

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par M. Gutelius:

Q. Avez-vous fait une étude de l'alignement dans le voisinage de la coupe de Chaudière?—R. Non, monsieur. Je n'ai jamais eu le temps de faire cela depuis que je suis arrivé ici.

Q. On vous avait demandé de porter une attention particulière aux déblais de chaque côté des tranchées aux bornes milliaires 120.9 et 162.3, à l'ouest de la rivière, lors de notre récent voyage?—R. Oui.

Q. Voulez-vous me dire ce que vous pensez que devrait être cette matière?—R. Eh bien, à 162.3 je classifierais cette matière comme matière mixte.

Q. Et votre matière mixte ce sont des cailloux en masses?—R. Mes cailloux mêlés sont des roches détachées avec des cailloux d'une verge, classifiés comme roc solide.

Q. Et le reste serait classifié comme roche détachée?—R. Oui.

Q. Et que dites-vous de 120.9?—R. C'était une coupe beaucoup plus dure. La matrice était très dure dans la fosse que j'ai vérifiée. Il me faudrait désigner cette coupe comme l'autre. La matrice est beaucoup plus dure et je la classerais comme coupe de matière mixte.

Q. Pour ce qui regarde les limitations des courbes, voulez-vous préparer un état montrant les économies qui auraient pu être réalisées, si la courbe avait été portée à dix degrés, sur une longueur de 200 milles à l'ouest du pont de Québec? Vous m'enverrez cela?—R. Oui.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL: TEMOIGNAGE ENTENDU DANS LES BUREAUX DU TRANSCONTINENTAL NATIONAL, A QUEBEC, LE 19 AOUT 1913.)

R. A. BLACK, assermenté.

Par M. Gutelius:

Q. Quel est votre âge?—R. Trente ans.

Q. Où avez-vous fait vos études?—R. Dans les écoles publiques du Manitoba, à Winnipeg, et au *Manitoba College*.

Q. Quelle expérience avez-vous eue avant de travailler pour le Transcontinental?—R. J'ai travaillé pour le Pacifique-Canadien depuis le printemps de 1898 jusqu'à la fin d'octobre 1909.

Q. Combien de temps?—R. 11 ans avec le Pacifique.

Q. Vous aviez, avec le Pacifique-Canadien l'emploi d'ingénieur local ou de construction?—R. Oui. Jusqu'en mai 1902, j'ai été jalonneur et préposé aux instruments et en mai, je suis devenu ingénieur local et ensuite j'ai eu la direction du travail.

Q. A quel titre avez-vous d'abord été engagé par le Pacifique-Canadien?—

R. A titre d'ingénieur chargé du tracé.

Q. Quelles parties de la ligne avez-vous localisées?—R. Après mon engagement, je n'ai pas fait de localisation. On m'a mis sur une équipe de division, sur les travaux de construction.

Q. Quelle division était-ce?—R. La division 10, et j'ai revisé la vieille division.

Q. Et vous avez été ingénieur de division pratiquement pendant toute la durée de votre engagement avec le Transcontinental National?—R. Oui.

Q. Avez-vous travaillé à la double-voie, entre Winnipeg et Fort-William?—R. Oui, j'ai travaillé au relevé, à deux reprises différentes.

Q. Quelle était la limite des courbes sur cette ligne?—R. Je ne m'en rappelle pas.

Q. Quelles sont les courbes les plus fortes dont vous vous rappelez?—R. Dix degrés, je crois; je ne suis pas bien certain.

Q. Dans tous les cas, il y avait des courbes de cette nature sur la voie double?—R. Oui. Je m'occupais du niveau, de sorte que je ne puis dire ce qu'étaient les courbes.

Q. Quelle était la limite des pentes, le maximum des pentes?—R. Je crois que c'était un pour 100; je ne suis pas bien certain, parce qu'il y a déjà plusieurs années de cela.

Q. Avez-vous tracé des pentes d'élan?—R. Oui. Qu'elles aient été construites ou non, nous les avons mises sur nos profils.

Q. Dans la classification sur le Pacifique-Canadien, avez-vous jamais classifié ce que nous comprenons par roc congloméré, comme roc solide?—R. Non, monsieur, pas comme roc solide.

Q. Avez-vous déjà eu connaissance qu'on eût classifié sur le Pacifique-Canadien, comme roc solide ce qui n'était pas du roc?—R. Pas à ma connaissance.

Q. Avez-vous déjà entendu dire que quelqu'un ait classifié des matériaux mixtes comme étant du roc solide?—R. Non, monsieur.

Q. Quelle comparaison pouvez-vous établir entre les prix des entreprises que vous avez surveillées sur le C. P. C. et ceux de votre division sur le Transcontinental National?—R. Ils étaient bas; c'est tout ce dont je puis me rappeler.

Q. Les prix du C. P. C. étaient plus bas?—R. Oui.

Q. De sorte que si ce chemin avait été construit sur les prix et devis du C. P. C., comme vous les connaissiez, il aurait coûté moins cher, au moins pour le montant de la différence entre la pierraille et le roc solide pour tout ce qui est appelé roc congloméré dans cette entreprise?—R. Oui, c'est ce que je pense. Les prix dont j'ai fait mention étaient pour des travaux plus rapprochés de la voie principale.

Q. Il ne faut pas oublier alors, que les prix du C. P. C. auraient été augmentés si les travaux avaient été à un endroit aussi isolé que ceux du Transcontinental National?—R. Oui.

Q. Dans votre expérience, avez-vous jamais eu connaissance que le tracé d'un chemin de fer eût été changé afin d'obtenir une voie rectiligne sur un viaduc?—R. Non, pas que je sache.

Q. Dans votre expérience comme ingénieur, avez-vous jamais entendu mentionner comme règle, qu'il fallait que tous les ponts et viaducs d'acier fussent construits sur une ligne droite en tangente?—R. Pas à ma connaissance.

Q. Cela est nouveau pour vous?—R. Oui.

Q. Avez-vous jamais fait des tracés avant de travailler à ce chemin de fer?—R. Je n'ai fait que reviser.

Q. Mais dans vos revisions vous aviez à suivre le système de la compagnie pour laquelle vous travailliez?—R. Oui.

Q. Avez-vous jamais reçu des instructions de limiter les courbes d'une manière absolue, sans vous occuper du prix de construction avant de commencer une division?—R. Non, jamais.

Q. On vous a toujours fourni des estimations, une sorte d'échelle mobile?—R. Oui.

Q. Ici, dans le tracé, vous aviez des instructions définies?—R. Oui.

Q. Le maximum devait être de six degrés?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. C'était une règle stricte?—R. Oui.

Q. Dans votre expérience antérieure, avez-vous jamais trouvé qu'il était nécessaire de faire des remblais avec du roc d'emprunt?—R. Non.

Q. Ces chemins de fer pour lesquels vous avez travaillé, étaient-ils construits sur des tréteaux de bois?—R. Oui, tous.

Q. Si on avait fait usage de tréteaux de bois dans votre division, quelle économie aurait-on pu réaliser?—R. Nous aurions économisé la différence entre le coût de tréteaux de bois et celui de constructions permanentes, que ce fût un pont, un viaduc ou des remplissages par trains en certains cas.

Q. Vous serait-il possible d'obtenir des ingénieurs de district et de division un état montrant ce qu'aurait été cette économie?—R. Je crois que oui.

(COMMISSION D'ENQUETE DU CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL: TEMOIGNAGE ENTENDU DANS LES BUREAUX DU CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL, A QUEBEC, LE 10 AOUT 1912.)

N. R. BEAUDETTE rappelé:

Par le Président:

Q. Nous voulons vos relevés de campagne?—Sont-ils en anglais?—R. Oui. Voici le premier cahier; la page 53 est sur la grande tranchée.

Q. Il est tenu à date?—R. Oui.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL: TEMOIGNAGE ENTENDU A BORD DU TRAIN, ENTRE GRANT ET COCHRANE: LE 9 JUIN 1912.)

G. L. MATTICE, assermenté:

Par le Président:

Q. Vous êtes ingénieur de profession?—R. Oui.

Q. Depuis combien de temps êtes-vous ingénieur?—R. Depuis 1897—quinze ans.

Q. Après avoir obtenu votre diplôme d'ingénieur, quel a été votre premier engagement d'un caractère professionnel?—R. J'ai fait pendant trois ans des travaux pour lignes électriques, téléphone, éclairage électrique et chemins de fer électriques.

Q. Avez-vous fait de la construction pour les chemins de fer électriques?—R. Non.

Q. Ensuite?—R. Ensuite j'ai été jalonneur sur le *St. Lawrence & Adirondack*.

Q. Combien de temps l'avez-vous été?—R. Un an.

Q. Après cela?—R. Préposé aux instruments.

Q. Pendant combien de temps?—R. Environ deux ans; de mémoire, je ne puis dire exactement.

Q. Où avez-vous débuté dans les travaux de construction?—R. Quand j. suis devenu jalonneur.

Q. Quand vous êtes-vous pour la première fois occupé de travaux qui nécessitaient que vous vous occupassiez de classification?—R. En 1899.

Q. Que faisiez-vous en 1899?—R. J'étais ingénieur local pour le chemin de fer Rutland.

Q. Je pensais que vous aviez pris votre brevet en 1897?—R. J'ai pris mon brevet en 1892, mais je n'ai pas travaillé sérieusement avant 1897. Je me mêle dans mes dates; je crois que c'est en 1894.

Q. Aviez-vous quelque expérience en classification avant de venir à ce chemin de fer?—R. Oui.

Q. Où?—R. Sur le chemin de fer Rutland.

Q. Combien de temps?—R. Deux ans.

Q. Ensuite?—R. Sur l'Algoma Central.

Q. Combien de temps?—R. Deux ans.

Q. Vous rappelez-vous de ce qu'étaient vos spécifications sur le Rutland?—

R. Non, je ne me rappelle pas.

Q. Vous en rappelez-vous sur l'Algoma?—R. Pas dans les détails.

Q. Étaient-elles semblables aux spécifications de ce chemin?—R. Je crois que nous avions un devis de tuf.

Q. Aviez-vous le devis du labourage, l'épreuve à la charrue?—R. Je crois que c'est dans tous les devis.

Q. Aviez-vous cette classification?—R. Je crois que oui.

Q. Vous ne vous rappelez pas?—R. Je ne me rappelle pas.

Q. Combien de temps avez-vous été avec l'Algoma Central?—R. Deux ans.

Q. A quel titre?—R. Ingénieur local.

Q. Et vous êtes passé de l'Algoma Central à ce chemin de fer?—R. Non, monsieur.

Q. Où êtes-vous allé alors?—R. Au C. P. C.

Q. Où avez-vous travaillé avec cette dernière compagnie, et à quel titre?—

R. A titre d'ingénieur local, à la réduction des pentes.

Q. Où?—R. Entre Winnipeg et Fort-William.

Q. Pendant combien de temps?—R. Un an.

Q. Où êtes-vous allé ensuite?—R. Ingénieur de la ville de Kenora.

Q. Pendant combien de temps?—R. Un an.

Q. Ensuite?—R. Ingénieur du tracé de cette ligne.

Q. Alors vous êtes venu sur ce chemin de fer en quelle année?—R. En 1905, au printemps, je crois.

Q. Pendant combien de temps avez-vous fait les tracés?—R. Un an et demi.

Q. Où est le tracé que vous avez fait?—R. D'un point à l'ouest du lac Nipigon, sur une distance de 75 milles vers l'ouest.

Q. Pour le gouvernement?—R. Oui.

Q. Vous êtes-vous servi des matériaux du Grand-Tronc-Pacifique sur votre travail?—R. Quels matériaux?

Q. Ses relevés d'arpentage?—R. Je n'en ai jamais vu un.

Q. Vous ne vous en êtes servi d'aucune manière?—R. Aucune.

Q. Avez-vous fait le tracé qui a été définitivement adopté?—R. Non, j'ai fait le premier tracé.

Q. Étiez-vous bien près du tracé définitif?—R. On s'est servi d'environ la moitié de mon tracé.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. C'est dans le même pays?—R. On s'est servi de ma localisation, mais après révision; trois hommes, et des fois un plus grand nombre ont fait cette localisation.

Q. S'en sont-ils éloignés pour la peine?—R. Non.

Q. Qu'avez-vous fait après la localisation?—R. On m'a mis ingénieur local dans la division 7 du district F.

Q. Quel était l'entrepreneur?—R. J. D. McArthur.

Q. Quelle est cette division?—R. Du lac Kenyon à la rivière Winnipeg.

Q. Cette région ne ressemble pas à celle où nous nous trouvons actuellement?—R. Pas du tout.

Q. Quelle est la topographie générale de la région?—R. Du roc.

Q. Et où êtes-vous allé après avoir terminé votre travail à cet endroit?—R. J'ai été nommé ingénieur divisionnaire, et j'ai eu la direction de cette même division.

Q. Et après cela?—R. J'ai eu la surveillance de la division 3 du même district.

Q. Quand vous êtes-vous rendu dans cette région?—R. En octobre 1909.

Q. En octobre 1909, vous avez été transféré où?—R. A North Bay, comme ingénieur de district.

Q. Entre quels points?—R. Depuis la frontière de l'Ontario jusqu'au mille 248.

Q. C'est-à-dire, la frontière entre Québec et Ontario?—R. Oui.

Q. A partir de la frontière de Québec jusqu'au 248ème mille?—R. Oui.

Q. Où se trouve à peu près le mille 248? Est-ce à l'est ou à l'ouest de Grant?—R. Seize milles à l'ouest de Grant; le district n'allait pas plus loin dans le temps.

Q. Et depuis ce temps vous avez continué comme ingénieur de district?—R. Non.

Q. Combien de temps êtes-vous resté ingénieur de district?—R. Un an.

Q. C'est après cela que vous avez eu la position que vous avez encore aujourd'hui?—R. Oui.

Q. Quelle est votre position maintenant?—R. Sous-ingénieur de district.

Q. Qui est ingénieur de district?—R. M. Balkam.

Q. Votre travail, aujourd'hui, couvre-t-il le même territoire que lorsque vous avez été nommé ingénieur de district?—R. Oui, d'une certaine manière.

Q. De sorte qu'il couvre votre ancien district avec quelle addition de nouveau territoire?—R. Environ 120 milles à l'est et 60 milles à l'ouest.

Q. Vous pénétrez environ 120 milles dans Québec?—R. Approximativement.

Q. Quelles sont vos fonctions?—R. Travaux généraux d'inspection dans les bureaux et sur les chantiers.

Q. Avez-vous quelque chose à faire avec la classification?—R. Oui.

Q. Qu'avez-vous à faire avec la classification?—R. Je dois consulter les ingénieurs locaux et les ingénieurs de division. Ce sont là mes devoirs comme sous-ingénieur de district.

Q. Quels étaient vos devoirs comme ingénieur de district, en premier lieu?—R. Comme ingénieur de district, d'approuver ou désapprouver la classification.

