinciale, y compris les terrains, bâtisses, matériel, travaux d'ingénieur, intérêt, escompte et dépenses contingentes a été de..... £986,201 3 5

Le montant nécessaire pour compléter le chemin jusqu'à

fonctionnement est évalué à..... 150,771 0 0

Total, £1,136,972 3 5

ce qui est égal à £8,988 par mille.

D'après la manière dont les comptes sont tenus, le secrétaire ne peut actuellement me fournir un état détaillé du coût des diverses divisions en la manière demandée dans mon memorandum marqué (A); mais d'après son état marqué B., j'ai fait l'extrait suivant, qui, je le conçois, suffira pour satisfaire le bureau des chemins de fer sur les renseignements qu'il faut pour déterminer le montant de la garantie auquel la compagnie peut avoir droit en loi.

Section No. 1,	s'étend depuis Longueuil jusqu'à St. Hyacinthe,	30 milles.
" " 2,	" " St. Hyacinthe jusqu'à Richmond,	42 "
" " 3,	" " Richmond jusqu'à Sherbrooke, ..	24 "
" " 4,	" " Sherbrooke jusqu'à la ligne provinciale,	30½ "
Total,		126½ milles.

£58,433 18 4

comme le montant pour lequel la compagnie peut réclamer l'aide provinciale pour dépenses déjà faites sur le chemin.

Le terrain nécessaire au chemin a été acheté et payé, autant que cela a été possible—vu la difficulté, en quelques cas, d'obtenir des titres; il y a encore une balance d'environ £2,500 à payer sur ce compte.

Le montant total de la garantie provinciale réclamée par la compagnie, ainsi qu'il a déjà été dit, est de £568,486 1s. 8d. courant, qui est égal à £4,494 par mille. Ce montant obtenu, le compte de construction de ce chemin sera probablement terminé, et toutes les autres dépenses qui surviendront ensuite devront être portées contre le revenu.

Vu l'intérêt que cette province, en commun avec les actionnaires, possède dans ce chemin, je prendrai la liberté avant de terminer ce rapport, d'offrir quelques remarques sur la position dans laquelle il se trouvera, suivant moi, lorsqu'il sera ouvert à la circulation l'été prochain.

Pendant qu'à Portland on a fait de grands préparatifs pour recevoir et emmagasiner le blé, la farine et autres articles de fret que l'on s'attend à voir transporter sur ce chemin, l'on ne voit à Longueuil rien de plus qu'un abri temporaire, qui doit être enlevé tous les hivers, et un quai qui finit à 6 pieds d'eau et où ne peuvent par conséquent venir les vaisseaux de haut tonnage et pesamment chargés. La nécessité qu'il y a d'avoir un meilleur quai et de plus grands hangards est évidente, et est un sujet qui demande une attention sérieuse et immédiate. On verra qu'il subira l'influence des autres chemins de fer qui convergeront dans Montréal, des améliorations que l'on fera au havre et au bassin, et du pont que l'on se propose de construire sur le front de la cité.

En outre, le maximum de l'inclinaison de 53 pieds par mille, pour franchir l'élévation intermédiaire à l'ouest du St. François, est un obstacle qu'il faut faire disparaître. Si cette montée était réduite à 45 pieds par mille, elle améliorerait beaucoup la nature du chemin et l'assimilerait à la ligne qui le relie à Portland. Alors une charge pourrait atteindre le niveau de l'eau, sans rencontrer d'inclinaisons plus fortes que 45 pieds par mille.

Et finalement, les suggestions faites par rapport aux ponts, dans la première partie de ce rapport, peuvent être considérées comme dignes de l'attention du bureau des chemins de fer. Les documents marqués F., G. et H., annexés à ce rapport, se trouveront très-utiles pour la suite.

Le tout, néanmoins, très-respectueusement soumis pour la considération des commissaires, par votre très obéissant serviteur,

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,
Ing. en chef des Trav. Pub.

Thos. A. Begly, écuyer,
Secrétaire des travaux publics, Québec.

21 décembre 1852.

P. S. En consultant de nouveau les rapports officiels, pendant que j'étais occupé à dresser le rapport précédent, je me suis aperçu que le coût du chemin, par mille, sans compter les travaux de l'ingénieur, l'escompte, l'intérêt et les dépenses contingentes, se monterait à £8,133, d'après les estimations de l'ingénieur. Ayant déjà appris qu'un contrat avait été consenti par MM. Blackwood et Cie., pour tout le chemin, à un prix par mille, bien au-dessous de cette estimation, j'ai écrit au secrétaire, le 17 du courant, et je vous transmets copie de ma lettre, dans le but de connaître les conditions du contrat et constater les raisons qui ont engagé les directeurs à décharger les entrepreneurs de leurs obligations, mais jusqu'ici je n'ai encore pu obtenir de réponse. J'ai différé de transmettre ce rapport aussi longtemps que possible, dans l'espérance d'en avoir une; mais connaissant combien le bureau des chemins de fer désire obtenir mon rapport, je suis enfin obligé de l'envoyer sans ces explications. Elles vous seront cependant transmises aussitôt que reçues.

SAMUEL KEEFER.

(A.)

MÉMOIRE des renseignements nécessaires sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, pour que le soussigné soit en état de faire un rapport conforme aux instructions reçues des commissaires des travaux publics.

(1.) Un plan et profil du chemin tel que tracé et sur l'échelle maintenant fixée. Le plan devant indiquer la largeur de la terre prise sur chaque lot, le nom du propriétaire, le numéro, la concession et le township ou paroisse. Le profil devant indiquer les déblais et les remblais sur chaque division, les contours des terrains, les lignes d'inclinaison et la déviation de chaque changement d'inclinaison, au-dessus de la ligne donnée ou de la ligne de la marée à Trois-Rivières.

Aussi, un plan général sur une petite échelle, indiquant les rapports de ce chemin avec celui du St. Laurent et de l'Atlantique, la section de l'île de Pond, sa connexion très-possible à l'avenir avec le chemin de fer du Connecticut et de Passumpsic, et les diverses lignes d'essai arpentées avant de faire le tracé définitif.

(2.) Un tableau détaillé des niveaux, avec récapitulation classifiée; une liste des courbes, leurs rayons et déflexions, la longueur de chacune et le niveau où elles se trouvent, avec récapitulation classifiée suivant la longueur des rayons; une table des tangentes, indiquant la longueur de chacune; et une récapitulation des tangentes et des courbes, indiquant la longueur du chemin jusqu'à la ligne provinciale.

Les états détaillés des niveaux, devant indiquer la longueur à chaque endroit, le degré de pente ou de montée par mille, le total de la pente ou de la montée et l'élévation de chaque changement d'inclinaison au-dessus de la ligne donnée.

La récapitulation des inclinaisons devant indiquer le nombre de milles de chemin de niveau d'au-dessous de 5 pieds par mille, de 5 à 10 pieds, de 20 à 30 pieds, de 30 à 40 pieds, de 40 à 50 pieds et de 50 à 58 pieds, (il est à propos de les obtenir, s'il est possible, par rapport au chemin de l'Atlantique et du St. Laurent.)