Q. Pour reviser la classification?—R. Oui pour reviser la classification, c'est la meilleure manière d'exprimer cela.

Q. Donc durant l'année il n'y eut pas de classification de faite dans votre district qui ne fut pas révisée par vous?—R. Non.

Q. Et en votre qualité d'ingénieur adjoint y eut il de classification de faite que vous n'avez pas révisée?—R. Oui.

Q. Revue par vous de toute façon?—R. Oui, et approuvée.

Q. Il y en a beaucoup qui ne le fut pas?—R. Il n'y en a pas que je n'ai pas approuvé en signant les estimations. Il y a de la classification que je n'ai pas vu faire personnellement.

Q. Avez-vous vérifié en autant qu'il était nécessaire pour vous justifier de l'approuver?—R. Oui.

Q. Etes-vous très au courant de la classification par tout votre district?—

R. Oui, sauf pour une partie de l'extrémité est qui fut faite sous l'ingénieur de district précédent avant qu'elle fut transférée au district D.

Q. Alors vous êtes familier avec la classification de cette partie dont vous avez parlé en dernier lieu et qui fut faite avant que vous fussiez nommé ingénieur de district?—R. Seulement pour avoir vu les estimations et avoir parcouru les tranchées.

Q. Alors vous êtes familier avec ce travail?—R. Oui, cependant je n'ai jamais vu faire l'ouvrage.

Q. Cet ouvrage est-il classifié de la même manière que vous l'auriez classifié —R. Oui, je le crois.

Q. Alors je dois comprendre que vous approuvez la classification qui s'est faite d'un bout à l'autre de ce qui constitue maintenant le district?—R. Je crois que oui.

Q. Qu'est-ce que vous avez classifié comme roche solide?—R. De la roche stratifiée qui se présente en masses et *in situ* selon l'expression du livre.

Q. Je ne crois pas qu'elle se présente comme cela?—R. Je croyais que oui—de la roche qui se présente en roche stratifiée ou en masses de plus d'une verge cube; n'est-ce pas cela?

Q. "De la roche qui se présente par couches ou en masses de plus d'une verge cube, et qui doit être, selon le jugement de l'ingénieur, enlevée au moyen du sautage à la poudre"?—R. Oui.

Q. Vous remarquerez que ceci ne comprend pas toute la roche qui se présente par couches ou en masses de plus d'une verge cube, mais seulement, selon l'avis de l'ingénieur, ce qui s'enlève mieux au moyen du sautage à la poudre?—R. Oui.

Q. Qu'entendez vous par de la roche en masses?—R. De grands morceaux de pierre, et d'après les ordres de M. Lumsden—

Q. Qu'importe M. Lumsden; je vous demande de décrire une masses de roche que vous considérez être de l'excavation de roche solide selon ce devis?—R. Rien que ce qu'il y a de mentionné.

Q. Qu'y a-t-il de mentionné?—R. Des couches et des masses de roche.

Q. Qu'est-ce qu'une masse de roche? Comment reconnaitrais-je cela si je le voyais?—R. C'est soit un caillou ou un grand morceau de pierre qui a été enlevé de son lieu primitif.

Q. Alors vous considérez comme masse ce qui est—R. Géologiquement du roc.

Q. Et qui est d'un seul morceau soit de caillou ou de fragments?—R. C'est ce que j'ai toujours cru être du roc.

Q. Ou des masses de roc?—R. Des masses de roche, je n'ai jamais vu cela avant de voir ce devis.

Q. Vous croyez qu'une masse de roc est soit un fragment ou un caillou?—R. C'est ce que j'ai toujours pensé.

Q. Avez-vous classifié quelque chose comme excavation de roche solide sous l'expression "masses" autre que des cailloux de plus d'une verge cube, et des fragments de plus d'une verge cube?—R. Oui.

Q. Pourquoi avez-vous fait cela?—R. C'était l'ordre de M. Lumsden, de la roche conglomérée.

Q. Qu'était-ce que de la roche conglomérée?—Décrivez cette roche conglomérée que vous classifiez comme masses?—R. Ce serait de gros cailloux cimen-

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

tés ensemble qu'il faut enlever au moyen du sautage à la poudre, et du sautage continu.

Q. Lorsque vous dites; enlever, voulez-vous dire séparer?—R. Oui séparer.

Q. Voulez-vous dire, alors qu'une masse de cailloux signifie des cailloux qui sont cimentés ensemble?—R. Oui.

Q. Et entre lesquels il n'y a pas de matériel détaché?—R. Non.

Q. On doit les séparer?—R. Ordinairement on les perce à la perforatrice.

Q. Si je pouvais les soulever ils se tiendraient ensemble?—R. Oui, si toutefois vous pouviez les soulever.

Q. Alors, selon vous, ils adhèrent ensemble dans le sens élémentaire?—R.

Oui.

Q. Classez-vous tout ce qui est détaché comme masses, et qui, dans le sens élémentaire, ne se tient pas ensemble?—R. Non.

Q. Je suppose que vous classez comme roche détachée toutes les roches et les cailloux qui mesurent plus d'un pied cube et moins d'une verge cube, et toute la roche détachée qui pourrait s'enlever à la main, à la pioche ou à la pince? Est-ce bien cela?—R. Oui.

Q. Nous allons donc éliminer cela. Avez-vous trouvé du gravier cimenté?—

R. Oui, il y en avait.

Q. Y en a-t-il en grande ou en petite quantité?—R. Il y en a très peu dans ce district.

Q. Avez-vous classifié, comme roche détachée, de l'argile d'une description quelconque?—R. Oui.

Q. Voulez-vous me dire quelle sorte d'argile vous avez classifiée comme roche détachée?—R. De l'argile dure.

Q. Qu'est-ce qui est de l'argile dure?—R. De l'argile durcie.

Q. Selon votre jugement, avez-vous classifié comme roche détachée de l'argile qui pouvait être détachée avec une charrue de nivellement de dix pouces et tirée par un attelage de six chevaux bien mené?—R. Non.

Q. Qu'entendez-vous par un attelage et une charrue de ce genre?—R. Il faudrait que le matériel soit détaché.

Q. Dites-moi ce que vous entendez par là?—R. Après que la charrue y aurait passé il faudrait que le matériel fût plus en état d'être enlevé à la pelle ou à la drague qu'avant d'y faire passer la charrue.

Q. Trouvez-vous une pareille déclaration dans le devis?—R. Non pas sous la rubrique de "roche détachée".

Q. Pourquoi y insérez-vous cette déclaration?—R. Parce que sous la rubrique de "roche solide" il y est dit: "Peut mieux être enlevé par le sautage à la poudre". C'est une définition de la roche solide. Je crois qu'il aurait fallu dire: "Peut mieux être enlevé par la charrue."

Q. Je ne vous demande pas d'amender le devis; je vous demande de l'interpréter?—R. C'est comme cela que je l'ai interprété.

Q. Dois-je comprendre que vous dites que ce matériel pouvait réellement être labouré?—R. Je crois qu'il aurait été possible d'y faire passer une charrue tirée par six bons chevaux.

Q. Ce n'est pas ce que je vous ai demandé. Je vous ai demandé si réellement il pouvait être labouré par un attelage de la sorte?—R. Qu'entendez-vous par cette expression?

Q. Enfin si cela pouvait être labouré? Si vous aviez été envoyé là pour le faire labourer; si vous aviez été envoyé là avec six bons chevaux et une charrue de nivellement de dix pouces?—R. Il y en a beaucoup qui pouvait être labouré.

Q. Attendez la question: si l'on vous disait, simplement par curiosité, que quelqu'un aurait besoin de vous pour faire labourer ce matériel, avec cet attelage et cette charrue, et qu'au meilleur de votre connaissance, il n'y aurait pas autre chose de fait, croyez-vous que vous auriez pu le labourer?—R. Oui, une grande partie.

Q. Alors vous avez classifié comme roche détachée du matériel qui, selon votre idée, pouvait être labouré, si l'on ne devait plus y toucher après qu'il eut été labouré?—R. Oui.

Q. Alors pourquoi croyez-vous que cela ne pouvait pas être labouré selon les termes du devis, si toutefois vous le croyez?—R. Voulez-vous répéter cette question.

Q. Croyez-vous que cette argile ne pouvait pas être labourée selon le sens du devis?—R. Pas d'après moi.

Q. Pourquoi croyez-vous cela?—R. Parceque je crois que labourer veut dire détacher le matériel et en faciliter l'enlèvement.

Q. Pourquoi est-il nécessaire de savoir si oui ou non le labourage doit améliorer le matériel pour être enlevé ultérieurement?—R. Il n'y aurait aucune utilité à le labourer sans cela.

Q. Mais ils ne l'ont jamais labouré?—R. Dans ce district?

Q. Oui?—R. Certainement.

Q. Les entrepreneurs l'ont-ils labouré?—R. Dans certains endroits.

Q. Dans quel but?—R. Pour essayer de l'enlever au grattoir.

Q. Avec quel résultat?—R. Pratiquement aucun résultat.

Q. Mais avec quel résultat?—R. Ils l'ont labouré et dragué, mais ils n'en ont retiré aucun avantage commercial. Cela coûte plus cher que toute autre méthode que vous pouvez essayer.

Q. Alors vous n'avez pas considéré le labourage simplement comme essai. Vous avez considéré le labourage dont il est question dans ce devis comme partie du système employé pour l'enlever?—R. Oui.

Q. Les entrepreneurs dans ce district emploient-ils la charrue pour du matériel qui peut être labouré avec avantage?—R. Ils le devraient.

Q. Mais le font-ils pour du matériel qui peut être labouré avec avantage?—R. Non, ils ne le font pas. Puis-je dire pourquoi?

Q. Mais certainement. Je voudrais que vos réponses fussent complètes.—R. Parcequ'il n'y a pas assez de ce matériel dans ce district pour qu'il vaille la peine de transporter des charrues, des dragues et des chevaux. D'abord cela coûte trop cher de nourrir les chevaux.

Q. Dois-je comprendre d'après vous que le matériel est labouré partout où il peut l'être?—R. Non, monsieur.

Q. Partout où le matériel est susceptible d'être labouré, comme vous dites avec avantage commercial, et où il y en a d'assez grandes quantités, ils font du labourage?—R. Non pas dans ce travail.

Q. Dans un travail quelconque?—R. Oui.

Q. Dois-je comprendre que vous ne considérez pas le labourage dont il est question dans ce devis simplement comme essai?—R. En soi, non.

Q. Simplement comme une épreuve?—R. Voulez-vous dire seulement ou ou simplement?

Q. Comme vous voudrez?—R. Non.

Q. Par exemple si le devis spécifiait que vous devez considérer comme excavation ordinaire du matériel dans lequel vous pouvez planter une tige avec une masse de seize livres, et que vous eussiez pris une tige, l'eussiez essayée dans ce matériel, et que vous eussiez constaté que vous pouviez l'enfoncer avec une masse de 16 livres, l'auriez-vous classifié comme déblai ordinaire?—R. Je crois que oui.

Q. Alors vous ne comptez pas le labourage comme un essai du tout; vous le considérez comme faisant partie d'une méthode employée pour enlever le sol?—R. Je crois que oui.

Q. Où avez-vous vu que l'on utilisât une charrue pour labourer l'argile que vous classifiez comme roche détachée?—R. Je ne l'ai pas vu.

Q. Où avez-vous vu de ce matériel que vous classifiez comme roche détachée

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

après qu'il eut été labouré?—R. Le labourage dont j'ai parlé fut fait avant que je prisse la direction du district.

Q. Donc, personnellement, vous n'avez jamais vu un essai de ce genre?—R. Non.

Q. Avez-vous déjà vu quelque part de l'argile que vous classifiez comme roche détachée et labourée?—R. Je ne crois pas avoir vu de l'argile comme cela nulle part ailleurs.

Q. Ainsi vous ne l'avez jamais vu labourée?—R. Non, excepté l'argile de surface.

Q. Je parle de l'argile que vous avez classifiée comme roche détachée?—R. Je ne crois pas avoir vu rien de semblable nulle part ailleurs.

Q. Dons, en ce qui vous concerne, c'est votre première expérience avec cette argile que vous avez classifiée comme roche détachée?—R. Cette sorte d'argile-là, oui.

Q. Avez-vous classifié de l'argile molle dans ce contrat comme roche détachée?—R. Oui.

Q. Où était-ce?—R. A peu près à six ou huit différents endroits, l'un particulièrement à la rivière Mustongo.

Q. Y en avait-il en grande quantité?—R. De mémoire, environ 20,000 verges dans une tranchée.

Q. Qu'en serait le total dans tout le district?—R. De 40,000 à 50,000 verges, environ.

Q. Quelle définition en donnez-vous?—R. Du matériel dur, élastique lorsqu'il est assez sec, c'est-à-dire dans son état normal.

Q. Dites lors de son excavation?—R. A l'état normal, dans les lisières supérieures; à mesure que l'on creusait elle devenait plastique. Je crois que cela décrit assez bien le matériel.

Q. De quelle couleur était-il?—R. D'un bleu gris.

Q. Comment fut-il extrait?—R. De différentes manières, généralement à la main.

Q. Comment fut extraite l'argile dure que vous avez classifiée comme roche détachée? De quels instruments s'est-on servi?—R. Des pioches, des pelles et de la poudre.

Q. Y a-t-il certaines parties où l'on s'est servi constamment de poudre?—R. Il faudrait que j'y songeasse; cependant je crois que oui.

Q. Où cela?—R. Dans les tranchées près de Cochrane, à l'ouest de Cochrane, et à l'extrémité ouest—le travail que nous avons repassé hier.

Q. Vous voulez dire l'ouvrage auquel M. McBey a fait allusion?—R. Oui, dans sa division, je me rappelle fort bien.

Q. Vous voulez dire ce qu'il nous a signalé hier?—R. Je n'étais pas avec vous lorsqu'il l'a signalé. J'en ai eu connaissance personnellement.

Q. C'est lui qui en avait la direction?—R. Il était ingénieur local.

Q. Et vous dites qu'il y en avait à l'ouest de Cochrane?—R. Immédiatement à l'ouest de Cochrane il y en avait quatre ou cinq grandes tranchées.

Q. Combien y aurait-il de ce genre de matériel dans ces tranchées?—R. Environ 20,000 verges dans chacune d'elles.

Q. Et en tout il y en avait à peu près combien?—R. A peu près quatre.

Q. Sont-elles l'une après l'autre?—R. Oui.

Q. A partir d'où?—R. Presque dans l'emplacement de la ville de Cochrane.

Q. Le restant a dû être constamment miné?—R. Non, pas constamment.

Q. Où trouverai-je consigné le renseignement qui m'indiquera si oui ou non on a employé constamment le sautage dans des travaux quelconques de votre district?—R. Les ingénieurs locaux peuvent vous dire cela simplement.

Q. Est-ce consigné quelque part dans les filières de la commission?—R. Je crois qu'il y a de la correspondance au sujet de ces quatre tranchées dont j'ai parlé près de Cochrane, avec M. Lumsden. Je dois dire que ces tranchées furent

faites avant que je prisse la direction du district. J'ai vu la correspondance et les notes de l'ingénieur local au sujet de la poudre employée.

Q. Vous étiez ici tout le temps?—R. Oh! non. Ce travail fut commencé deux ans avant que j'en prenne la direction. C'est M. Macfarlane qui en avait la direction avec M. Poulin qui est décédé.

Q. Avez-vous tenu compte du coût de l'excavation pour l'entrepreneur lorsque vous avez fait votre classification?—R. Non, pas à ma connaissance.

Q. Pourquoi disiez-vous que c'était plus difficile et plus dispendieux—si vous le dites et c'est ce que j'ai compris. Pourquoi mettez-vous de l'avant cette raison de votre classification?—R. Il s'agit des matériaux mous.

Q. Dans les matériaux durs aussi?—R. D'après ce devis je compte les matériaux durs comme roche détachée.

Q. Et quant aux matériaux mous, avez-vous aussi pris en considération la question de coût?—R. Je crois que je dois l'avoir fait.

Q. Où avez-vous trouvé dans le cahier des charges quelque chose qui vous autorise à classer les matériaux mous comme roches détachées?—R. Je ne crois pas que cela s'y trouve. Puis-je le regarder?

Q. Certainement. (Le témoin examine le cahier.) R. Peut-être le fait qu'ils ne pouvaient être labourés était la seule raison.

Q. Je vous demande ce qu'était votre jugement?—R. Bien, c'était cela.

Q. Avez-vous classifié le muskeg comme roches détachées?—R. Non.

Q. Pouvait-on le labourer?—R. Non.

Q. Mais, le muskeg n'est pas de la glaise?—R. Non.

Par M. Gutelius:

Q. Si vous deviez reviser le profil de la voie dans le but d'économiser, pourriez-vous réduire les quantités sans augmenter les maximums?—R. Oui, monsieur.

Q. Où et comment?—R. En ayant des rampes virtuelles de quatre dixièmes et six dixièmes au lieu des rampes réelles de quatre dixièmes et six dixièmes dont on fait usage.

Q. Quelle est la différence entre une rampe réelle et une rampe virtuelle?—R. Une rampe réelle de quatre dixièmes ne varie jamais de quatre dixièmes. Je ne sais si je me fais bien comprendre, mais elle n'est compensée que pour les courbes. En se servant d'une rampe virtuelle de quatre dixièmes, l'élan du train lui permet de franchir une autre rampe plus forte que quatre dixièmes. La distance est calculée; puis la rampe est de nouveau réduite à quatre dixièmes, ou moins et le même procédé se répète un peu plus loin et peut être répété indéfiniment, jusqu'au sommet.

Q. En d'autres termes, une locomotive peut remorquer sur une rampe virtuelle de quatre dixièmes le même convoi qu'elle remorquerait sur une pente réelle de quatre dixièmes?—R. Oui, sauf en cas d'accident.

Q. En construisant des rampes virtuelles de quatre dixièmes sur votre division, comment pourrions-nous réduire le coût de la construction?—R. Voulez-vous dire à quels endroits ou bien dans la cédule du cahier des charges?

Q. Je veux dire, dans les remblais?—R. Dans les remblais en réduisant la quantité des matériaux à enlever et dans la longueur des ponceaux, ce qui ferait une économie de béton.

Q. Aurait-il été possible de diminuer quelques-unes des tranchées en se servant des rampes virtuelles?—R. Oui.

Q. Avez-vous pensé à cela et avez-vous étudié ce sujet quand vous avez fait le tracé de la ligne sur votre division?—R. Pas dans ce district, seulement par l'arpentage.

Q. En qualité d'ingénieur de district, pourquoi n'avez-vous pas porté le

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

sujet devant vos supérieurs et recommandé le projet?—R. Les autorités supérieures l'avaient refusé à l'époque où je faisais l'arpentage, en 1905 ou 1906 et je considérais que le projet avait été abandonné.

Q. Comment savez-vous, personnellement que l'ingénieur en chef ou la commission ont refusé de laisser construire des rampes virtuelles?—R. Je crois avoir reçu une lettre dans ce sens.

Q. Comment le savez-vous?—R. Je ne m'en souviens pas à présent. L'impression me reste que je l'ai reçue et que le projet était abandonné. M. MacPherson l'avait discuté avec nous d'abord, puis avec l'ingénieur de district, sous les ordres de qui je me trouvais.

Par le Président :

Q. Aurait-on économisé sur les matériaux si l'on avait adopté cette politique dans votre district?—R. Je crois que l'économie aurait été très considérable.

Par M. Gutelius :

Q. Pourriez-vous faire une estimation approximative du pourcentage?—R. Peut-être 20 pour 100. Est-ce trop?

Q. Bien, disons de 15 à 20 pour 100?—R. Oui.

Q. En traversant votre division, j'ai remarqué que le palier a été élevé plus qu'il ne semble nécessaire de le faire pour passer par dessus le muskeg et que, dans quelques cas, on a ajouté des rampes pour atteindre le niveau des talus élevés. Comment pourriez-vous défendre cette coutume?—R. Je crois que c'était aussi une bonne politique.

Q. Pouvez-vous indiquer à la Commission la source de cette politique à laquelle vous faites allusion?—R. Je ne connais rien d'écrit la dessus.

Q. Qu'est-ce qui vous a fait croire que c'était la meilleure politique à suivre?—R. D'abord, une conversation que j'ai eue avec M. Woods, sous-ingénieur en chef du Grand-Tronc-Pacifique.

Q. Certains de vos profils ont-ils été changés pour élever les rampes?—R. Oui, tous.

Q. Par qui?—R. Par moi et M. McFarlane.

Q. Après les avoir passés et les avoir envoyés pour les faire approuver, ils ont été amendés, révisés?—R. Envoyé à qui pour les approuver?

Q. Au bureau de l'ingénieur en chef. Tout d'abord, vos profils ont-ils été approuvés par des ingénieurs plus élevés que les ingénieurs de district?—R. Oui.

Q. Qui les a approuvés?—R. L'ingénieur inspecteur, représentant l'ingénieur en chef M. McFarlane.

Q. A-t-il révisé vos profils?—R. Oui.

Q. A-t-il élevé les rampes?—R. Oui.

Q. En se faisant, il représentait l'ingénieur en chef de la Commission?—R. Je l'ai cru. Il a élevé ces rampes en me consultant. Cette élévation des rampes n'était pas arbitraire de sa part.

Q. Avez-vous eu de lui une approbation par écrit de ces rampes?—R. Non, je ne le pense pas, cela s'est fait dans mon bureau.

Q. Il ne les a pas signés après que vous les aviez révisés?—R. Non, pas comme ingénieur inspecteur.

Q. N'aurait-il pas mieux valu, au point de vue de l'économie, réduire la hauteur de plusieurs de ces hauts remblais?—R. Voulez-vous dire s'il eut mieux valu le faire à l'époque ou s'il vaut mieux le faire maintenant?

Q. N'aurait-il pas mieux valu, au point de vue de l'économie, réduire la hauteur de plusieurs de ces remblais?—R. Oui.

Q. Est-ce que cela représenterait une forte économie en argent?—R. Oui, l'économie serait considérable.

Q. Vous connaissiez mieux cette division que qui que ce soit. Pourriez-vous me dire, à peu près, ce que l'on aurait pu économiser de cette manière, le pourcentage?—R. Peut-être le sixième du coût total dans ce district.

Q. Cela serait sur combien de milles?—R. Disons 70 milles.

Q. A 5,000 verges au mille, cela ferait 150,000 verges et cela irait en moyenne à 33 cents. Cela serait donc un tiers?—R. La moyenne serait plus élevée, en moyenne 50 cents.

Q. Alors, cela monterait à \$175,000?—R. Oui.

Q. Cette idée n'est pas nouvelle?—R. Non.

Q. Avez-vous fait quelque chose vous même pour réaliser cette économie?—R. Oui, j'ai baissé des rampes et changé le coefficient de certaines rampes.

Q. Et vous vous proposez de faire encore les réductions qui peuvent se faire dans les endroits où les remblais se sont affaissés?—R. Oui, nous nous proposons de faire de nouveaux profils des niveaux sur la terre et d'y mettre une nouvelle rampe pour la ligne.

Q. Et économiser autant que possible de cette extravagance?—R. De l'excès de matériaux.

Q. Et économiser autant que possible sur les extravagances à partir d'aujourd'hui?—R. Oui.

Q. Vous avez reçu instruction de faire cela depuis que nous avons visité les travaux?—R. J'ai entendu dire que nous devions recevoir des instructions à ce sujet mais je ne les ai pas encore reçues. Elles viendront, je crois, de l'ingénieur en chef.

Q. Sur la ligne de l'Algoma Central et du Rutland, on s'est servi de rampes d'élan?—R. La compagnie du Rutland emploie de très faibles rampes, lesquelles, je crois, étaient de six dixièmes, compensées.

Q. A-t-on éliminé les dépressions dans les limites des rampes?—R. Leur usage a été abandonné, ce que vous appelez une dépression—la rencontre de deux rampes maxima.

Q. Les dépressions de peu de longueur?—R. On les a abandonnées.

Q. Mais celles qui auraient une longueur d'un demi-mille étaient considérées comme de bonnes constructions?—R. Oui.

Q. Il y a sur votre division des remblais d'un demi-mille ou plus où l'on aurait pu placer des dépressions n'est-ce pas?—R. Je le crois.

Q. La politique adoptée cependant, exigeait la construction de rampes constantes?—R. La politique adoptée était de ne pas faire ce que je nomme couper une rampe; il ne semble pas qu'il en ait été ainsi.

Q. Vous a-t-on jamais fourni les données qui vous indiquaient si vous deviez faire une rampe constante ou une dépression pour un long remblai?—R. Oui, cela nous a été donné sur les plans au papier bleu.

Q. Dites-moi ce que vous savez de l'Algoma Central sous ce rapport?—R. L'Algoma Central se sert de rampes d'un demi pour 100, sans compensations et de courbes de douze degrés.

Q. Pourquoi ne vous êtes-vous pas servi de courbes de douze degrés sur cette ligne?—R. J'ai compris que le maximum était six degrés.

Q. Comment avez-vous compris cela?—R. Je crois qu'il y a eu des instructions dans ce sens.

Q. Savez-vous positivement s'il y en a eu?—R. Je ne pourrais pas mettre la main sur ces instructions maintenant. J'ai dû les recevoir sous une forme ou une autre ou je ne les aurais pas suivies. A ce propos, les courbes de six degrés ont été aussi abandonnées.

Q. Pourquoi ne vous êtes-vous pas servi de rampes d'un et demi pour 100 sur cette ligne?—R. Les instructions étaient de donner quatre dixièmes en allant à l'est et six dixièmes en allant à l'ouest.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. De qui avez-vous reçu ces instructions?—R. Probablement de l'ingénieur de district, quand je travaillais en qualité d'ingénieur dirigeant le tracé.

Q. Avez-vous une copie de ces instructions?—R. Non, je ne le crois pas.

Q. Voulez-vous tâcher de retrouver une copie des instructions au sujet des rampes et des courbes et l'envoyer à la Commission, sous votre signature?—R. Oui, je le ferai.

Q. Ecrivez-nous une lettre qui l'accompagnera?—R. Oui, et si je ne puis les trouver, je vous écrirai quand même.

Q. Quelle était la nature des constructions sur l'Algoma Central?—R. Des estacades de bois, des ponceaux de cèdre et, très rarement, des drains de fonte.

Q. Pourquoi n'avez-vous pas fait usage de ponceaux de cèdre et d'estacades de bois sur cette ligne?—R. Du jour où j'ai été nommé ingénieur local du district "F", j'ai compris que les constructions temporaires ne devaient pas être employées.

Q. Au point de vue de l'économie et d'après la méthode ordinaire suivie au Canada pour la construction des chemins de fer, croyez-vous que les constructions temporaires eussent été avantageuses?—R. Oui.

Q. Si on avait construit tout d'abord des viaducs en bois dans votre division aux endroits où il s'est produit des affaissements, ces affaissements auraient-ils été évités?—R. Certainement.

Q. Est-ce qu'il y en a beaucoup?—R. Oui.

Q. Combien aurait-on pu économiser à l'estacade 1,046?—R. 1.046 est la station.

Q. A 1.040, si l'on avait construit tout d'abord une estacade de bois, combien aurait-on économisé? Je crois que vous avez dit \$150,000?—R. Probablement \$125,000.

Q. Y a-t-il eu beaucoup d'éboulis comme celui-là dans votre division?—R. Rien de pareil à 1.040, sur une semblable distance, je veux dire les traverses courtes.

Q. Quel pourcentage d'économie aurait-on pu réaliser dans votre division si on avait employé des constructions permanentes en bois, comme vous aviez coutume de le faire sur l'Algoma Central? Donnez-nous le chiffre brut, approximatif?—R. C'est le pourcentage que vous demandez?

Q. Oui, en dollars si vous vous souvenez de ce que vos ponts ont coûté?—R. Mon impression c'est que nous aurions économisé peut-être un million de dollars, mais je prépare une estimation qui vous donnera le chiffre exact.

Q. Savez-vous ce que le ciment devrait coûter dans ce pays?—R. J'ai mon idée là-dessus.

Q. Que devrait coûter la verge cube de béton de ciment dans ce pays?—R. Je crois qu'on pourrait le mettre en place au prix de \$8 ou \$10 la verge cube.

Q. Cependant, les prix payés aux entrepreneurs généraux étaient de?—R. De \$10.50 à \$16 pour le mélange dont on se sert le plus, le 1-3-6.

Q. C'est ce que vous dites qu'on peut placer pour \$8.00 ou \$10?—R. Oui.

Q. Au sujet du devis concernant la roche séparée classifiée, vous nous avez dit que vous compreniez l'allusion au labourage comme devant servir pour la méthode de classification?—R. Oui.

Q. La même chose que dans le paragraphe 34 qui dit "Peut être mieux enlevée à la mine"?—R. Oui.

Q. Alors, vous lisez dans la clause au sujet de la roche détachée: "Peut être mieux enlevée par la charrue"?—R. Mon idée est que si le mot "mieux était là, la clause s'expliquerait mieux.

Q. Et ceci rendrait claire l'intention qu'on avait?—R. Oui.

Q. C'est-à-dire que pour rendre clair ce que vous interprétez, on devrait ajouter "Peut-être mieux enlevé par le labourage"?—R. Si le labourage est conservé comme étalon d'essai, oui.

Q. Alors, pour en venir à votre conclusion, il était nécessaire pour vous d'assumer quelque chose qui n'était pas imprimé au cahier des charges?—R. Oui, qui n'était pas réellement imprimé.

Q. Alors, c'est un fait que vous ne l'avez pas pris en considération, comme essai seulement?—R. Oui, c'est mon jugement du cahier des charges et je considère que la chose était laissée à mon jugement.

Copie.

LES COMMISSAIRES DU CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL.

Ottawa, 12 juin 1912.