(3.) UN ETAT du montant dépensé dans la construction du chemin jusqu'à la ligne provinciale, sur chaque division, jusqu'au 31 octobre 1852—le montant approximatif nécessaire pour le compléter depuis cette date, et le coût total d'icelui, sous les chapitres suivants:—

	Dépensé jusqu'au 31 octobre 1852.	Nécessaire pour l'achèvement.	Coût total.
1. Nivellement, y compris	Excava. dans les terres. Do dans le roc.... Mur à pierres perdues. Défrichement et déblai.		
2. Maçonnerie sèche et fondations.	En mortier..... Maçonnerie sèche..... Bois de construc et planches.		
3. Ponts et charpente des ponts			
4. Clôtures			
5. Construction des stations et boutiques à machines			
6. Voie permanente,	Rails, chairs et chevilles en fer. Traverses..... Lest..... Pose de la voie..... Distribution du fer.....		
7. Travaux d'ingénieur			
8. Fonds roulant.	Locomotives à fret..... Do à passagers..... Chars à passagers de 1ère classe. Do 2de classe. Malle et bagage..... Plate-forme.....		

(3.) ETAT du montant dépensé dans la construction du chemin jusqu'à la ligne provinciale, etc.—(*Continuation*)

	Dépensé jusqu'au 31 octobre 1852.	Nécessaire pour l'achève	Coût total..
9. Droit de passage..... 10. Intérêt..... 11. Escompte..... 12. Agences..... { A fret..... A gravois..... A mains..... Plates formes mobiles..... Mécanisme et boutique.....			
13. Dépenses contingentes. { Frais de justice..... Frais de voyage..... Salaires..... Papeterie et impressions..... Autres dépenses.....			

(4.) Etat financier des voies et moyens avec lesquels la compagnie a fait honneur à ses engagements, et les ressources qu'elle a pour compléter l'entreprise. Cet état comprend le montant brut obtenu en vertu de la garantie du gouvernement.

(5.) Un état du personnel employé sur le chemin, le 1er novembre 1852, la période probable du parachèvement de chaque division.

Le nombre de milles de voie posée et restant à poser.

Do do latérales do.

La forme du rail, sa pesanteur par verge linéaire, les manufactures d'où ils sortent, et les prix des tonneaux livrés à Montréal.

Le poids des chairs, en fonte et fer battu, longueur et poids des chevilles, le nombre et poids par mille.

Longueur, surface et épaisseur des traverses, et l'espèce de bois dont l'emploi est autorisé.

Nombre de maisons et boutiques à machines, et le nombre des maisons de stations et des réservoirs construits et restant à construire.

La longueur totale des ponts à charpente sur le chemin, classifiés suivant la largeur des arches; une copie du pont de Brompton.

Un état des prix du contrat pour les différentes classes d'ouvrage, sur chaque section.

Une copie de la spécification générale pour le nivellement et la formation du chemin.

Le coût approximatif de la réduction des inclinaisons à l'ouest du St. François, à 45 pieds par mille, pour les faire correspondre au maximum d'inclinaison entre Richmond et la ligne provinciale.

(Signé,)

SAMUEL KEEFER,
Ing. en chef des Trav. Pub.

Montréal, 6 novembre 1852.

(B.)

CHEMIN DE FER DU ST. LAURENT ET DE L'ATLANTIQUE,
MONTRÉAL, 9 décembre 1852.

MONSIEUR,—Dans le but de me rendre à votre demande de renseignements quant au coût actuel des travaux exécutés sur le chemin de fer de la compagnie, et le coût approximatif des travaux qui restent à faire pour parachever l'entreprise,

Je demande maintenant à vous transmettre l'état suivant :

Le montant dépensé jusqu'au 31 octobre dernier pour nivellement, maçonnerie et fondations, ponts et charpente de ponts, et voie permanente est conforme aux papiers annexés 1, 2, 3, 4 :—

Pour la 1 ^{ère} section	£165,756	15	5
“ 2 ^e “	277,416	15	1
“ 3 ^e “	154,627	4	9
“ 4 ^e “	155,174	4	6

Total,	£752,974	19	9
Les édifices et mécanisme, y compris les quais.....	41,214	13	7
Les terres et stations	18,876	3	3
Les clôtures.....	4,430	14	2

FONDS ROULANT.

Locomotives.....	30,296	7	2
Chars à passagers	4,174	12	0
Fret et plate-forme.....	45,846	18	11
Charrues à neige.....	317	1	5
		60,634	19 6
Travaux des ingénieurs.....	£27,589	4	10
Intérêt et escompte.....	£61,475	16	0
Les dépenses contingentes.....	18,984	12	4
		80,460	8 4

Dépenses totales sur le chemin de fer et matériel.... £986,201 3 5

Les ressources qui ont mis la compagnie en état de payer ces dépenses sont indiquées dans le papier annexé, marqué B⁵.

Le coût approximatif des travaux restant à faire pour terminer le chemin de fer, avec matériel complet, jusqu'à la date où l'on se propose de le livrer à la circulation entre le St. Laurent et l'Atlantique, se trouve dans les papiers déjà mentionnés 1, 2, 3, 4, comme suit :—

1 ^{ère} section	£ 5,150	0	0
2 ^e “	7,040	0	0
3 ^e “	4,150	0	0
4 ^e “	67,156	0	0
Edifices et machines.....	16,075	0	0
Terres et stations.....	2,500	0	0
Clôture	13,700	0	0
		£115,771	0 0

Sur ces travaux, cependant, une partie estimée à environ 25,000 0 0 ne peut être exécutée qu'après l'ouverture de la ligne.

Laissant..... £90,771 0 0

comme le montant requis.

DEPENSES JUSQU'AU 1ER AOUT PROCHAIN.

Rapporté de l'autre part.....	90,771	0	0
Le coût approx. de l'établissement maintenant en opération est...	60,000	0	0

Faisant un total de.....£150,771 0 0
comme le coût approximatif des travaux encore incomplets.

Les paiements qui pourront être faits sous les chapitres d'intérêt, travaux d'ingénieurs et dépenses contingentes, seront faits à même les recettes du chemin en opération.

Le montant total des dépenses, jusqu'au 31 octobre, est.....£986,201 3 5

La moitié de ce montant est de£493,100 11 8

A compte de ce montant, la com-

pagnie a reçu jusqu'au 31 oct.£409,666 13 4

Et le 8 novembre dernier..... 25,000 0 0

434,666 13 4

Laissant une balance de.....£ 58,433 18 4
comme le montant de l'aide provinciale réclamé par la province sur le montant des dépenses faites.

Le montant total des dépenses, jusqu'au 31 octobre.....£986,201 3 5

avec le coût approximatif des travaux incomplets..... 150,771 0 0

Formera un total de dépenses, jusqu'à l'ouverture de la ligne, de £1,136,972 3 5

La moitié de cette somme est.....£568,486 1 8

Les bons garantis par la province et tirés pour le
compte de la compagnie, se montent à £400,000

sterling, qui, à 24s. 4d., forment..... 486,666 13 4

Laissant en argent courant.....£ 81,819 8 4

ou environ en sterling.....£67,500 0 0

L'estimation des travaux nécessaires au parachèvement, est de..£150,771 0 0

La balance des dettes de la compagnie pour travaux faits, est

donnée comme étant de£ 84,000 0 0

Réduite depuis par la recette du 8 novembre,.... 25,000 0 0

59,000 0 0

Pour pourvoir à ces dépenses, la compagnie propose d'approprier la balance de la réclamation pour ouvrage fait, correspondant à peu près à la balance restant du produit des bons provinciaux déjà émis, qui est de.....

52,083 6 8

Et pour négocier un emprunt sur bons, de £60,000

sterling, dont le produit se montera à environ 75,000 0 0

Laisant en tout.....£127,083 6 8

Le montant des bons de la province, que la compagnie aura finalement droit de recevoir, est

d'environ £67,500 sterling, ou en courant..... 81,819 8 9

208,902 15 0

Les autres renseignements que vous demandez vous seront donnés par l'ingénieur en chef, vu que c'est particulièrement dans son département.