M. F. P. GUTELIUS,
Commission d'Enquête.

Filière 12,028.

Cher monsieur,

J'ai reçu la vôtre du 8 courant au sujet de la hauteur des remblais par-dessus le muskeg, dans le district "D". Je n'ai pas pu trouver de correspondance échangée entre M. Woods et moi ou entre mon prédécesseur et M. Woods, qui se rapporte à l'élévation des rampes dans le district "D". En ce qui me regarde, je crois me souvenir que ces instructions n'étaient que des instructions verbales.

Votre dévoué,

(Signé) GORDON GRANT,
Ingénieur en Chef.

Copie.

A l'ouest de Cochrane, 8 juin 1912.

M. GORDON GRANT,
Ingénieur en chef, chemin de fer Transcontinental National,
Ottawa.

Cher monsieur,

Relativement à la hauteur des remblais au-dessus du muskeg dans le district "D", c'était comme vous vous le rappelez à la demande du Grand-Tronc-Pacifique par l'entremise de M. Woods. Voudriez-vous avoir la bonté de me montrer toute la correspondance que vous pourriez avoir à ce sujet.

Bien à vous,

Copie.

Cochrane, 14 juin 1912.

M. GORDON GRANT,
Ingénieur en chef,
Ottawa, Ont.

Cher monsieur,

Pendant que je rendais mon témoignage devant la Commission d'Enquête, les Commissaires m'ont demandé de rechercher en vertu de quelle autorité j'avais

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

employé les rampes maxima de 0.4 pour 100 dans la direction est et de 0.6 pour 100 dans la direction ouest, aussi, quant à l'emploi des courbes de 6° comme la courbe maximum.

Les instructions au sujet des courbes se trouvent à la page 38, article 26, du livre des instructions et celles qui concernent les rampes à la page 45 (haut de la page) du même livre.

Il me fera plaisir si vous voulez bien transmettre ce renseignement à la Commission.

Bien à vous,

(Signé) G. L. MATTICE,
Ingénieur-adjoint du district "C.D."

(COMMISSION D'ENQUETE DU CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL: OTTAWA, 25 OCTOBRE, 1912.)

Présent: G. LYNCH-STAUTON, C. R., Président.

G. L. MATTICE, sous-ingénieur de district, Chemin de Fer Transcontinental, est interrogé:

Par le Président:

Q. Vous êtes l'ingénieur adjoint dans le district D?—R. Oui.

Q. Et vous avez déjà rendu témoignage devant la Commission à Cochrane?—R. Oui.

Q. Connaissez-vous M. Goodwin?—R. Oui.

Q. Il est ingénieur-inspecteur du chemin de fer Transcontinental?—R. Oui.

Q. Est-il allé à Cochrane récemment?—R. Oui.

Q. Quand est-il arrivé et quand est-il reparti?—R. Je puis vous dire quand il est reparti. Je ne me souviens pas quel jour il est arrivé. Il était là entre le 18 septembre et le 20 octobre.

P. Etiez-vous avec lui tout le temps qu'il a été là?—R. Seulement durant le temps qu'il a été sur la ligne.

Q. Vous rappelez-vous quand il est allé sur la ligne?—R. Nous sommes partis de Cochrane le 23 septembre pour aller vers l'est.

Q. Et jusqu'où êtes-vous allés vers l'est?—R. Nous avons parcouru 158 milles vers l'est ce jour-là.

Q. "Nous" qui?—R. M. Goodwin, M. Balkam, ingénieur de district, et moi.

Q. Voulez-vous me dire les raisons de ce voyage et ce que vous y avez fait?

—R. Ce voyage était dans le but de permettre à M. Goodwin d'inspecter la classification.

Q. Qu'avez-vous fait au cours de ce voyage?—Commencez au commencement et dites-moi en vos propres termes ce qui a été fait au cours de ce voyage?—R. Le premier jour, nous avons parcouru 158 milles et nous avons passé la nuit

à l'un des camps de la section. C'était le camp de l'ingénieur de division Sunstrum, section n° 11. Nous n'avons fait rien autre chose que voyager ce jour-là.

Q. Sur l'entreprise de qui était-ce?—R. L'entreprise n° 15; Macdonell & O'Brien. Elle a été adjugée en sous-main à O'Brien & Martin qui exécutent les travaux.

Q. Le lendemain, 24 septembre, avez-vous fait quelque chose?—R. Nous sommes allés, sur le wagon-moteur jusqu'à l'extrémité de la voie, et nous avons marché depuis l'extrémité de la voie jusqu'à la Belle-Rivière. Nous avons couché ce soir-là à la section n° 8. Nous n'avons rien examiné ce jour-là. Nous nous rendions jusqu'à l'extrémité des travaux pour examiner en revenant.

Q. M. Goodwin avait-il fait quelque travail ou recueilli quelques renseignements avant de quitter Cochrane?—R. Oui; nous avons fait copier sur des feuilles toutes les notes de classement, chaque section par elle-même, pour qu'il put emporter ses notes.

Q. Il a emporté les renseignements nécessaires pour se familiariser avec le classement qui avait été fait sur le terrain qu'il devait inspecter?—R. Oui, monsieur.

Q. Et cela lui a été fourni par vous ou par M. Balkam?—R. Par nous deux; par le bureau.

Q. Nous arrivons maintenant au 25 septembre; qu'a-t-on fait ce jour-là?—

R. Nous avons commencé à la Belle-Rivière et nous avons examiné le classement à peu près jusqu'au bout du terrassement.

Q. C'est-à-dire toujours en allant vers l'est?—R. Vers l'est.

Q. Avez-vous sur vous quelques notes prises ce jour-là au sujet de ce qui a été fait?—R. J'ai écrit dans mon calepin que nous sommes partis. Je crois que nous avons tous pris des notes sur les feuilles.

Q. Pouvez-vous me donner quelques renseignements au sujet de ce que vous avez fait ce jour-là?—R. Je crois que la seule chose que nous avons faite a été d'augmenter la classification dans l'une des tranchées.

Q. Vous avez examiné tout le classement sur quelle distance, environ?—R. Environ sept milles.

Q. Avez-vous fait quelque changement ou exprimé quelque opinion sur le classement dans ce district?—R. A un endroit seulement.

Q. La tranchée dont vous parlez est la tranchée entre les stations 835 et 839?—R. Oui, monsieur.

Q. Dites-moi ce que vous avez fait là.—R. Nous avons examiné la tranchée; M. Goodwin s'est procuré un pic et une pelle, et nous avons parlé à l'ingénieur local et à l'ingénieur de division qui ont vu exécuter les travaux.

Q. Qui est l'ingénieur de division?—R. Sunstrum.

Q. Et qui est l'ingénieur local?—R. Howe.

Q. Qu'avez-vous fait?—R. Après consultation, nous avons décidé qu'il devait y avoir une modification. La tranchée avait d'abord été classée comme ayant 83 verges cubes de roche massive, 653 verges cubes de pierres détachées et 1,303 verges cubes de déblai ordinaire. "Nous avons décidé que le déblai mixte devait être classé comme contenant à peu près 65 pour 100 de pierres détachées. A son retour au camp, M. Balkam a donné à l'ingénieur local des instructions à cet effet.

Q. Quel changement avez-vous fait dans le classement?—R. Outre le déblai de roche massive, les pierres détachées et le déblai ordinaire ont été à peu près intervertis.

Q. Avez-vous fait autre chose ce jour-là?—R. Non; nous sommes revenus au camp où nous avons passé le reste de la journée.

Q. Le lendemain, avez-vous fait d'autres inspections?—R. Le lendemain, 26 septembre, il a plu durant toute la matinée. L'après-midi, nous sommes retournés à la section de Belle-Rivière, nous avons inspecté environ un demi-mille à l'ouest de la Belle-Rivière et nous sommes restés au camp.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Avez-vous fait quelque changement dans ce demi-mille?—R. Non.

Q. Le 27 septembre, qu'avez-vous fait?—R. Nous sommes partis de l'endroit où nous avons cessé la veille, à un demi-mille à l'ouest de Belle Rivière, et nous nous sommes rendus pédestrement à l'extrémité, au ruisseau Clair, au-delà de l'extrémité des rails. En somme, nous avons parcouru à pied environ 12 milles pour nous rendre à la section n° 9, à l'ouest de la Belle-Rivière. C'était dans la matinée.

Q. Qu'avez-vous fait dans l'après-midi?—R. Nous avons continué notre route en wagon-moteur jusqu'à la section n° 11.

Q. Avez-vous fait quelques changements dans le classement de ces douze milles?—R. Non.

Q. Avez-vous fait autre chose ce jour-là?—R. Non.

Q. Le 28 septembre, qu'avez-vous fait?—R. Nous avons quitté la section n° 11 et nous avons parcouru en wagon-moteur 45 milles sur la voie, en allant vers l'ouest jusqu'au lac Robertson.

Q. Vous êtes-vous enquis du classement sur ces 45 milles?—R. Une tranchée à la borne milliaire 1131½. M. Goodwin s'est procuré un pic et une pelle et a creusé de petits trous dans les parois de la tranchée. C'est la première tranchée à l'ouest du creek Peter Brown.

Q. A-t-il fait là quelque modification au classement?—R. Non.

Q. Sur quelle entreprise était-ce?—R. Sur l'entreprise No. 14, l'entreprise du Grand Tronc Pacifique.

Q. Qui fait ce travail?—R. Foley, Walsh & Stewart, agents du Grand Tronc Pacifique.

Q. Qu'est-il arrivé en outre?—R. A deux ou trois autres endroits, M. Goodwin a fait la même chose; nous avons apporté les outils.

Q. A-t-on fait quelques changements?—R. Non, monsieur.

Q. Avez-vous continué le long de la voie ferrée le lendemain?—R. Le lendemain était un Dimanche. Nous sommes restés au lac Robertson, à la section n° 15.

Q. Qu'est-il arrivé le lundi, 30 septembre?—R. Nous sommes allés du lac Robertson à la limite de la province de Québec, soit 41 milles, approximativement.

Q. Avez-vous fait quelques inspections en route?—R. Pas d'inspection particulière que je me rappelle maintenant. Nous avons examiné les tranchées à mesure que nous avançons, et M. Goodwin a pris des notes sur la classe de déblai, argile, sable ou roche, mais n'a pas fait d'excavations.

Q. Où avez-vous couché cette nuit-là?—R. A la Rivière du Sud, section No. 17.

Q. Le mardi matin, qu'avez-vous fait?—R. Nous sommes allés de la limite de la province de Québec à Cochrane, environ 72 milles.

Q. M. Goodwin a-t-il fait des excavations le long de la route?—R. Oui, en un ou deux endroits.

Q. Avez-vous fait quelque changement dans la classification?—R. Non.

Q. Vous étiez de retour à Cochrane ce soir-là?—R. Oui.

Q. Après être revenus à Cochrane, avez-vous fait autre chose?—R. Pas ce jour-là.

Q. Le lendemain, qu'a fait M. Goodwin?—R. Nous avons passé toute la journée de mercredi à Cochrane, et M. Goodwin a dit qu'il avait fait des arrangements pour faire certain travail le lendemain.

Q. Qu'a-t-on fait le jeudi, 3 octobre?—R. Nous avons passé toute la journée de jeudi à Cochrane, et M. Goodwin a mis ses attelages au travail à une tranchée sur l'entreprise No. 14.

Q. Qu'est-ce que les attelages ont fait ce jour-là?—R. Ils ont essarté les souches afin de préparer l'épreuve du labour.

Q. Où était-ce?—R. C'était à la tranchée du parc de Cochrane.

Q. Du côté sud de la tranchée du parc de Cochrane?—R. Du côté sud, sur la propriété du *Temiscaming & Northern Ontario*.

Q. A quelle borne milliaire est-ce?—R. Vers la borne milliaire 103 $\frac{1}{4}$.

Q. A quelle distance cela se trouvait-il au sud de la lisière de l'ancienne tranchée?—R. A environ 40 pieds.

Q. Au nord de cela se trouve la ligne du Transcontinental et au sud de cela se trouve le chemin de fer T. & N. O.?—R. Oui.

Q. Cela se trouve entre les deux tranchées?—R. Oui.

Q. Y avait-il là des arbres?—R. Non.

Q. C'était une pièce de terre défrichée mais couverte de souches?—R. Oui.

Q. Et vous vous êtes préparés ce jour-là à la labourer?—R. Oui.

Q. A-t-elle été prête à labourer pour le vendredi?—R. Nous sommes partis le vendredi; nous sommes allés à l'ouest dans le wagon-moteur. Nous avons parcouru 70 milles, procédant de la même manière que les jours précédents, prenant des notes sur les matériaux des diverses tranchées et chambres d'emprunt.

Q. Avez-vous fait quelque changement dans la classification?—R. Non.

Q. C'était tout simplement une tournée d'inspection?—R. Tout simplement.

Q. Qu'avez-vous fait alors?—R. Nous avons couché ce soir-là à la section n° 17, et le samedi nous sommes retournés à Cochrane.

Q. Puis, le dimanche, je suppose que vous n'avez rien fait?—R. Non.

Q. Qu'avez-vous fait le lundi?—R. Le lundi matin nous sommes partis pour l'ouest. Nous nous sommes rendus à Hearst, soit à une distance de 130 milles.

Q. Dans l'intervalle, est-ce qu'on avait fait du labour?—R. On avait labouré durant toute la journée du samedi.

Q. Avez-vous vu faire ce labour?—R. J'ai vu faire ce labour samedi après-midi.

Q. Dites-moi ce que vous avez vu.—R. Je crois qu'il y avait un ou deux attelages occupés à labourer.

Q. Étaient-ce des attelages de deux ou de quatre chevaux?—R. Deux chevaux et une charrue.

Q. Avec quoi labourait-on?—R. Une charrue à terrassement.

Q. Combien de labour avait-on fait lorsque vous avez vu le travail?—R. Environ 18 pouces de profondeur, je crois, ce jour-là.

Q. D'après ce que vous avez vu, pouvez-vous me dire jusqu'à quelle profondeur la charrue s'est enfoncée dans le sol à la surface?—R. Je n'ai pas vu cela.

Q. Décrivez la condition du terrain labouré lorsque vous l'avez vu?—R. C'était de l'argile.

Q. Était-il labouré?—R. Oui.

Q. Labouré comme vous auriez vu un champ labouré?—R. Oui.

Q. C'était un véritable labour?—R. Oui.

Q. Combien en avait-on labouré?—R. On avait labouré jusqu'à environ 18 pouces de profondeur.

Q. Avait-on fait une journée de travail?—R. Voulez-vous dire ce qu'un cultivateur considérerait comme une journée de travail?

Q. Oui.—R. Je n'en sais rien.

Q. On avait entrepris de labourer une superficie de combien?—R. Environ 100 pieds de longueur sur 20 pieds de largeur.

Q. Avaient-ils labouré toute la superficie lorsque vous les avez vus le samedi après-midi?—R. Virtuellement tout.

Q. Avait-on enlevé une partie du déblai?—R. Oui.

Q. Comment l'avait-on enlevé?—R. Au moyen d'une drague.

Q. Combien de chevaux pour tirer la drague?—R. Deux chevaux.

Q. Avant le labour, la surface avait été essartée?—R. Oui.

Q. Après l'avoir essartée on y a mis la charrue?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Après l'avoir labourée, on y a mis la drague et on a enlevé la terre remuée par le labour?—R. Oui.