Je reste, monsieur,

Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,) A. C. WEBSTER, Secrétaire.

(B¹.)

ETAT indiquant la quantité et le coût de l'ouvrage fait, et aussi, les quantités d'ouvrage à faire, et le montant approximatif des dépenses, le 31 octobre 1852, sur la 1ère division du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, s'étendant depuis le terminus à Longueuil, jusqu'à St. Hyacinthe, distance de 30 milles.

Description de l'ouvrage.	Total de la quantité de l'ouvrage fait jusqu'au 31 oct. 1852.	Coût.	Quantité approximative de l'ouvrage à faire pour compléter le chemin.
Défrichement et déblai	30 acres,		
Excavation dans la terre, lit du chemin, y compris le hâlage ...	887,432 verges cubes.		40,000 verges cubes.
Excavation dans les roches détachées	2,230 do.		
Excavation dans les roches solides	4,300 do.		
Do dans la terre, fondations des souterrains	9,200 do.		
Do dans les roches solides	360 do.		
Do do fondations, cuclées des ponts	1,190 do.		
Charpente des ponts	1,015 pds. linéaires		
Maçonnerie dans les fondations	215 verges cubes,		
Do sèche dans les souterrains	4,040 do.		
Do à ciment dans les souterrains archés	688 do.		
Mur d'appui	662 do.		
Bois de construction dans les souterrains	53,941 pds B. M.		
Planches	76,504 pds.	£165,756 15 5	£5,150 0 0
Bois de construction dans les ponts	495,088 do.		
Planches	314,501 do.		
Pieds linéaires de bois de construction dans la voie longitudinale ...	322,167 pds. linéaires		
Traverses	43,214 traverses.		
Maçonnerie des ponts	5,019 verges.		
Pierre de remplissage dans les cages	3,425 do.		
Bois de construction dans les cages et les fondations	234,640 pds B. M.,		
Lest	122,048 verges,		60,000 verges cubes.
Fer	3,300 tonneaux		
Chairs	100 do.		10 tonneaux.
Chevilles	66 do.		6 do.
Enrouchements et aiguilles	20 jeux		15 jeux.
Pose de la voie	33 Milles,		3 milles.
Clôtures à neige			5,000 pds.

(B².)

ETAT indiquant la quantité et le coût de l'ouvrage fait et les quantités d'ouvrage à faire, et le coût approximatif d'icelui, le 31 octobre 1852, sur la 2e division du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, s'étendant depuis St. Hyacinthe, jusqu'à la station à Richmond, distance de 42 milles.

[Description de l'ouvrage.	Total de la quantité d'ouvrage fait jusqu'au 31 oct. 1852.	Coût, argent courant.	Quantité approximative d'ouvrage restant à faire pour compléter le chemin.
Défrichement et déblai	824 acres,		
Excavation dans la terre pour le lit du chemin	1,402,456 verge lin ^e		
Excavation dans les roches détachées	5,673 do.		
Do do solides	63,314 do.		
Do l'ardoise	2,205 do.		
Excavation dans la terre pour fondations	19,087 do.		
Maçonnerie des ponts	15,371 do.		
Maçonnerie dans les fondations	1,869 do.		
Souterrains à boîtes, maçonnerie à pierre sèche	2,001 do.		
Do do à chaux	4,132 do.		
Murailles à pierres perdues	6,540 do.		
Bois de construction dans les fondations de souterrains	145,800 pds B. M.		
Planches	70,956 do.	£277,415 16 1	£7040 0 0
Bois de construction dans les ponts et traverses	348,847 do.		
Planches	86,373 do.		
Charpente des ponts	1,367 pds lin		
Traverses	105,666 traverses		
Lest	73,626 verges lin		100,000 verges lin ^e .
Pose de la voie, y compris les voies latérales	44 milles		2 milles.
Faire les chemins publics et changer le cours des ruisseaux			
Fer	4,400 tonneaux		150 tonneaux.
Chevilles	88 do.		6 do.
Chairs	132 do.		4 do.
Enrouchements et aiguilles	30 jeux.		10 jeux.

(B³.)

ETAT indiquant la quantité et le coût de l'ouvrage fait et les quantités d'ouvrage à faire, et le coût approximatif d'icelui, le 31 octobre 1852, sur la 3e division du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, s'étendant depuis Richmond jusqu'à la station à Sherbrooke, distance de 24 milles.

Description de l'ouvrage.	Quantité totale de l'ouvrage fait jusqu'au 31 octobre 1852.	Coût.	Quantité approximative des travaux à faire pour compléter le chemin.
Défrichement et déblai	2251 acres,		
Excavation dans la terre pour le lit du chemin	1,072,482 verg. cubes.	...	36,000 verges cubes.
Excavation dans les roches détachées... ..	9,454 do.		
Do do solides	71,321 do.		
Do do dans l'ardoise.	1,880 do.		
Excavation dans la terre pour fondations	17,449 do.		
Do roc do	739 do.		
Maçonnerie dans les ponts	7,310 do.		300 verges cubes.
Do dans les fondations.	2,812 do.		
Souterrains à boîtes, maçonnerie en pierre sèche	6,907 do.		
Do do à chaux... ..	2,224 do.		
Mur à pierres perdues	56,732 do.		
Bois de construction dans les fondations des souterrains	116,495 pds., B. M.,	£154,627 4 9	£4150 0 0
Planches do do	19,254 do.		
Bois de construction dans les ponts et traverses... ..	86,184 do.		
Planches dans les do do	15,620 do.		
Charpente des ponts	708 pds. linéair.		
Traverses	50,081 traverses.		
Mur d'appui	1,385 verges C...		
Lest	24,378 do.		60,000 verges cubes.
Pose de la voie, y compris les voies latérales	24 milles,		
Faire les chemins publics			
Fer... ..	2,500 tonneaux.		
Chevilles	50 do.		
Chairs	75 do.		
Enfourchements et aiguilles	10 jeux.		

(B⁴.)

ETAT indiquant la quantité et le coût de l'ouvrage fait, aussi les quantités de l'ouvrage restant à faire et le coût approximatif d'icelui, le 31 octobre 1852, sur la 4e division du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, s'étendant depuis Sherbrooke jusqu'à la ligne frontière de la province du Canada et de l'état de Vermont,—distance de 30 milles.

Description de l'ouvrage.	Quantité totale de l'ouvrage fait jusqu'au 31 octobre 1852.	Coût.	Quantité approximative des travaux à faire pour compléter le chemin.
Défrichement et déblai.	438 acres,		
Excavation dans la terre pour le lit du chemin... ..	1,565,010 verges C.	...	564,000 verges C.
Do. dans les roches détachées, y compris le hâlage	10,030 do.		1,500 do.
Do. do solides do	75,461 do.		31,000 do.
Do. l'ardoise do			
Excavation dans la terre pour les fondations.	35,749 do.		
Excavation dans les roches.	938 do.		
Maçonnerie des ponts	6,056 do.		1,800 do.
Maçonnerie dans les fondations.	5,724 do.		
Souterrains à arches, maçonnerie à pierre sèche... ..	291 do.		
Do do à chaux... ..	7,978 do.		500 do.
Souterrains à boîtes, maçonnerie à pierre sèche... ..	18,737 do.		5,000 do.
Do do à chaux... ..	2,074 do.		
Mur à pierres perdues	8,971 do.		1,250 do.
Bois de construction dans les fondations des souterrains	551,943 pds., B. M.,	£155,174 4 6	£67,156 0 0
Planches do do	124,152 do.		
Bois de construction dans les ponts et traverses... ..	45,302 do.		
Planches do do	9,981 do.		
Charpentes des ponts... ..			470 pieds C.
Traverses	8,816 traverses		60,000 traverses.
Mur d'appui... ..	116 verges C. ...		
Pose de la voie, y compris les voies latérales	2 milles,		30 milles.
Faire le chemin public.			
Fer	3,400 tonneaux,		
Chevilles			64 tonnes.
Chairs			99 do.
Enfourchements et aiguilles			30 jeux.
Lest			160,000 verges C.