Q. A-t-on fait, pour enlever le déblai, autre chose que le labourer et le draguer?—R. Non.

Q. Après avoir enlevé la surface, qu'a-t-on fait? A-t-on labouré de nouveau?—R. Oui.

Q. On en a enlevé une autre couche au moyen de la charrue?—R. Oui.

Q. Avez-vous vu faire ce labour?—R. J'ai peut-être passé là de 8 à 10 minutes.

Q. Est-ce que le labour était apparemment facile ou difficile?—R. Facile.

Q. On était alors à retourner la deuxième couche?—R. Oui, si l'on peut nommer cela une couche.

Q. Est-ce que cela a été enlevé par la drague?—R. Oui.

Q. Sans aide du dehors?—R. Oui.

Q. A-t-on enlevé une autre couche, une troisième couche?—R. Je ne suis pas resté là.

Q. Jusqu'à quelle profondeur a-t-on labouré cette étendue?—R. En moyenne, environ quatre pieds et demi et cinq. L'endroit le plus profond est d'environ six pieds et demi.

Q. Vous regardez maintenant la coupe transversale?—R. Oui.

Q. Cette coupe transversale est-elle exacte?—R. Oui, autant que je sache.

Q. Vous n'avez pas de raison de croire qu'elle n'est pas exacte?—R. Non.

Q. Elle est certifiée par l'un de vos ingénieurs locaux?—R. Oui, et par

M. Goodwin.

Q. Quelle était la nature du déblai dans cette tranchée?—R. De l'argile.

Q. Était-ce de l'argile jusqu'au fond?—R. Je crois qu'il s'est arrêté au sable. Il a atteint le sable au fond.

Q. C'est là où il s'est arrêté?—R. Oui.

Q. Comment était le sable?—R. Du sable blanc très fin.

Q. Cela a complété toutes les épreuves qui ont été faites dans cette tranchée?—R. Oui.

Q. Qu'a-t-on fait après cela?—R. Nous en sommes arrivés au dimanche 6 octobre; cette épreuve s'est continuée durant toute la semaine suivante. Nous étions absents.

Q. M'avez-vous décrit tout ce qui a été fait dans cette tranchée?—R. Non.

Q. Qu'a-t-on fait en outre?—R. Une partie du déblai dans cet endroit particulier a été draguée sans être labourée.

Q. Dites-moi quelle partie?—R. Environ un pied et demi. La charrue était au loin, dans l'autre tranchée, et nous l'avons draguée sans aller chercher la charrue.

Q. De sorte que cette partie de la tranchée a été ouverte sans l'aide d'une charrue?—R. Environ dix-huit pouces.

Q. A-t-on immédiatement effectué ce déblai; à quelle profondeur irait le grattoir?—R. Dans de minces couches de deux ou trois pouces.

Q. Pouvez-vous me dire autre chose au sujet de cette tranchée?—R. Non, je ne le pense pas.

Q. Ce sont les seuls travaux qu'on y a exécutés?—R. Oui.

Q. Vous avez été absent, ainsi que M. Balkam, pendant la plus grande partie de l'ouverture de cette tranchée? Vous inspectiez le long de la voie avec M. Goodwin?—R. Oui.

Q. Continuez le récit de votre voyage?—R. Nous avons fait une semblable inspection à l'ouest de Cochrane jusqu'à l'extrémité du district, soit une distance de 200 milles, ainsi que nous l'avons fait à l'est de Cochrane. Cette inspection a duré cinq jours, du lundi au vendredi.

Q. M. Goodwin a-t-il fait d'autres épreuves à la charrue?—R. Oui.

Q. A quel endroit?—R. La première tranchée a été à l'ouest de Cochrane, dans l'entreprise numéro 15, mille 104.

Q. Quelle superficie lui a-t-il fallu labourer à cet endroit?—R. Le profil en travers indique une superficie d'environ 50 pieds sur 15.

Q. A quelle distance était-ce du bord de la tranchée sur la voie ferrée?—R. Je n'ai pas vu cet endroit.

Q. Connaissez-vous l'endroit?—R. Oh, oui.

Q. L'argile y est-elle semblable à celle de la tranchée que vous avez déjà décrite?—R. Pas tout à fait.

Q. A-t-on classifié comme roche meuble de l'argile semblable à celle de la tranchée que vous avez déjà décrite?—R. Oui.

Q. L'argile de la tranchée que vous avez d'abord décrite est-elle semblable à l'argile de tout le district?—R. C'est la même formation naturelle.

Q. Est-elle dans le même état?—R. Non.

Q. En quoi l'état actuel diffère-t-il de celui dans lequel elle était lorsqu'on a déblayé l'emplacement et commencé les travaux?—R. L'argile est dans un état bien plus sec.

Q. Est-elle plus dure ou plus molle?—R. Elle est de la même consistance, mais elle est sèche et friable, au lieu d'être gluante.

Q. Qu'est-ce qui a causé la différence?—R. Le défrichement de la terre pendant quatre ans et son drainage au moyen de tranchées de chaque côté.

Q. Dans quel état se trouvait l'argile dans la tranchée ouverte par M. Goodwin et que vous avez d'abord décrite?—R. Très friable, de la matière sèche.

Q. Était-elle sèche jusqu'à cette profondeur?—R. Oui.

Q. A-t-on classifié comme roche meuble la tranchée ouverte le long de la tranchée d'épreuve de M. Goodwin?—R. Oui.

Q. M. Goodwin a-t-il fait d'autres épreuves que celle dont vous avez parlé au cours de l'inspection et à la section 835?—R. Oui; ces deux épreuves à la charrue au mille 103 (section 428) et au mille 104, soit 103 milles à l'est de Cochrane et 104 milles à l'ouest de Cochrane.

Q. L'autre épreuve à la charrue a été faite au mille 104 (section 500), c'est-à-dire, à l'ouest de Cochrane?—R. Oui.

Q. M. Goodwin a dit qu'il avait fait une épreuve à la charrue à la section 482-503 et labouré avec deux chevaux et une charrue de régilage jusqu'à une profondeur d'environ cinq pieds, est-ce exact?—R. Je le crois; je ne l'ai pas vue.

Q. Vous n'avez aucunement vu la tranchée?—R. Non pas pendant qu'il la labourait.

Q. L'avez-vous vue dans la suite?—R. Non, monsieur.

Q. A votre connaissance, il n'a pas fait d'autre épreuve à la charrue?—R. Non, monsieur.

Q. Dans le résumé de son rapport, il énonce qu'il a examiné la classification des entreprises n° 13, n° 14, n° 15 et n° 16, dans le district D?—R. Il a fait cet examen.

Q. Il dit que dans l'entreprise n° 13, dont Macdonell & O'Brien sont les adjudicataires pour cette partie de l'entreprise n° 13 qui est située dans le district D, on a classifié comme déblai ordinaire toute l'argile, les muskegs, le sable et la glaise?—R. Oui.

Q. Il ajoute que de l'argile et des cailloux mélangés sont classifiés, une certaine proportion de roche meuble suivant la quantité de cailloux, et qu'on n'a pas relevé de conglomérat dans cette partie de l'entreprise?—R. C'est exact.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Il dit dans l'entreprise n° 14, dont la compagnie de chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique est l'adjudicataire, sauf certains travaux exécutés en 1908, on a classifié comme roche meuble presque toute l'argile de cette entreprise et comme déblai ordinaire seulement les muskegs, le sable et l'argile. Est-ce exact?—R. Oui.

Q. Ecoutez la manière dont il a fait la classification. Il énonce: On peut diviser l'argile de cette entreprise en quatre catégories—d'abord l'argile qu'on peut labourer avec deux ou quatre chevaux, et qui, lorsque labourée, se brise de manière à la rendre propre au pelletage ou au grattage?—R. C'est son opinion.

Q. Il ne mentionne pas la quantité, mais il affirme qu'il y avait une certaine quantité d'argile de cette nature?—R. Oui, c'est exact.

Q. Abondez-vous dans ce sens?—R. Non, monsieur.

Q. Comme je le dis, il ne mentionne pas la quantité. Il affirme cependant qu'il y avait une quantité d'argile de cette nature?—R. Oh, c'est parfaitement exact.

Q. Puis il continue: deuxièmement, de l'argile qu'on peut labourer, mais qui est, soit trop dure, soit trop molle, pour se servir du labourage comme moyen de déblai. Dans certains cas, cette argile est trop molle et trop collante pour que des chevaux s'y engagent. Dans d'autres cas, elle est si dure que bien qu'on pourrait la labourer, il faudrait encore la couper avec des pelles avant de pouvoir l'enlever. Convenez-vous de cela?—R. Cette matière se rencontre.

Q. En troisième lieu, il énonce qu'il y a de l'argile de sable mouvant qu'on peut labourer, mais qui se reforme presque immédiatement. Cette argile se reforme de telle sorte qu'il faut invariablement la pelleter pour décharger les wagons ou les voitures. Convenez-vous de cela?—R. Oui.

Q. En quatrième lieu, il mentionne de l'argile et du gravier mélangés; il faudrait inclure dans la première catégorie une partie de la matière comprise dans cette catégorie, c'est-à-dire, l'argile qu'on peut labourer avec deux ou quatre chevaux et qui, lorsque labourée, se brise de manière à la rendre propre au pelletage ou au grattage. En effet, on peut facilement la labourer et la gratter ou la labourer et la pelleter, tandis qu'une certaine proportion contiendrait trop de pierre pour en permettre le labourage?—R. Oui; il y en a une certaine quantité.

Q. Il parle ensuite du déblai à la section 54-58, division 9, voulez-vous me dire où cela se trouve?—R. Près de la rivière Abitibi.

Q. Il dit que c'est une tranchée dans la section 9 et qu'elle a pour la plus grande partie été enlevée en 1908 et 1909 avec des charrues et des grattoirs, se déchargeant dans des wagons au moyen de trappes. Est-ce exact?—R. Je ne sais rien à ce sujet, je n'étais pas ici. La chose est survenue avant mon entrée en fonctions. Je ne doute pas que ce soit vrai, car il était sur les lieux. Il était alors ingénieur local, je pense.

Q. Vous rappelez-vous l'endroit?—R. Je connais l'endroit.

Q. Pouvez-vous décrire en quoi consistait le déblai?—R. C'est une tranchée d'argile contenant des cailloux.

Q. Connaissez-vous l'extrémité ouest de la tranchée à la section 1063-1084, mille 75?—R. Je connais cette tranchée, c'est la division n° 7.

Q. Il dit que le déblai a été effectué au moyen d'une charrue et d'une machine à régalaie en 1908, savez-vous quelque chose à ce sujet?—R. Non, monsieur. La machine à régalaie s'y trouve. Je crois donc que c'est exact.

Q. Il affirme que la matière était de l'argile et qu'on pourrait la classifier dans la 1ère division, convenez-vous que c'était de l'argile?—R. C'était de l'argile, oui, avec du sable au fond. Dans la suite, nous avons emprunté dans cette tranchée.

Q. Oui, il dit que l'extrémité est se composait de sable et qu'on l'a utilisé pour les emprunts?—R. Oui, mais je ne dirais pas que c'était l'extrémité est.

L'emprunt a commencé à l'extrémité ouest de la tranchée et s'est continué jusqu'à l'extrémité est. Je crois qu'il veut dire l'extrémité est à cet endroit. C'est en réalité, plutôt le centre de la tranchée.

Q. Il parle ensuite de la tranchée à la section 2165-2175, mille 54, connaissez-vous cela?—R. Je ne me rappelle pas cette tranchée particulière, mais je connais la région en général à cet endroit. C'est une région tout à fait argileuse.

Q. Il dit: L'ingénieur de division O'Leary m'a appris qu'on pouvait très bien gratter les deux premiers pieds de cette tranchée, tandis que les deux autres pieds étaient seulement passables. Le reste était de l'argile dure. A mon sens, cette dernière devrait être classifiée dans la division 2. Il dit que la tranchée a été labourée à une profondeur de six pieds et qu'on a fait la classification comme suit: roche meuble 10,240 verges cubes, déblai ordinaire 960. Savez-vous quelque chose à ce sujet?—R. Je ne me rappelle pas cet endroit particulier en ce moment.

Q. Puis il ajoute: Je jugerais que ces tranchées donnent une idée de toute l'entreprise, que diriez-vous à ce sujet?—R. Je pense que, lors de la classification on a considéré chaque tranchée séparément.

Q. Diriez-vous cependant que c'étaient des tranchées représentant bien toute l'entreprise?—R. Je ne puis dire qu'elles l'étaient.

Q. Vous n'aimeriez pas à exprimer une opinion à ce sujet en ce moment?—R. Non, il y a une similitude dans tout ce district.

Q. Il ajoute: Entreprise n° 15, E. F. & G. E. Fauquier, adjudicataires. L'argile de cette entreprise ressemble très fortement à celle de l'entreprise n° 14, sauf que, peut-être, il y a une grande quantité d'argile et de gravier mélangés, convenez-vous de cela?—R. Oui, je crois que c'est exact.

Q. Il énonce: Dans l'entreprise 16, O'Brien & MacDougall, & O'Gorman, la matière de cette entreprise ressemble très fortement à celle des entreprises numéros 14 et 15: Je jugerais que la classification de cette entreprise n'est pas aussi élevée que dans les autres entreprises. Que dites-vous à ce sujet?—Est-ce là votre opinion?—R. A cet endroit la matière est différente, c'est du tuf.

Q. C'est-à-dire dans l'entreprise O'Brien, MacDougall et O'Gorman?—R. Oui, je parle maintenant de la moyenne.

Q. Vous attendriez-vous à ce qu'elle reçût une classification plus élevée que l'autre?—R. L'idée était de la rendre aussi uniforme que possible.

Q. D'après votre connaissance de la matière des deux entreprises, vous attendriez-vous que l'entreprise O'Brien, MacDougall et O'Gorman recevrait une classification aussi élevée que les autres entreprises, n° 14 et n° 15?—R. Non, je ne m'y attendrais pas.

On ne pose pas d'autres questions au témoin.

(COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL, TEMOIGNAGES RENDUS A BORD DU TRAIN A LA FRONTIERE, ENTRE ONTARIO ET QUEBEC, LE 20 JUIN 1912.)

HORACE LONGLEY, assermenté:

Par le Président:

Q. Vous êtes ingénieur civil?—R. Oui.

Q. Aviez-vous quelque expérience avant d'entrer à l'emploi de ce chemin de fer?—R. J'ai été pendant cinq ans à l'emploi de Mackenzie et Mann dans la Nouvelle-Ecosse.