(B⁵.)

LES SOURCES où ont été puisées les deniers pour payer le coût des travaux du chemin, exécutés jusqu'au 31 octobre 1852, sont :—

	£	s.	d.	£	s.	d.
Actions souscrites.....	353,175	0	0			
Actions privilégiées.....	125,000	0	0			
Actions confisquées.....	8,039	1	0			
	£486,214	1	0			
Moins.						
Versements dus.....	£32,621	13	3			
Billets reçus.....	11,667	18	10			
	44,289	12	1	£441,924	8	11
Emprunt.....				50,000	0	0
Gouvernement de Sa Majesté—£275,000 Stg., à 24s. 4d.	£334,666	13	4			
3 versements de £25,000 chacun.....	75,000	0	0			
				£409,666	13	4
				£901,591	2	3
Billets et compte dus—Balance				84,610	1	2
				£986,201	3	5

(C.)

TABLEAU des inclinaisons sur les diverses divisions du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, commençant à Longueuil et finissant à la ligne frontière.

	Nature de l'inclinaison.	Longueur en pieds.		Nature de l'inclinaison.	Longueur en pieds.
	<i>1ère division.</i>			<i>1ère division—Continuat.</i>	
	De niveau.	1500 pieds.	A	4.01 "	7900 pieds.
A	2.92 pieds par mille.	1200 "	D	1.53 "	6900 "
A	40.02 "	5700 "	A	3.77 "	2800 "
A	8.01 "	5800 "	D	1.81 "	6700 "
D	7.63 "	1800 "	D	9.65 "	2600 "
A	19.73 "	3800 "		De niveau.	5000 "
D	9.66 "	3500 "	D	2.64 "	2000 "
	De niveau.	2700 "		De niveau.	3200 "
D	6.00 "	7000 "			
	De niveau.	7100 "			159,200 pds., ou 30 milles, 800 pieds.
A	6.77 "	3900 "			
	De niveau.	8000 "		<i>Seconde division.</i>	
D	30.88 "	5300 "		De niveau.	600 pieds.
	9.09 "	2300 "	D	30 pieds par mille.	800 "
D	8.88 "	4400 "		De niveau.	1060 "
	0.02 "	8600 "	D	25 "	1640 "
D	12.75 "	4600 "	A	20 "	3900 "
	De niveau.	3900 "		De niveau.	3000 "
A	19.80 "	1600 "	A	5 "	6500 "
	De niveau.	1300 "	A	35 "	4500 "
A	28.43 "	13000 "	A	38 "	9300 "
	De niveau.	1000 "		De niveau.	3900 "
D	4.40 "	2400 "	A	26 "	5100 "
A	15.40 "	2400 "	A	12 "	2700 "
D	0.85 "	6200 "	A	35 "	3000 "
D	10.92 "	2900 "	A	45 "	2800 "
D	30.91 "	4100 "		De niveau.	700 "
	De niveau.	500 "	D	10 "	2000 "
A	27.45 "	2500 "	A	20 "	2000 "
	De niveau.	3100 "		De niveau.	1700 "

(C.)

TABLEAU des inclinaisons sur les diverses divisions du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, etc.—(Continuation.)

	Nature de l'inclinaison.	Longueur en pieds.		Nature de l'inclinaison.	Longueur en pieds.
D	45 pieds par mille.	8500 pieds.		3e division—Continuat.	
	De niveau.	2300 "		De niveau.	7400 "
D	16 " "	4800 "	A	21 " "	3000 "
	De niveau.	1500 "	D	8 " "	2000 "
A	14 " "	2800 "	D	12 " "	1300 "
	De niveau.	1200 "		De niveau.	12700 "
A	15 " "	7000 "	A	32 " "	2600 "
	De niveau.	7600 "		De niveau.	600 "
A	25 " "	5500 "	A	20 " "	10200 "
A	38 " "	3300 "		De niveau.	17600 "
A	40 " "	4300 "	A	9 " "	4000 "
	De niveau.	600 "	D	07.34 " "	7000 "
A	27 " "	3500 "		De niveau.	1400 "
	De niveau.	500 "	D	15 " "	1100 "
D	20 " "	1500 "			4600 "
A	16 " "	5100 "		De niveau.	127,000 pds., ou 24 milles, 380 pieds.
A	45 " "	4600 "		4e division.	
	De niveau.	700 "		20 pieds par mille.	3409 feet.
D	42 " "	3300 "	A	De niveau.	8600 "
	De niveau.	5200 "	D	5 " "	1700 "
A	10 " "	2600 "		De niveau.	7200 "
	De niveau.	1700 "	A	35 " "	2800 "
A	16 " "	3400 "		De niveau.	1700 "
A	54 " "	6800 "	A	40 " "	2100 "
	De niveau.	1500 "		De niveau.	2800 "
A	52 " "	4000 "	A	44 " "	2600 "
A	46 " "	6700 "	A	17 " "	3900 "
A	58 " "	6900 "	A	45 " "	9400 "
	De niveau.	3100 "		De niveau.	4600 "
D	10 " "	2000 "	A	40 " "	3100 "
A	20 " "	2000 "		De niveau.	1500 "
	De niveau.	1700 "	A	40 " "	2700 "
D	58 " "	7800 "		De niveau.	2400 "
	De niveau.	3200 "	A	45 " "	5400 "
D	20 " "	1300 "	D	30 " "	2600 "
	De niveau.	9000 "		De niveau.	800 "
A	38 " "	2100 "	A	30 " "	1000 "
D	12 " "	2600 "	A	45 " "	5600 "
	De niveau.	3300 "	A	40 " "	2000 "
D	56 " "	10300 "	A	45 " "	20800 "
	De niveau.	1700 "		De niveau.	1700 "
D	28 " "	6600 "	A	45 " "	2700 "
	De niveau.	4400 "	A	22 " "	4200 "
A	13 " "	2000 "		De niveau.	3100 "
	De niveau.	2000 "	A	40 " "	4100 "
		222,000 pds., ou 42 milles, 240 pieds.	A	De niveau.	3800 "
	3e division.		A	45 " "	4600 "
	De niveau.	1000 feet.	A	15 " "	4000 "
A	5 pieds par mille.	7000 "	A	40 " "	3400 "
	De niveau.	5000 "	A	20 " "	3500 "
A	7 " "	5000 "		De niveau.	4100 "
	De niveau.	2700 "	A	35 " "	4300 "
A	10 " "	4500 "	A	45 " "	3100 "
D	8 " "	3000 "	A	33 " "	1800 "
	De niveau.	2800 "	A	45 " "	2000 "
D	9 pieds par mille.	2200 "		De niveau.	4700 "
A	14 " "	2400 "	A	45 " "	5000 "
	De niveau.	8400 "		De niveau.	570 "
A	12 " "	5200 "			159370 pds., ou 30 milles, 970 pieds.
D	6 " "	2400 "			

TABLEAU des inclinaisons sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique, depuis Longueuil, jusqu'à la ligne frontière.