Q. Dans des travaux de construction?—R. J'ai été ingénieur local dans deux sections.

Q. Dans la construction?—R. Oui.

Q. Vous êtes alors entré au service du Transcontinental?—R. J'étais l'ingénieur de bureau de la compagnie à Bridgewater, N.-E.; je suis alors entré à l'emploi du Transcontinental.

Q. Quel a été votre emploi sur le Transcontinental National?—R. D'abord, en 1905, jusqu'au commencement de la construction en 1907, j'étais l'ingénieur dirigeant l'équipe occupée au tracé préliminaire.

Q. Et depuis 1907, à quoi avez-vous été occupé?—R. De 1907 à 1908 j'ai été ingénieur de division à Edmundston. En 1908, j'ai été nommé ingénieur ad-joint de district.

Q. De quel district?—R. Je l'ignore.

Q. Avec M. Foss?—R. Oui.

Q. Et vous occupez actuellement cet emploi?—R. Oui. Nous étions d'abord deux.

Q. Vous étiez l'un des deux?—R. Oui.

Q. Dans les quelques derniers jours, vous avez parcouru avec M. Foss et la Commission le chemin compris entre Moncton et Québec?—R. Oui.

Q. Et vous avez entendu ce soir le témoignage rendu par M. Foss?—R. Oui.

Q. Je ne désirais pas aborder avec vous tout ce témoignage. Je voudrais cependant vous demander si vous approuvez le témoignage rendu par M. Foss et dans la négative, sur quels points différez-vous?—R. Je ne diffère que sur de légers détails. Je ne me rappelle actuellement qu'une seule chose. Il y a eu quelques petites divergences de vue, mais en général, elles n'ont pas une grande importance. Je pense que les instructions prescrivaient des courbes de deux mille pieds au lieu de mille. Je me rappelle ce point en ce moment. Il y en avait cependant d'autres de peu d'importance. En substance, j'approuve les assertions de M. Foss.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE TRANSCONTINENTAL NATIONAL
 TEMOIGNAGES RENDUS AUX BUREAUX DU TRANSCONTI-
 NENTAL NATIONAL A QUEBEC, LE 20 AOUT 1912.)

J. W. PORTER, assermenté :

Q. Quel est votre âge?—R. Trente-quatre ans.

Q. Où avez-vous fait vos études?—R. A Aberdeen, Ecosse, à Gordon's College.

Q. Quelle expérience technique aviez-vous avant de venir dans ce pays? En quelle année êtes-vous venu?—R. J'ai étudié pendant cinq ans sous l'ingénieur en chef dirigeant le *Great North of Scotland Railway*. J'ai été un an son adjoint, son adjoint général dans le bureau, et je suis venu dans ce pays en 1902.

Q. Quel a été votre premier emploi technique dans ce pays; faites-m'en un résumé jusqu'à votre entrée au service du Transcontinental National?—R. M. Tye, qui était alors ingénieur en chef de la construction pour le compte du *Canadian-Pacific-Railway*, m'a procuré un emploi de dessinateur dans le bureau. J'ai occupé cet emploi pendant neuf mois, accomplissant le travail général de bureau. A l'expiration des neuf mois, j'ai été envoyé à Winnipeg, où j'ai été occupé à la construction de la voie double Winnipeg-Fort-William. J'y suis demeuré cinq mois à titre de dessinateur. Dans la suite, j'ai été niveleur, pendant deux semaines, je pense; puis, j'ai été préposé à la lunette méridienne jusque vers le mois d'octobre de l'année suivante, c'est-à-dire, jusqu'en octobre 1903. J'ai ensuite été employé sur le Toronto-Sudbury, comme préposé à la lunette méridienne, étant occupé aux travaux préliminaires d'arpentage sous la direction de M. Killally. J'ai occupé cet emploi pendant un an et demi. Je suis alors entré au service de Walkerton & Lucknow, en qualité d'adjoint et j'ai été employé au tracé. Deux équipes ont travaillé de pair au tracé de cette ligne de Walkerton. Ensuite, je suis revenu au Toronto-Sudbury en qualité d'ingénieur dirigeant la division 5.

Q. Quelles étaient les stations sur cette ligne?—R. Black, Midhurst et Utopia. J'ai terminé cette section en un an ou neuf mois, et j'ai été nommé ingénieur surveillant pour la construction des viaducs en bois, etc. J'ai fait poser les rails jusqu'à Parry-Sound, en qualité d'ingénieur local et plus tard je suis allé sur l'embranchement de Seaboard et de la Baie Georgienne, où j'ai commencé les travaux en qualité de sous-ingénieur.

Q. Comme sous-ingénieur, combien de sections étaient sous vos soins?—R. Il n'y en avait qu'une, à partir de Coldwater. J'ai été là pendant deux mois, et je suis revenu sur l'embranchement Toronto-Sudbury, où sur une longueur de cinquante milles, il fallait terminer le ballastage, les stations, la pose des rails, etc.

Q. Et pratiquement, vous avez terminé ce chemin?—R. J'en ai eu charge jusqu'à ce qu'il fût mis en exploitation, en 1909 et j'ai pris alors une vacance, allant chez moi après sept ans d'absence, à mon retour, je fus engagé par M. Grant, sur le Transcontinental.

Q. De sorte que vous avez eu une expérience de sept ans et demi avec le Pacifique-Canadien, travaillant sur des lignes à l'est de Winnipeg?—R. Oui.

Q. Après vos vacances, vous vous êtes engagé sur le Transcontinental, en qualité de?—R. M. Grant m'a télégraphié qu'il avait une position pour moi. Je suis allé le voir et il m'a envoyé faire le remesurage dans le district B.

Q. Et la reclassification?—R. Non, seulement le remesurage.

Q. Et qu'avez-vous fait après avoir terminé le remesurage?—R. Je suis devenu ingénieur de division après le départ de M. Bourgeois. La division a été agrandie, s'étendant du mille 92 au mille 150.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. A l'ouest du pont de Québec?—R. Oui.

Q. Dans le voyage d'inspection que nous venons de faire sur votre division, il y a eu beaucoup de discussion au sujet d'une sous-classification connue comme roc congloméré?—R. Oui.

Q. Nous avons ouvert les flancs des tranchées au mille 120.9 et au mille 162.3, et nous vous avons demandé d'examiner le matériel que nous y découvririons, dans le but d'avoir votre opinion sur ce qu'aurait dû être la classification de ce matériel. Quelles ont été vos conclusions?—R. Ma conclusion est que ce matériel n'a pas donné l'impression d'être une substance assez adhérente pour dire qu'elle cimentait les pierres entre elles. Ma manière de mesurer cela serait, de mesurer et de classer ce roc comme roc solide, dont vous venez de parler, et de classer le reste comme roche détachée. Au mille 120.9, la tranchée était beaucoup plus difficile et comprenait une grande quantité de roc. Je ne crois pas que la terre interposée entre les pierres était assez dure pour dire qu'elle les cimentait; il y avait trop de sable pour cela. Je ne l'aurais pas classifiée comme cela.

Q. De sorte que ces deux coupes auraient dû être classifiées comme roche détachée, sauf pour le roc réellement solide qui s'y trouvait?—R. Oui.

Q. Comme ingénieur de division, avez-vous approuvé une classification comme celle dont nous avons parlé, en mentionnant le roc congloméré comme roc solide?—R. Je n'ai pas fait la classification, et je ne crois pas que j'aurais considéré cela comme du roc congloméré.

Q. Vous ne croyez pas avoir dans vos rapports, classifié des matériaux comme ceux-là sous la rubrique de roc solide?—R. Non, pas tout comme roc solide. Ce que je veux dire, c'est qu'au mille 120.9 la tranchée m'a paru remplie de roches, avec une certaine proportion de roc solide, mais je ne dirais pas que toute la tranchée était dans le roc solide.

Q. Voici ce que je veux savoir: ce jugement que vous venez de passer sur cette tranchée coïncide-t-il avec la classification que vous avez faite des tranchées dans votre division?—R. Je n'en ai encore classifié aucune. Je n'ai fait aucune classification sur cette ligne. Je n'étais pas là quand les travaux ont commencé et je n'ai eu aucune occasion d'exercer mon jugement en la matière.

Q. Veuillez établir quelques comparaisons entre la nature de ce chemin de fer et les méthodes de construction employées et votre expérience sur la ligne Toronto-Sudbury, du Pacifique-Canadien. Les travaux sur les deux lignes se sont faits à peu près en même temps?—R. Oui.

Q. Quelle comparaison faites-vous entre le caractère du pays au sud de Bala et le pays traversé ici par votre division?—R. Il n'y a pas de comparaison possible; c'est tout différent.

Q. Différents matériaux?—R. Une différence dans la formation géologique.

Q. Il y a des coupes profondes?—R. Oui.

Q. Et il faut traverser des ravins profonds?—R. Oui.

Q. Comment étaient traversés ces ravins sur la ligne Toronto-Sudbury?—R. Par des viaducs en bois appelés viaducs permanents. Nous en avons 35 entre Toronto et Sudbury, une distance de 226 milles, variant entre 15,000 pieds et 750,000 pieds de mesure de planche,—ou trois-quarts d'un mille.

Q. Où ont été faites les constructions d'acier sur cette ligne?—R. Sur les cours d'eau, et comme à Parry-Sound sur les traverses de ville, ou les croisements avec le Grand-Tronc, et autres points similaires.

Q. Je puis comprendre alors que des viaducs en bois ont été construits à tous les points où la voie passant à un hauteur de 20 à 30 pieds, la terre à remblai des coupes voisines n'était pas en assez grande quantité pour faire le remplissage?—R. Exactement, on construisait des viaducs.

Q. Avez-vous eu connaissance, sur la ligne de Toronto-Sudbury, d'emprunts de roc solide?—R. Non, monsieur.

Q. Dans la localisation des viaducs, aviez-vous quelques règles sévères défendant de les placer dans les courbes?—R. Non, monsieur. Il y en a eu plusieurs dans des courbes, dont quelques-unes avaient jusqu'à quatre degrés.

Q. La construction d'un viaduc dans une courbe était une affaire ordinaire?—R. Oui.

Q. Vous rappelez-vous si des ponts d'acier ont été construits dans des courbes?—R. Je ne puis me rappeler d'aucun.

Q. Pour en revenir aux viaducs en bois ces viaducs ont-ils été construits dans des régions couvertes d'arbres?—R. Non.

Q. Il n'y a pas de forêt le long de la ligne Toronto-Sudbury?—R. A l'extrémité nord il y a des limites de pin.

Q. Ce que je veux savoir, c'est si avant la construction d'un viaduc de quelle importance on étudiait la présence de matériaux combustibles dans le voisinage?—R. Non.

Q. Que faisait-on pour protéger les viaducs contre le danger du feu pouvant se propager des arbres et arbustes du voisinage?—R. Quelquefois, un gardien était placé près de là; on mettait aussi des tonneaux d'eau sur le viaduc, et une lisière de terre de chaque côté de la voie était nettoyée, tous les débris étaient enlevés afin que le feu ne pût se propager, et souvent les souches étaient recouvertes de sable.

Q. Et ce déblaiement du voisinage s'étendait assez loin pour que dans l'opinion des ingénieurs il n'y eût pas de danger du côté des feux de forêt?—R. Oui.

Q. C'est bien ce qui était fait?—R. Oui.

Par le Président :

Q. A partir de Sudbury, c'est un pays sauvage et désert?—R. Jusqu'à la rivière Severn, excepté un espace restreint, à Parry-Sound; on peut dire qu'au moins la moitié de la ligne est en pays colonisé.

Q. Vous avez dit à M. Gutelius qu'il n'y avait pas de forêt; vous avez voulu dire que le pays n'était pas boisé; cela ne voulait pas dire que c'était un pays habité?—R. Non.

Par M. Gutelius :

Q. Pour ce qui regarde les courbes et les pentes, la division Sudbury-Toronto est-elle dans une classe de chemin de fer aussi élevée que le Transcontinental?—R. Une classe plus élevée.

Q. Que voulez-vous dire par cela?—R. Je veux dire que la pente maximale, celle qui était de règle, était de trois dixièmes, alors qu'elle est de quatre dixièmes ici. Dans les deux directions, le maximum de la pente était de trois dixièmes virtuellement.

Q. Que voulez-vous dire par virtuellement?—R. Trois dixièmes virtuels signifient une pente que peuvent gravir des trains d'un tonnage de trois dixièmes.

Q. Quelle est la différence entre une pente virtuelle et une pente réelle?—R. Une pente réelle est une pente uniforme avec compensations pour les courbes. Une pente virtuelle est celle sur laquelle sont introduites des rampes de poussé ou des dépressions, par lesquelles la pente réelle est augmentée.

Q. Est-il possible à une locomotive de tirer la même charge sur une pente virtuelle de trois dixièmes que sur une pente actuelle de trois dixièmes?—R. Oui.

Q. Pourquoi se sert-on de pentes virtuelles?—R. Pour l'économie dans la construction.

Q. Dans la construction du Transcontinental, a-t-on pratiqué ces économies par l'emploi de pentes virtuelles qui comprennent des pentes d'élan et des dépressions?—R. Non, pas que je sache.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Serait-il possible, maintenant pour des ingénieurs, de faire une estimation de l'économie qui aurait pu être réalisée par l'usage de pentes virtuelles—
R. Je crois que ce serait possible.

Q. Ce serait possible, excepté pour ces endroits où l'utilisation de ces pentes de poussée ou de ralentissement aurait influencé la localisation?—R. Exactement.

Q. De sorte qu'il nous serait impossible d'arriver au chiffre exact de l'économie qui aurait pu être réalisée?—R. Oui.

Q. De sorte que des instructions auraient dû être données aux ingénieurs localisants pour qu'ils tinsent compte des avantages possibles des pentes d'élan?—R. Oui

Q. Les instructions aux ingénieurs leur permettaient-elles de recourir aux pentes d'élan et de ralentissement?—R. Non.

Q. Vous aviez des instructions définies et sévères de vous en tenir à la pente actuelle?—R. Oui.

Q. Pour en revenir aux viaducs en bois, nous est-il possible, maintenant de trouver quelle économie aurait pu être réalisée si nous nous en étions tenus aux viaducs en bois dès le début?—R. Je crois que c'est possible.

Q. Je comprends que vous êtes à compiler cette information pour la Commission?—R. Oui.

Q. Pour ce qui est des courbes vos instructions étaient (lisant les instructions générales aux ingénieurs civils, signées par M. Lumsden). "Le maximum d'une courbe sans pente ne devra pas dépasser six degrés. Encore faudra-t-il se permettre une courbe aussi forte que dans les endroits où les conditions topographiques ne permettront de l'amoinrir. Aux stations, et à tous les points d'arrêt, les courbes ne devront pas avoir plus que trois degrés. Les courbes de moins que trois cents pieds sont inadmissibles et ne doivent pas être employées. Dans aucune circonstance on n'emploiera les courbes renversées. Il devra y avoir au moins 600 pieds entre les courbes de transition. Il faudra éviter les courbes brisées. Le minimum de la tangente entre courbes dans la même direction sera de 600 pieds en dehors des courbes de transition"—R. Oui, c'est cela.