Inclinaison.	No. de pieds.
Niveau.	220,430 pieds de niveau, 33 par cent.
Moins 5 pieds par mille.	41,900 " moins 5 pieds, 6 "
" 10 "	56,700 " " 10 " 9 "
" 15 "	41,700 " " 15 " 6 "
" 20 "	31,700 " " 20 " 4½ "
" 25 "	38,400 " " 25 " 5½ "
" 30 "	37,840 " " 30 " 5½ "
" 35 "	19,400 " " 35 " 2½ "
" 40 "	29,300 " " 40 " 4½ "
" 45 "	30,000 " " 45 " 4½ "
" 50 "	84,500 " " 50 " 12½ "
" 58 "	35,800 " " 58 " 5½ "
	667,670 pieds, ou 126 milles, 2390 pieds.

Moins de 45 pieds par mille, 82 pour cent, de 45 à 58, 18 pour cent.

Total de distance de niveau..... 41 milles 3950 pieds.
 " Inclinaisons ascendantes... 59 " 880 "
 " Descendantes " 25 " 2840 "

126 milles 23 5390 pds.

Signé,

C. S. GZOWSKI,
Ingénieur-en-chef.

(D.)

LISTE des courbes sur les diverses divisions du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique.

Total des degrés des courbes.	Longueur des courbes.	Nature des courbes.	Total des degrés des courbes.	Longueur des courbes.	Nature des courbes.
<i>Première</i>	<i>division.</i>		<i>Seconde division.—</i>	<i>(Continuation).</i>	
64°20	3210 pieds.	2° (2865 pd. R.)	6°08	1216 "	1°
36°40	1820 "	2° (2865 pd. R.)	22°40	3360 "	40m
24°00	2400 "	1° (5730 pd. R.)	28°20	1410 "	2°
40°00	800 "	5° (1146 pd. R.)	24°00	800 "	3°
52°00	2600 "	2° (2865 pd. R.)	57°55	1151 "	5°
			42°70	1220 "	3½
			43°52	1088 "	4°
			26°43	881 "	3°
216°60	10830 pieds. 216°36		510°81	39749 pieds, 510°48'36	
<i>Seconde</i>	<i>division.</i>		<i>Troisième</i>	<i>division.</i>	
14°00	2807 pieds.	30m	24°00	1200 pieds.	2°
5°80	1746 "	20m	12°30	2460 "	30m
14°00	2800 "	1°	10°50	350 "	3°
29°40	5881 "	1°	9°00	1350 "	40m
33°34	3384 "	2°	35°72	893 "	4°
14°56	1456 "	3°	8°70	435 "	2°
20°00	1000 "	1° 40m	35°82	1791 "	2°
43°33	1461 "	40m	9°00	900 "	1°
31°63	1898 "		14°00		
18°07	2710 "				
34°8	3480 "				

(D.)

LISTE des courbes sur diverses divisions du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique.—(Continuation.)

Total des degrés des courbes.	Longueur des courbes.	Nature des courbes.	Total des degrés des courbes.	Longueur des courbes.	Nature des courbes.
<i>3e division.—(Continuation.)</i>			<i>4e division.—(Continuation.)</i>		
9-91	991 pieds.	1 °	39-32	983 pieds.	4 °
36-00	1440 "	2 1/2 °	23-40	1560 "	1 ° 30m
28-26	942 "	3 °	45-90	1530 "	3 °
10-80	540 "	2 °	90-00	3000 "	3 °
8-62	1293 "	40m	65-60	3280 "	2 °
8-27	1240 "	40m	36-00	900 "	4 °
9-02	451 "	2 °	17-03	681 "	2 ° 30m
49-90	1361 "	3-40m	36-50	2433 "	1 ° 30m
82-80	1656 "	5 °	60-50	3025 "	2 °
14-72	736 "	2 °	70-80	2360 "	3 °
22-05	882 "	2 1/2 °	32-00	1600 "	2 °
42-30	846 "	5 °	80-00	1500 "	2 °
14-72	736 "	2 °	30-90	1030 "	3 °
22-05	882 "	2 1/2 °	22-00	2200 "	1 °
42-30	846 "	5 °	36-25	1250 "	2 ° 30m
9-99	333 "	3 °	36-00	1800 "	2 °
42-70	1220 "	3 1/2 °	20-75	830 "	2 ° 30m
18-44	461 "	4 °	11-00	1100 "	1 °
26-82	894 "	3 °	16-00	800 "	2 °
17-00	880 "	2 °	69-00	2300 "	3 °
32-96	1648 "	2 °	20-00	1000 "	2 °
13-00	650 "	2 °	24-50	700 "	3 ° 30m
20-05	1002.50 "	2 °	19-80	660 "	3 °
60-00	2000 "	3 °	24-00	960 "	2 ° 30m
35-20	880 "	4 °	31-50	1050 "	3 °
46-00	1150 "	4 °	39-48	1316 "	3 °
4-00	800 "	30m	33-00	1650 "	2 °
36-02	900.50 "	4 °	18-00	1800 "	1 °
41-71	1042-80 "	4 °	20-00	1000 "	2 °
51-00	1700 "	3 °	75-00	1875 "	4 °
102-73	2935 "	3-30m	49-98	1428 "	3 ° 30m
17-50	875 "	2 °	30-00	1000 "	3 °
66-67	1333-30 "	5 °	84-99	2833 "	3 °
60-09	1800-00 "	3-20m	26-50	2325 "	2 °
5-25	1050 "	30m	31-50	1050 "	3 °
			49-00	1400 "	3 ° 30m
1267-80	48436 pieds.		74-00	2220 "	3 ° 20m
	1267-48		31-00	930 "	3 ° 20m
			20-00	1000 "	2 °
<i>Quatrième</i>	<i>division.</i>		84-74	2421 "	3 ° 30m
47-50	1900 pieds.	2 ° 30m	49-16	1229 "	4 °
31-27	1563.50 "	2 °			
39-18	3918 "	1 °	1772-78	72363 pieds.	
9-73	973 "	1 °		1772 ° 46'48"	

1ère division.....	216 ° 36"	10,830
2de "	510 ° 48'36"	39,749
3e "	1267 ° 48'36"	48,436
4e "	1772 ° 46'48"	72,863

Total.....3767 ° 59'24" 171,378, 32
m., 2410 pieds.

Signé,

C. S. GZOWSKI,
Ingénieur-en chef.

Montréal, 15 décembre 1853.

(E.)

ETAT des prix les plus élevés et les plus bas pour chaque description d'ouvrage donné aux entrepreneurs sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique.