Q. Comment ces instructions se comparent-elles avec celles que vous receviez des autres chemins de fer pour lesquels vous avez travaillé?—R. Elles sont plus rigides, donnant beaucoup moins de marge aux ingénieurs localisants.

Q. Sur les autres chemins de fer, vous donnait-on le maximum des courbes sans autre latitude?—R. Oui.

Q. Quel était ce maximum?—R. Quatre degrés. Une seule fois cette limite a été dépassée.

Q. Mais il y a des courbes de six degrés sur la ligne Toronto-Sudbury?—
R. Une seule.

Q. Y avait-il une limite à la longueur des courbes sur la ligne Toronto-Sudbury?—R. Non.

Q. Y avait-il des courbes en spirales sur la ligne Toronto-Sudbury?—R. Oui.

Q. Y avait-il des objections au renversement des courbes en spirales?—
R. Je ne le crois pas.

Q. Y avait-il des objections aux courbes composées?—R. Aucunement. Il y a un bon nombre de courbes composées sur la ligne Toronto-Sudbury.

Q. En votre qualité d'ingénieur, trouvez-vous quelque avantage dans la limitation de la longueur de la tangente entre deux courbes en spirales?—R. Non.

Q. De sorte que vous trouvez que toute dépense supplémentaire pour les tangentes entre courbes en spirales est un gaspillage?—R. Oui.

Q. D'après ce que vous connaissez de votre division, aurait-on pu réaliser une économie considérable en étendant à huit degrés la limite des courbes?—
R. Oui, je le crois.

Q. Serait-il sage d'introduire des courbes de huit degrés pour réaliser de fortes économies, là même où il est à prévoir que le volume du trafic étant devenu très considérable, il faudra réduire les courbes?—R. Je crois que c'est la manière la plus pratique dans la construction des chemins de fer.

Q. Quelle est l'inclinaison d'une pente de refoulement sur une pente de quatre dixièmes, en assurant que la locomotive de refoulement est de la même force que celle qui tire le train?—R. De 1.12 pour 100.

Q. Quelle est l'inclinaison pour une pente de refoulement sur un chemin de fer de six dixièmes, se servant pour refoulement d'une locomotive semblable à celle qui est à la tête du train?—R. 1.47.

Q. Si on se sert d'une pente plus douce, comme je crois que c'est le cas à l'ouest de la rivière St-François, et que cela coûte avec une inclinaison de 1.1 plus que cela aurait coûté pour une inclinaison de 1.47: c'est une dépense supplémentaire inutile?—R. Oui.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL: TEMOIGNAGE ENTENDU A OTTAWA, DANS LES BUREAUX DE LA COMMISSION, LE 17 OCTOBRE 1912.)

CHILLION LONGLEY HERVEY, assermenté:

Par le Président:

Q. Vous êtes ingénieur de votre profession?—R. Oui.

Q. Et maintenant, vous êtes entrepreneur sur le Transcontinental National?—R. Oui.

Q. Où?—R. J'ai une petite section en haut de La-Tuque, un peu au-delà du point où se terminent les rails à présent, et j'ai une entreprise dans le Nouveau-Brunswick, mais pas sur le Transcontinental.

Q. Avez-vous déjà été à l'emploi du Transcontinental?—R. Oui.

Q. Quand avez-vous pris cet emploi?—R. Je crois que c'était en 1905; je ne saurais dire exactement.

Q. A quel titre?—R. Comme assistant du chef d'équipe.

Q. D'une équipe d'exploration?—R. Pour faire des arpentages de localisation. Il y avait alors ce qu'on appelait un assistant du chef de l'équipe.

Q. Où êtes-vous allé après avoir terminé ce travail?—R. J'ai été transféré du Nouveau-Brunswick à l'Abitibi, pour les arpentages, de là dans le district C, ensuite dans le district B, et ensuite aux têtes de ligne du pont de Québec; je revins ensuite au district A, où était M. Foss, et de nouveau au district B.

Q. Finalement, vous étiez au district B?—R. C'est là que j'étais quand j'ai quitté le service.

Q. Que faisiez-vous dans le district B, quand vous avez quitté le service?—R. Sous-ingénieur de district.

Q. Sous M. Doucet?—R. Oui.

Q. Je veux vous questionner au sujet de cette arche de Ludger Noel?—R. Oui.

Q. Où est située l'arche de Ludger Noel?—R. Si je me rappelle bien, c'est vers le mille 141, ouest de Québec.

Q. Et elle traverse un cours d'eau?—R. Oui.

Q. Elle passe du côté nord?—R. C'est sur la rive ouest de la rivière St-Maurice.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Elle va au nord?—R. Oui.

Q. Ce cours d'eau s'appelle le Ludger Noel?—R. Oui.

Q. Ce cours d'eau se jette dans la rivière St-Maurice?—R. Oui.

Q. Et l'arche est tout près de l'embouchure du cours d'eau?—R. Oui.

Q. C'est un cours d'eau flottable qui sert pour les billots—R. J'ai entendu dire qu'on s'en servait continuellement.

Q. Avez-vous vu flotter des billots?—R. Non, monsieur.

Q. Savez-vous quelle a été la ligne des hautes eaux inscrite par M. Ferguson?—R. Je crois pouvoir vous aider en vous donnant une petite explication. Avant d'être ingénieur de district en cet endroit, j'étais ingénieur divisionnaire à quelque distance plus bas, et conséquemment, je dépendais de mes prédécesseurs dans cette contrée pour mes niveaux d'eau. Nous avons plusieurs niveaux d'eau sur cette superficie, et plusieurs sur le St-Maurice à divers endroits, et c'est là toute l'information que nous avons. Quand je suis arrivé, il était temps de construire cette arche, et quand on a commencé la construction, on m'en a donné la direction. Il y avait plusieurs niveaux donnés par Ferguson et Bourgeois ainsi que divers autres ingénieurs qui avaient été là avant moi. Cette ouverture était destinée d'abord à un viaduc d'acier, et je crois qu'elle était sur une courbe renversée—je n'en suis pas sûr—et finalement nous en sommes venus à la conclusion, par le fait que nous devons placer nos culées sur des versants à pic de gravier, qu'il valait mieux ne pas construire un viaduc à cet endroit à cause des courbes, et qu'il serait mieux de mettre une arche. C'est alors que nous avons décidé de faire une arche de 40 pieds. Et c'est comme cela que nous avons décidé de continuer.

Q. Avant cela, il avait déjà été décidé qu'un viaduc d'acier n'était pas à désirer?—R. Oui.

Q. Par qui cela a-t-il été décidé?—R. Bien, je crois que je ne me trompe pas en disant que nous avons échangé des correspondances entre Québec et Ottawa avec M. Uniacke, sur ce sujet, pendant plusieurs semaines, et peut-être plusieurs mois.

Q. La question a été enfin décidée par l'ingénieur en chef ou l'ingénieur qui devait décider?—R. Je pense que c'était l'ingénieur des ponts, M. Uniacke.

Q. Il a consenti à supprimer l'arche?—R. Oui. C'est ce que je comprends.

Q. On a préparé un dessin, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Pour le ponceau?—R. Oui.

Q. Et n'est-ce pas là le dessin (montrant le plan sur papier bleu)?—

R. Je crois que c'est justement le dessin, comme je me le rappelle; il y a environ quatre ans de cela.

Q. Vous a-t-on envoyé un plan pour l'exécution des travaux?—R. Nous avons un plan réglementaire pour une arche de 40 pieds.

Q. Quelle est la grandeur de l'arche?—R. Quarante pieds.

Q. Avez-vous eu un plan pour une arche de quarante pieds?—R. Nous avons ce que nous appelons un plan réglementaire.

Q. Avez-vous reçu quelque chose du bureau d'Ottawa pour la construction de cette arche?—R. Non, monsieur.

Q. Rien du tout?—R. Rien autre que ce plan réglementaire que nous avons dans nos filières pour n'importe quelle arche de 40 pieds. Je crois que je ne me trompe pas en disant cela, car je ne me souviens pas d'en avoir vu d'autre.

Q. Vous voulez dire par une arche de 40 pieds, une arche qui a un tablier de 40 pieds?—R. Oui, et dans ce cas, l'arche a un rayon de 20 pieds.

Q. Sur ce plan, les murs d'appui sont d'une certaine hauteur?—R. Oui.

Q. Les murs d'appui sont les murs qui supportent l'arche?—Oui, exactement.

Q. Et sur le plan réglementaire, on peut voir quelle est leur hauteur?—
R. Sur ce plan réglementaire, on voit qu'ils ont 10 pieds.

Q. Et ce sont là les instructions générales sur lesquelles se fient les ingénieurs quand ils construisent une arche de 40 pieds?—R. Oui, les instructions générales.

Q. Qui vous a autorisé à mettre une arche?—R. C'était entendu dans la correspondance que nous avons eue avec Uniacke, l'ingénieur des ponts, si nous pouvions lui assurer qu'une arche de 40 pieds supporterait l'effort.

Q. Avez-vous quelques lettres vous autorisant? (Lettres produites et examinées). Pas de réponse.

Q. C'est apparemment à votre suggestion que cette arche de 40 pieds a été placée? Du moins d'après ce que montre votre correspondance, c'est de vous que vient cette idée?—R. J'étais certainement un de ceux qui en ont eu l'idée. Je crois avoir dit dans ma lettre que nous étions trois ou quatre de cet avis.

Q. N'est-ce pas du bureau que vous avez fait la correspondance?—R. Je l'ai faite du bureau de Québec. Mon bureau était à Québec à cette époque.

Q. Avez-vous examiné le terrain?—R. Je l'ai examiné.

Q. Et vous en avez conclu qu'une arche de 40 pieds ferait l'affaire?—
R. Oui.

Q. Vous dites dans votre lettre qu'une arche de 40 pieds était suffisante? Dans celle du 21 décembre, vous dites: "Ils sont tous d'accord avec moi sans dissension, et disent qu'une arche simple de 40 pieds, ou une double de 25, suffirait pour ce cours d'eau en n'importe quel temps?—R. Oui.

Q. A l'époque où vous faisiez cette correspondance, vous saviez que le pont en arche de 40 pieds, était le pont réglementaire de 40 pieds?—R. Oui.

Q. Avez-vous eu l'autorisation d'élever les murs d'appui de ce ponceau?—
R. Nous avons cette autorisation en tout temps.

Q. Je ne vous demande pas cela. Avez-vous eu une autorisation écrite de les élever?—R. Non, de personne, que je me souviennne.

Q. Avez-vous consulté vos supérieurs, au sujet de l'élévation de ces murs d'appui?—R. Non, pas que je me souviennne.

Q. Les murs d'appui de ce ponceau ont été élevés?—R. Oui.

Q. Et ils ont été élevés de manière à mettre le ponceau plus haut de?—
R. Huit pieds plus haut. Je crois que c'est huit pieds.

Q. A un coût, au gouvernement, me dit-on, de \$22,000?—R. Cela peut être exact, mais je ne crois pas que ce soit autant. C'est moi qui ai fait élever ce mur.

Q. Mais c'était un gros montant d'argent?—R. Oui.

Q. Quel droit aviez-vous de prendre sur vous de faire cela?—R. Je produis un plan réglementaire d'une arche de 40 pieds (pièce A.), et j'attire votre attention sur les chiffres sur le côté, 3,070, entourés d'un cercle.

Q. Que veulent dire ces chiffres?—R. Ce sont les hauteurs des murs d'appui.

Q. Et dans ce cas, ils montrent que la hauteur est de dix pieds?—R. Oui.

Q. Vous ajoutez le 3 et le 7 ensemble?—R. Oui.

Q. Et de l'autre côté, dans un cercle du même genre, on voit les chiffres 30 et 50, et 25 quatre pouces. Qu'est-ce qu'ils indiquent?—R. La hauteur totale de l'arche.

Q. C'est-à-dire au centre, à partir du sol?—R. Du sommet de l'arche fluie jusqu'au sol, et voici la hauteur du mur à son extrémité, et je vous ferai remarquer que sur ce plan sont écrits les mots suivants: "Les dimensions ainsi marquées (avec un cercle) peuvent varier si c'est nécessaire."

Q. Et vous dites que ceci vous a autorisé à lever les murs d'appui?—
R. Oui.

Q. Quelle nécessité y avait-il de les élever?—R. Comme je vous le disais, nous nous fions sur les niveaux d'eau laissés par nos prédécesseurs.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Quelles étaient ces données qui vous avaient été laissées?—R. Les niveaux des hautes eaux donnés par tous les ingénieurs de tracé et de construction qui nous avaient précédés.

Q. D'après les archives, j'apprends que les niveaux des hautes eaux sont indiqués sur ce profil?—R. Ceci regarde le niveau de Ferguson, mais nous en avons plusieurs.

Q. Vous voulez dire que vous avez d'autres profils montrant d'autres niveaux?—R. Je ne puis pas dire s'ils varient d'avec celui-ci, mais nous en avons plusieurs.

Q. Avez-vous fait mention ou pouvez-vous me montrer quelque chose qui fasse voir que le niveau des eaux hautes était plus élevé que celui-ci?—R. Non, je ne pourrais rien dire de positif sur ce point.

Q. De fait, ne saviez-vous pas que le niveau n'était pas plus élevé que cela?—R. Non, je ne le savais pas. Sur ce plan nous donnons une profondeur de 10 pieds sur le profil et le cours d'eau a pratiquement 75 ou 80 pieds. Nous devons comprimer cela dans 40 pieds.

Q. C'est sur le côté le plus bas?—R. Non, c'est juste dans la ligne de centre.

Q. Du cours d'eau?—R. A travers du cours d'eau, la ligne de centre du chemin de fer traversant le cours d'eau et, si vous comprimez cela dans quarante pieds, vous devrez vous attendre à voir monter l'eau. Si vous descendez des billots et que vous ne vouliez pas qu'ils frappent l'arceau...

Q. Vous savez que le cours d'eau change subitement au chemin de fer et qu'il n'y a pas 80 pieds du côté sud?—R. Il y avait certainement cela à cette époque, parce qu'ils ont pris les élévations.

Q. Il s'étend sur le chemin de fer?—R. Quand l'eau refoule elle est haute.

Q. Mais je parle du cours d'eau. Il n'est pas juste de dire qu'il y a là un cours d'eau de 80 pieds traversant la voie?—R. Il a cela aux hautes eaux.

Q. Dites-vous que le cours d'eau avait cette largeur au sud du chemin de fer?—R. Juste sur la ligne de centre du chemin de fer et nous comprimions cela en 40 pieds.

Par M. Gutelius :

Q. Quel est le plan que nous examinons?—R. C'est le plan d'Alexandre Ferguson chargé du tracé de la ligne et daté du 7 septembre 1907.