Description de l'ouvrage.	Minimum du prix.	Maximum du prix.	
	£ s. d.	£ s. d.	
Défrichement et déblais, par acre.....	3 10 0	7 10 0	
Excavation dans la terre, lit du chemin, par verge cube	0 0 6½	0 0 9½	
Excavat. dans les roches libres, par v. cub.	0 1 6	0 2 0	
Do do solides do.	0 4 6	0 5 6	
Do do ardoises do.	0 2 0	0 2 6	
Hâlage de plus de 300 pds., par 100 pds. ad.	0 0 0½	0 0 0½	
Excavation dans la terre pour fondations, par verge cube.....	0 0 8	0 1 0	
Roches solides, pour fondations, par v. cub.	0 5 0	0 5 6	
Pont, maçonnerie, rocaille	0 14 6	1 10 0	
Maçonnerie dans les fondations	0 5 0	0 7 6	
Souterrains à arches, maçonnerie à chaux, par verge cube.....	1 4 0	1 15 6	
Do à boîtes, maçon. à pierre sèche, par p. e.	0 10 0	0 12 6	
Do do à chaux do	0 12 6	0 15 0	
Bois de construction dans les fondations de souterrains, par M. pieds, M. P.	2 0 0	2 15 0	
Planches do do par M. pieds M. P.	3 0 0	4 0 0	
Charpente des ponts, par pied linéaire....	3 10 0	5 10 0	
Mur d'appui, par pied cube	0 7 6	0 10 0	
Pose de la voie par mille	72 0 0	72 0 0	
Lest par verge cube	0 0 7½	0 1 0	
Chairs en fer-battu par lbs.....	.....	.....	4½ cents par lb. à Boston, droit 12½ par ct., fret £1 10s par ton. à Montréal.
Chairs en fonte, par ton.	10 0 0	10 0 0	
Chevilles, par qtx	0 16 6	0 16 6	
Traverses, chaque	0 0 7½	0 1 1	

Signé,

C. S. GZOWSKI,
Ingénieur-en-chef.

Montréal, 9 décembre 1852.

F.

ETAT indiquant la longueur des ponts sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique

Sur la 1ère division.....	1057 pieds.
“ 2de “	1685 “
“ 3e “	788 “
4e 4e “	580 “

Total des ponts.....4011 pieds.

Les arches des ponts sont comme suit:—

De 15 à 20 pieds	380 pieds.
“ 20 à 50 “	85 “
“ 50 à 80 “	493 “
“ 80 à 100 “	200 “
“ 100 à 120 “	1002 “
“ 120 à 150 “	1660 “
“ 150 à 174 “ par dessus le pont	191 “

4011 pieds.

La longueur des ponts ici donnée comprend non seulement l'arche, mais encore toute la longueur du pont depuis l'extrémité des culées.

(Signé,)

C. S. GZOWSKI,
Ingénieur-en-chef.

Montréal 18 décembre 1852.

(G.)

REPONSES aux questions faites par Samuel Keefer, écuyer, ingénieur-en-chef des travaux publics, touchant les travaux sur le chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique.

Question No. 5.

Réponses.

Etat des forces employées sur le chemin, le 1er novembre 1852, et l'époque probable du parachèvement de chaque division.

Nombre d'hommes.....2347

“ de chevaux et charrettes.. 483

“ de charrettes à terre..... 26

Tout le chemin sera terminé en août 1853, excepté le remplissage dans quelques endroits qui ne sera pas fait avant l'été de 1854.

Le nombre de milles de voies posées et à poser.

Nombre de milles de voie principale.

Posé 98 milles.

A poser..... 28 “

Total..... 126 milles.

Le nombre de milles de voies latérales posées et à poser.

Nombre de milles de voies latérales.

Posé..... 6 milles.

A poser 4 “

Total..... 10 milles.

Forme du rail ; pesant par verge linéaire ; de quelle manufacture et à quel prix par tonneau livré à Montréal ; la pesant des chairs en fonte et en fer battu, la longueur et le poids des chevilles, le nombre et le poids par mille.

Rails à ponts 63 lbs. par verge linéaire, des compagnies Coalbrooke et Ebbroale ; la section de Longueuil à St. Hyacinthe coûte £12 courant par tonneau, sur les autres divisions, £8 12s. 6d. et £8 2s. 6d. par tonneau.

Chairs en fonte..... 18 lbs

Fer battu..... 13 lbs

Chevilles 6 pouces de long, pesant environ $\frac{1}{2}$ lb., chaque.

La longueur, la surface et l'épaisseur des traverses, et l'espèce de bois dont l'usage est permis.

9 pieds dans les sections, pas moins de 6 x 8, cèdre, épinette rouge et pruche et quelques-unes de frêne noir.

Le nombre des maisons et boutiques à machines, et le nombre des maisons de station, et des réservoirs construits et à construire.

3 maisons à machine, Longueuil, Richmond et Sherbrooke ; un atelier à Longueuil ; 3 principales stations, Longueuil, Richmond et Sherbrooke ; 5 stations de route et réservoirs déjà construits et 5 à construire, aussi des abris à Longueuil, des quais pour recevoir les marchandises, des appentis à bois et à fret en d'autres endroits.

Questions.

Longueur totale des ponts à char-pente sur le chemin, classifiés suivant leurs arches; copie du plan du pont de Brompton, état du contrat, prix pour les différentes espèces de travaux dans chaque section.

Une copie de la spécification générale pour le nivellement et la formation du chemin.

Le coût approximatif de la réduction de l'inclinaison à l'ouest de la Rivière St. François, à 45 pieds par mille, pour la faire correspondre avec le maximum de l'inclinaison entre Richmond et la ligne provinciale.

Réponses.

Tous ces renseignements seront donnés aussitôt que les places pourront être préparés et que l'état détaillé pourra être dressé.

Les spécifications accompagnent l'état.

J'estime le coût à £20,000 courant.

Le matériel actuel du chemin et tout ce qui est entrepris pour le service du chemin lors de son ouverture jusqu'à l'Atlantique.

Nombre des chars à passagers de 1ère classe en usage	7,	entrepris	3,	total	10
" " 2de classe	2,	"	5,	"	7
" " à baggage	3,	"	2,	"	4
" " Express			3,	"	3
" " charriots couverts	23,	"	120,	"	143
" " plates-formes	93,	"	90,	"	183

Total des chars. 350

Machines de première classe, sur le chemin	13,	entreprise	9,	total	22
" seconde classe,	2,				2

24

(Signé,)

C. S. GZOWSKI,
Ingénieur en chef.

Montréal, 9 décembre 1852.

H.

Spécification de la manière dont le lit de la voie du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique sera nivelé et formé.

Largeur du terrain pour le chemin.

Le terrain qui sera pris et réservé pour le chemin ne sera dans aucun cas moins large que 99 pieds joint à telle autre largeur qui pourra être nécessaire.

Défrichement et déblais.

Lorsque la ligne du chemin passe à travers un pays boisé, les arbres, souches, billots et débris doivent être enlevés à une distance de 100 pieds sur chaque côté du centre de la ligne, les arbres, souches, et broussailles doivent être coupés à la surface du sol, et le tout devra être transporté au-delà des limites ci-dessus mentionnées ou détruit par le feu ou autre moyen.

Tous les arbres et souches seront parfaitement enlevés et toutes les matières végétales seront enlevées de dessous les terrassements qui n'excéderont point trois pieds de profondeur et pour tout l'espace couvert par les dits terrassements.

Tous les bois convenables et approuvés qui se trouveront dans les limites du chemin pourront être employés dans les travaux.

Largueur du lit du chemin. Lorsque le chemin sera nivelé pour une seule voie, il aura 15 pieds de large sur les terrassements, et 22 pieds de large au pied des pentes dans les excavations; les fossés latéraux sont compris dans la largeur mentionnée en dernier lieu, et auront de 3 à 5 pieds (à la surface du lit du chemin) et d'un pied à un pied et six pouces de profondeur, avec la pente que l'ingénieur pourra exiger.

Lorsque le chemin sera nivelé pour une double voie, le lit du chemin aura sur les terrassements une largeur de 26 pieds et dans les excavations 34 pieds, les fossés latéraux auront les mêmes dimensions que ci-dessus mentionnées.

Pentes et préparation de la surface du terrain pour recevoir les terrassements. La pente des excavations aura ordinairement une base d'un pied et demi sur une hauteur d'un pied, à moins que ce ne soit dans des endroits où la nature des matériaux exigerait une pente plus forte qui sera déterminée par l'ingénieur.

Dans les tranchées en pierre les pentes auront de quatre à six pouces de base sur un pied de hauteur.

Quand la surface du sol n'est pas en état de recevoir des terrassements, il y sera pratiqué des excavations (marqué) avant d'y élever des terrassements et si cela n'est pas considéré comme suffisant, il sera placé des brossailles sur la surface et il sera fait des terrassements par dessus. C'est à l'ingénieur à déterminer l'étendue et la nature de ces travaux.

Excavations au-dessus du niveau dans les tranchées. Dans les excavations où les matériaux de la ligne de niveau ne conviennent point au lit du chemin, les excavations se feront au-dessus du niveau à telle profondeur que l'ingénieur jugera nécessaire, et les endroits dans lesquelles seront faites ces excavations seront remplis des meilleurs matériaux que l'on pourra trouver sur les traverses ou dans les environs.

Leste. Tout le chemin sera couvert de gravois ou de gros sable sur lequel reposera la charpente à une profondeur qui ne sera pas moindre que 2 pieds. Lors que le chemin ne pourra pas être couvert de ces matériaux avant que la charpente soit posé, il sera fait ensuite suivant la spécification propre à cette espèce d'ouvrage.

Formation des terrassements. Lorsque les terrassements se feront par charvoyage, ils se feront, s'il est possible, par couches qui n'excéderont point 4 pieds d'épaisseur, et, en faisant les terrassements, le talus se continuera en plein et avant le centre; il ne sera mis dans le terrassement aucune matière végétale, aucune souche, billots ou matériaux de nature périssable, mais ces objets seront transportés au-delà des limites.

Tous les terrassements de niveau faits de matériaux extraits des tranchées, doivent être entièrement exempts de pierre jusqu'à une profondeur d'au moins deux pieds au-dessous du niveau, les parois dans tous les cas doivent être dressés avec les meilleurs matériaux.

Egoûts au pied des terrassements. Lorsque des égouts latéraux se font au pied des terrassements, il sera réservé entre le pied du terrassement et le pied de l'égout un espace de la largeur que l'ingénieur déterminera.

Manière de disposer des terres dans les tranchées. Toutes les terres extraites du lit du chemin doivent être transportées dans les terrassements, à moins que l'ingénieur n'en ordonne autrement.

L'excédant des matériaux sera employé à former des terrassements à double voie, et partout où il manquera des matériaux pour former les terrassements, les excavations pour le lit du chemin se feront pour une voie double ou les terres seront prises en tels lieux que l'ingénieur prescrira.

Excédant des terres provenant des excavations. L'excédant des terres extraites des excavations qui ne pourront point être transportées dans les terrassements, sera déposé sur les deux côtés des excavations (rejeté comme déblai surabondant) laissant entre ces déblais et le bord extérieur des excavations tel espace que l'ingénieur pourra considérer comme nécessaire.

Les terres ainsi déposées seront dans tous les cas placées régulièrement et de manière à soutirer l'eau de la surface du chemin ; tous les arbres du lieu où sera déposé le déblai surabondant doivent être abattus.

Fossés de surface.

Partout où il faudra des fossés de surface en dehors des pentes des tranchées pour empêcher que l'eau de la surface ne tombe dans les tranchées, ils seront faits suivant les dimensions que pourra prescrire l'ingénieur.

Egouts latéraux sur les flancs des tranchées.

Partout où il faudra des égouts latéraux, ou égouts dans les tranchées latérales pour emporter l'eau des sources ou cours d'eau dans le flanc des côtés, ils seront faits suivant les dimensions et l'étendue que prescrira l'ingénieur, et les terres qui en seront extraites devront être déposées sur les côtés de l'égout à une distance raisonnable, de manière à l'empêcher de tomber dans le fossé et d'en obstruer le cours.

Egouts souterrains dans les tranchées latérales.

Partout où les égouts des côtés latéraux dans les tranchées latérales, traversent le chemin, ces égouts doivent être construits en pierre, et de dimensions raisonnables, et protégés à la partie supérieure contre les éboulis causés par la chute des eaux.

Mesurage des travaux en pierre.

Chaque espèce de matériaux qu'il faudra pour former le lit du chemin sera mesurée en excavation.

Traverses de chemins et de fermes, etc., etc.

Les terrassements ou excavations nécessaires pour les chemins ou traverses de fermes, les ponts et le changement du chenal ou du lit des cours d'eau, auront les dimensions et les pentes que l'ingénieur prescrira. Aucun chemin public coupant la ligne du chemin de fer ne sera obstrué par les excavations ou les terrassements, avant qu'avis n'ait été donné par l'ingénieur pour compléter les dites traverses de chemin, et il sera alors ouvert pour l'usage du public de bons chemins temporaires.

Classification des matériaux.

Quand cela deviendra nécessaire, les matériaux employés pour faire le lit du chemin seront classifiés par l'ingénieur sous les chapitres suivants : terre ordinaire—roches détachées—ardoise et roches d'ardoise, et roches solides. Toute pierre qui n'aura pas moins d'un pied cube, et qui n'aura pas plus d'une verge cube, sera appelée roche détachée, et devra être déposée en piles régulièrement formées et prête à être mesurée. Tout rocher en place exigeant la mine, et toutes masses détachées de roches excédant une verge cube, seront appelées roches solides.

Mesurage du hâlage.

Quand il sera nécessaire, l'ingénieur mesurera l'étendue du hâlage.

Si durant le progrès des travaux, il devient nécessaire d'effectuer aucun changement pour améliorer l'alignement du chemin ou pour rendre les courbes plus faciles, ou changer la ligne de niveau, ces changements se feront d'après les ordres de l'ingénieur, et il ne pourra être pour cela réclamé aucune indemnité additionnelle.

L'arachèvement du lit du chemin.

Avant que le chemin ne soit considéré comme fini et accepté comme tel par l'ingénieur, toutes les excavations et les terrassements doivent être arrangés proprement et convenablement, et la surface du lit du chemin portée au niveau voulu. Tous les tassements, éboulis et écroulements des terrassements, ou dans les tranchées, devront être remplis ou réparés, jusqu'à ce que la surface du chemin ait acquis d'une manière permanente l'assiette voulue.

Partout où il faudra des murs d'appui, ils prendront les dimensions que l'ingénieur pourra prescrire, et seront sur des fondations solides et permanentes ; la pierre employée dans les murs d'appui sera d'une espèce durable—bien faite et d'une grosseur suffisante pour en faire un mur fort et durable. Ces murs doivent être construits de manière à former un lier parfait dans toute leur épaisseur, les lits de la pierre étant posés à angle droit avec la face dressée et le tout proprement coiffé de pierres plates d'au moins deux pieds de large sur trois pieds de long. Ces murs seront faits à chaux vive ou à pierres sèches, suivant que le prescrira l'ingénieur.

Murs en talus.

Partout où il faudra des murs en talus, ils devront avoir les dimensions et l'étendue qu'approuvera l'ingénieur, sur des fondations permanentes et avec des matériaux solides et approuvés par l'ingénieur. Partout où ces murs se trouveront à profondeur d'eau, les fondations seront en pierre et en broussailles entremêlées, posées de manière à se lier entre elles, et seront protégées contre l'action de l'eau par une muraille à pierres perdues, de fortes dimensions et posées par un talus raisonnable.

Souterrains.

Les souterrains sur le chemin seront de deux espèces, les souterrains à boîtes carrées et les souterrains à arches.

Souterrains carrés ou à boîtes.

Les souterrains à boîtes carrées seront faits en maçonnerie à rocailles, à la chaux ou en pierre sèche, suivant que l'ingénieur le prescrira ; ils auront une ouverture de deux ou trois pieds de large et de deux à trois pieds de haut, l'épaisseur du mur sera proportionnée à la dimension du souterrain, mais dans aucun cas il n'aura moins de un pied et demi. Les pierres qui devront entrer dans la maçonnerie des souterrains, seront d'un caractère durable, bien faites, et posées de manière à former un lien parfait ; ils seront couverts de pierres plates couvrant de six pouces à un pied chaque côté du mur, suivant l'épaisseur des terrassements qui les couvrent et ayant six à douze pouces d'épaisseur, ainsi que l'ingénieur le jugera nécessaire, posées et rapprochées de manière à empêcher la terre de tomber dans le souterrain.

Fondation des souterrains à boîtes.

La fondation sera d'une nature permanente ; si elle est en bois, les pièces doivent être enfoncées au-dessous de la surface de manière à ce qu'elles soient constamment couvertes par l'eau ; si elle est en pierre, les pierres doivent être de grandes pierres plates posées de champ par rangs réguliers à travers le souterrain. Les pierres n'auront pas moins d'un pied d'épaisseur, et elles seront fortement refoulées avec de pesants béliers, et tous les interstices devant être remplis de graviers. Quand il le faudra, un rang de pilotis imperméable sera posé à chaque extrémité des canaux, ne s'étendant pas à moins de trois pieds au-dessous du fonds des fondations, pour empêcher le dégravoiment.

Mur d'extrémité et d'ailes des terrassements à boîtes.

Les murs à l'extrémité de ces canaux seront construits en talus de manière à s'accorder avec le talus du terrassement ou carré, suivant la direction de l'ingénieur, avec de grosses pierres, dressées au marteau sur les surfaces des bouts, de manière à donner à l'ouvrage une apparence propre et solide ; les plus grands canaux de cette espèce seront carrés à l'extrémité des murs, avec des ailes en mur, ainsi que l'ingénieur le prescrira. Les murs des extrémités et des ailes seront coiffés en pierres plates, n'ayant pas moins de six pouces d'épaisseur et projetant d'au moins trois pouces sur la surface générale du mur. Tous les murs des extrémités et des ailes seront convenablement jointoyés.

Les canaux voûtés n'auront pas moins de six pieds d'arches ; les fondations s'en feront sur rocher ou seront en pierre, semblables aux fondations en pierre des canaux à boîtes ; lorsque l'on aura adopté les fondations en bois, ces pièces seront de bois équarri sur les deux faces, n'ayant pas moins de huit pouces d'épaisseur, posées à deux pieds d'un centre à l'autre sur le travers du canal. Ces pièces seront couvertes en madriers de trois pouces chevillés, et les extrémités du canal seront parfaitement protégées contre le dégravoiment au moyen d'une couche imperméable.

Pierres à voûtes.

Les pierres à voûtes seront assez épaisses pour s'étendre sur toute l'épaisseur de l'arche placée perpendiculairement à la courbe de cette arche et bien et étroitement jointes. Les pierres extérieures de l'arche devront avoir une même longueur et, autant que possible, la même épaisseur ; elles seront dressées en la manière ordinaire pour la maçonnerie appelée rocaille, seront bien jointes à la pierre contigue de l'arche, à joints de couverture d'au moins huit pouces de distance.

Mur des ailes et
extrémités.

Les murs des ailes et extrémités des canaux à arches seront faits en pierres plus larges et mieux façonnées, dressées à leur surface extérieure et jointes avec ciment ou chaux, et surmontées d'un larmier à grandes pierres, ayant les dimensions mentionnées dans le plan. Les pierres du larmier devront être dressées et réduites à une épaisseur à peu près uniforme et bien solidement assujetties sur les murs dans une couche de mortier ou de ciment.

Murs des culées.

Les murs des culées seront en bonne maçonnerie à blocaille, et faits en bonnes pierres durables, bien jointes et posées en plein mortier, fait du meilleur ciment hydraulique ou chaux vive mêlée avec du sable net et fin, d'une manière convenable et dans les proportions prescrites par l'ingénieur. Les joints verticaux devant être à mortiers gachés, le coulis étant à ciment ou à chaux et sable, mêlé d'une quantité d'eau raisonnable.

Barrières à ani-
maux et passages.

Les barrières à animaux et les passages seront faits en pierre ou en bois, suivant que l'ingénieur le prescrira. Quand ils seront en pierre, ils consisteront en deux murs à rocailles solidement construits en mortier à chaux, éloignés l'un de l'autre de quatre à six pieds, et couverts de manière à recevoir une longrine sur le sommet de chaque mur; destinés à livrer un passage aux eaux, ces murs auront les mêmes fondations que les canaux couverts.

Les barrières à animaux ou passages qui seront en bois, seront deux poutres courbées, placées à la distance voulue l'une de l'autre, et garnies sur le côté du terrassement de madriers de trois pouces, la courbe sera maintenue dans sa position par des traverses en bois solidement assujetties dans les longrines et les pièces du chaperon.

Clauses générales.

La maçonnerie et les fondations dans les ponts, ainsi que tous les autres travaux qui se rattachent au chemin de fer, seront décrits dans la spécification pour chaque pont et chaque description d'ouvrage.

Les proportions et les dimensions des diverses parties des canaux, ponts et de tous autres ouvrages mécaniques, seront représentées dans les plans.

Il ne sera point fait de maçonnerie en mortier, à moins d'ordre spécial, entre le premier octobre et le premier avril.

Tous les matériaux qui devront être employés dans chaque espèce de travaux devront être examinés et approuvés par l'ingénieur ou surintendant, et les matériaux qu'il trouvera mauvais devront être immédiatement transportés à telle distance qu'il croira nécessaire pour empêcher qu'ils ne soient employés dans les travaux.

Les entrepreneurs ne pourront point prendre avantage d'aucune omission qui pourra se rencontrer, soit dans la spécification ou les plans, mais tous les travaux devront être exécutés de bonne foi et d'une manière honnête et solide et comme du bon ouvrage, sujet à la surveillance et à l'inspection constantes de l'ingénieur qui donnera ses ordres de temps à autre pour développer et expliquer les susdites spécifications, suivant que l'occasion le requerra.

(Signé,) C. S. CZOWSKI,

Ingénieur, chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique.

Bureau de l'ingénieur, Montréal.

MONTREAL, 17 décembre 1852.

MONSIEUR,—Veuillez-vous bien avoir la bonté de me faire connaître les termes et les conditions du contrat originairement consenti par les directeurs de la compagnie du chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique avec MM. Black, Wood et Cie., pour la construction de leur chemin, et les raisons qui ont engagé les directeurs à annuler ce contrat et à donner de nouveau les travaux.

D'après les états que vous m'avez transmis, je remarque que (sans compter les travaux d'ingénieur, l'intérêt, l'escompte et les dépenses contingentes) le coût du chemin est évalué à £8,133 par mille, lorsqu'il sera livré à la circulation.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

(Signé,) SAMUEL KEEFER,

A. C. Webster, écuyer,
Secrétaire, chemin de fer du St. Laurent et de l'Atlantique,
Montréal.

84

QUÉBEC : IMPRIMÉ PAR JOHN LOVELL, RUE LA MONTAGNE.