Q. Et quelle est l'élévation donnée au niveau d'eau sur ce plan?—R. 645.

Q. Et à l'eau basse?—R. 636.8.

Q. Quelle est la largeur du cours d'eau à l'eau haute, sur ce plan?—R. 85.

Q. Et quelle est la largeur à l'eau basse?—R. 50 pieds.

Q. Quelle est l'élévation de la ligne des hautes eaux de l'arche telle que construite?—R. 656.

Q. Et la hauteur de l'eau basse est?—R. 636.

Q. Quelle est l'élévation de la base de l'arche au centre?—R. 637.

Q. De sorte qu'il faudrait 19 pieds d'eau pour obtenir une crue égale à la hauteur de la ligne des hautes eaux?—R. Oui, au niveau de la ligne des hautes eaux.

Par le Président :

Q. Ensuite, dans ces circonstances, vous avez donné l'ordre de faire élever les murs sans consulter qui que ce soit?—R. Oui, je ne me souviens pas avoir consulté personne, je ne puis pas dire positivement que je l'ai fait.

Q. Alors, il y avait d'autres ingénieurs sur les lieux?—R. Si je me souviens bien, j'ai décidé de faire élever ces murs juste après l'époque où nous avons terminé les piliers sur le St-Maurice. Cela se rapporte à cette affaire,

car je les avais terminés le jour précédent, et après leur achèvement—nous les avons construits en hiver et avant de poser les rails—je me suis tenu là moi-même et j'ai vu l'eau et la glace passer cinq pieds au-dessus du sommet des piliers. L'endroit se trouve à 13 ou 14 milles en aval et c'est pratiquement le premier débouché du St-Maurice.

Q. Une crue du St-Maurice ne pourrait pas plus vous guider ici qu'une crue dans le St-Laurent?—R. Non, je ne veux pas dire que ce serait un guide positif

Q. Ca ne serait pas un guide du tout?—R. Cela ne m'a pas porté à croire que les hommes qui m'avaient précédé n'avaient pas amoindri la crue de la rivière.

Q. Qu'ils ne l'avaient pas estimée en-dessous de ce quelle était?—R. Plutôt il m'a semblé qu'ils l'avaient estimée en-dessous.

Q. Quand en êtes-vous venu à cette conclusion?—R. Quand la crue s'est produite dans le St-Maurice.

Q. Est-ce avant que vous commenciez l'arche?—R. La même année.

Q. Vous avez observé la crue du St-Maurice des mois avant de commencer la construction de l'arche?—R. Pas beaucoup de mois c'était la même année.

Q. Vous vous êtes alors convaincu que vous ne pouviez pas vous fier aux chiffres des ingénieurs au sujet des observations?—R. Je voulais me mettre à l'abri des risques ayant accepté la responsabilité

Q. Vous avez vu M. Doucet?—R. Un grand nombre de fois.

Q. Vous l'avez vu plusieurs fois avant de commencer la construction de l'arche de Ludger Noel?—R. Oui

Q. Et vous avez vu l'ingénieur-inspecteur?—R. Je crois l'avoir vu aussi.

Q. Et vous étiez en communication constante avec les quartiers généraux?—R. Oui.

Q. Et, cependant, vous n'avez jamais attiré leur attention là-dessus?—R. Je ne puis pas me rappeler l'avoir fait, je puis aussi bien dire que je ne l'ai pas fait.

Q. Si vous avez agi ainsi, n'était-ce pas entreprendre quelque chose que vous n'aviez pas l'autorité d'entreprendre?—R. Bien, je pense que mon autorité se trouve dans ce plan.

Q. Je ne vois pas comment, parce qu'on n'y dit pas que vous puissiez changer les mesures?—R. Qu'est-ce que cela dit?

Q. On y dit qu'elles peuvent être changées quand cela est nécessaire?—

R. On dit qu'elles peuvent varier quand c'est nécessaire, cela veut dire qu'elles peuvent être changées par l'ingénieur sur les lieux.

Q. Je crois que cela signifie les ingénieurs. Vous n'étiez que sous-ingénieur et vous n'en avez même jamais parlé à M. Doucet?—R. Non je ne crois pas l'avoir fait.

Q. Avez-vous poursuivi cette politique de dépenser de grosses sommes de votre propre chef et sans consulter personne?—R. Non, je ne puis pas dire que j'ai agi ainsi. Dans le cas du St-Maurice, nous avons élevé le pont de quinze pieds.

Q. Avez-vous consulté M. Doucet là-dessus?—R. Oui, je vais vous dire pourquoi, le point était tout à fait différent...

Q. Passons cela. Ici, vous aviez présent dans l'idée que ce pont devait être élevé et qu'il en coûterait cher pour l'élever. Avant d'adopter ce pont, vous avez consulté les ingénieurs sur les lieux, vous avez consulté M. Doucet, vous avez consulté les quartiers généraux et, bien que vous ayez eu l'affaire en tête depuis plusieurs mois, vous avez délibérément placé ces ponts de côté sans consulter qui que ce soit—élever les murs d'appui sans consulter personne?—R. Je n'ai jamais considéré que la hauteur de ces murs de côté ne pût être changée.

Q. Que voulez-vous dire par là?—R. Je considérais—je puis me tromper—que si je plaçais une arche dans un certain but et qu'il n'y aurait presque pas

DOCUMENT PARLEMENTAIRE N^o 123.

d'eau en-dessous, que je me considérais justifié de supprimer cinq ou six pieds, ou de l'élever, selon les besoins, sur les lieux. Nous avons soumis les plans du pont à l'ingénieur des ponts parce qu'il s'agissait de supprimer une structure.

Q. Parlant en général, quand il s'agissait de faire des dépenses plus élevées que celle prévues par les instructions directes, vous ne consultiez pas toujours vos supérieurs?—R. Non, monsieur.

Q. Vous ne le faites pas?—R. Non.

Q. A votre connaissance, d'autres ont-ils fait la même chose sur la ligne du chemin de fer?—R. Naturellement, je parle des dépenses minimales, je ne parle pas des changements de tracé.

Q. Il va sans dire que c'était là une forte dépense; cela augmentait d'un cinquième le coût de tout le remblai et de l'arche?—R. Je ne vois pas comment vous trouvez ces chiffres-là.

Q. Vous ne croyez pas qu'avec votre façon de procéder, les gens pourraient en profiter pour penser à mal?—R. Je ne vois pas comment.

Q. Vous n'avez fourni encore aucune donnée, il me semble, qui montrent la nécessité de cette dépense. Vous n'avez jamais consulté votre supérieur ou un seul ingénieur, vous n'avez pas écrit une seule lettre, et vous avez entraîné la Commission à faire cette dépense par une simple fantaisie de votre part, en autant que je puis juger?—R. Mais est-ce que le plan que vous avez dans les mains ne comporte pas des données?

Q. Je voudrais que vous me fournissiez les données vous-même?—R. L'eau a dix pieds de profondeur et le passage est de vingt-quatre pieds.

Q. Et vous saviez cela quand vous avez fait votre recommandation, et votre recommandation disait qu'une arche de quarante pieds suffirait pour faire passer les eaux en tout temps?—R. Mais je n'ai pas dit que l'arche aurait des murs de huit ou dix pieds.

Q. Vous saviez que vous induisiez en erreur les membres du bureau chef?—R. Non.

Q. Vous saviez quelle était l'arche réglementaire?—Il y en avait plusieurs.

Q. Aviez-vous un modèle d'arche de quarante pieds qui différait de celle-là?—R. Je ne saurais dire si nous en avons ou non.

Q. Votre lettre du 21 décembre indique clairement que vous désiriez, si possible, éviter la construction d'un viaduc en fer, et que vous cherchiez à les persuader de construire ce ponceau. Ainsi, vous employiez ces mots: "J'ai visité les lieux avec Timbrell et Grant"—il s'agissait là de l'ingénieur en chef actuel, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Vous continuez: "Je me suis enquis auprès de Bourgeois et d'autres qui ont vu cette rivière Ludger Noel en temps d'inondation, et sont unanimes à dire comme moi qu'une arche simple de quarante pieds, ou une double de vingt-cinq suffiront au passage des eaux en aucun temps". Voilà l'idée que vous vous êtes formée après avoir consulté les ingénieurs les plus capables et connaissant bien les lieux. Et sans raison aucune, si ce n'est que vous avez vu la rivière St-Maurice déborder, et alors que vous connaissiez la largeur de cette petite rivière, ayant été sur les lieux vous-même, vous adoptez une construction plus coûteuse, sans consulter personne, et tout à l'avantage de l'entrepreneur?—R. Je ne sais pas quel avantage l'entrepreneur y pouvait trouver. Je sais que j'ai causé de l'affaire avec des ingénieurs stationnaires ou divisionnaires, je ne me rappelle plus au juste précisément au temps du débordement de la rivière Saint-Maurice, et que ces messieurs m'ont dit qu'il y avait aussi eu une grande inondation sur cette rivière.

Q. Qui vous a dit cela?—R. J'essaye de me rappeler si c'était Timbrell ou un autre ingénieur. Je ne puis faire aucune affirmation précise, parce que la question a trop d'importance, et qu'il faudrait que je fusse absolument convaincu.

Mais quelqu'un de l'endroit m'a certainement parlé de cette inondation; j'étais sur la rivière Saint-Maurice, à ce moment-là.

Q. Mais, n'avez-vous pas, sans autorité, entrepris de faire construire une plus grande arche sur la rivière Saint-Maurice?—R. Ceci concernait directement l'ingénieur des ponts, parce que dans ce cas il s'agissait d'un pont.

Q. Cela concernait directement M. Doucet; c'est lui qui portait la responsabilité de cette dépense, et vous étiez dans son bureau, dans le même édifice?—R. J'ai changé des ponceaux sur cette ligne.

Q. Mais je ne comprends pas comment vous pouvez faire ces changements, sans même en parler à votre compagnon de bureau?—R. Je ne me rappelle pas en effet, lui en avoir parlé.

Q. Et vous ne pouvez pas donner plus d'explications que celles que vous avez données?—R. Toute mon explication consiste à dire que je jugeais à propos de construire une arche plus élevée.

Q. Personne que nous sachions ne s'accorde avec vous sur ce point. L'expérience ultérieure démontre même, à en juger par mes renseignements, que cela a été un gaspillage d'argent. Cependant vous me donnez aucune raison tangible pour expliquer votre changement?—R. Si vous voulez étudier la question au point théorique, il y a un plan.

Q. Mais vous aviez ce plan devant vous quand vous avez écrit votre lettre à M. Doucet?—R. Oui.

Q. Donc, vous n'étiez pas arrivé à la même conclusion à ce temps-là?—R. Je n'ai pas dit dans ma lettre si les murs devaient avoir dix pieds ou cinquante.

Q. Mais vous avez bien dit qu'une arche de quarante pieds ou deux arches de vingt-cinq suffiraient au passage des eaux en tout temps?—R. Oui.

Q. Prétendez-vous me dire que si un homme vous adressait une lettre semblable, vous ne comprendriez pas qu'il réfère à l'arche réglementaire?—R. Toutes ces dimensions sont variables.

Q. Mais vous référiez à l'arche réglementaire. Vous leur démontriez que le prix ne serait pas plus élevé que celui de l'arche réglementaire. Car, votre lettre est une argumentation. En effet, vous dites: "Je suis sûr qu'une arche réglementaire ou une arche de quarante pieds ou deux de vingt-cinq suffiront au passage des eaux en tout temps"?—R. Oui, mais la profondeur est plus considérable par suite des excavations nécessaires pour les fondations, comprenez bien.

Q. Je parle de la longueur au-dessus de l'eau?—R. Oui, mais il fallait un mur plus élevé.

Q. Vous avez dit tantôt que vous avez fait d'autres changements pour d'autres travaux?—R. Oui.

Q. Sans consulter qui que ce soit?—R. Oui.

Q. Voulez-vous nous mentionner un de ces changements quelque peu important?—R. Pris au dépourvu comme ceci, je puis dire que j'ai changé plusieurs ponceaux, mais il m'est plus difficile de spécifier lesquels.

Q. En janvier 1909, M. MacPherson écrivit à M. Lumsden pour lui faire remarquer que dans les rapports les quantités pour les ponceaux réglementaires étaient considérablement augmentées, et ne correspondaient pas aux plans. Il cita sept endroits dans le district B où la quantité totale d'après le plan adopté devait s'élever à 1471 verges et qui d'après les rapports des ingénieurs stationnaires s'élèverait à 2,230 verges. Il s'agissait des sections 22 et 23: était-ce de votre domaine?—R. Mes travaux couvraient toutes ces sections.

Q. Pouvez-vous donner une raison pour laquelle vous avez augmenté les quantités dans ces sections?—R. Je ne les ai pas augmentées. Cette augmentation était due aux fondations ou au genre de constructions.

Q. Non, cette augmentation concerne l'épaisseur des murs?—R. Quand nous avons commencé à construire la ligne, nous partîmes de la section 22, et l'on changeait continuellement les plans. Au lieu d'un plan, il y en avait parfois

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

quatre; les travaux ne pouvaient être retardés et c'était à nous de nous tirer d'affaire le mieux possible.

Q. Prétendez-vous qu'on ne vous a pas remis un plan qui donnait une épaisseur déterminée pour ces murs?—R. Je veux dire qu'on changeait les plans tous les mois ou toutes les semaines, à peu près.

Q. Refusez-vous de prendre la responsabilité, en autant qu'il s'agit de votre sphère d'action, des changements dans l'épaisseur des murs de ces ponceaux pour les dites sections?—R. Je répète qu'au temps où nous étions à construire, les plans ont continué à nous arriver de différentes sources, et nous ne pouvions retarder les travaux. Nous avons suivi les instructions qui nous paraissent être les meilleures. Il y a des modèles qu'on nous a envoyés dont nous ne nous sommes pas servis pour un seul ponceau, par exemple le ponceau oval tel qu'en emploie la compagnie du Pacifique-Canadien.

Q. En février 1909, M. MacPherson écrivait une lettre disant: "L'assertion faite par le sous-ingénieur de district Hervey que les ponceaux en question ont été construits avant que ce bureau eût fourni un plan réglementaire est absolument fausse, parce qu'il n'y a pas eu un seul ponceau de construit conformément à ce plan même après l'adoption d'un plan définitif pour les ponceaux de cette dimension. Le 15 août 1906 on envoyait à l'ingénieur de district les plans définitifs dont il accusait réception deux jours plus tard. Les premiers travaux qu'on a faits pour les cinq ponceaux dont il est question dans la section 23 datent du 5 septembre 1906, et les derniers travaux du 28 octobre de la même année. Le dernier ponceau est le pire pour le mépris des plans donnés. L'épaisseur de l'arche au sommet est de 18 pouces au lieu de 9 comme le veut le modèle, et il y a sous le ponceau trois pieds trois pouces de béton au lieu de six pouces". Cela est-il vrai? Vous ne pouvez rien nous dire au sujet des fondations pour ce ponceau?—R. Non.

Q. Je continue à lire: "Le résultat, c'est que dans cette construction il y a 2.6 fois plus de béton que n'en comportait le plan réglementaire. Presque tous, sinon tous les plans de petits ponceaux construits dans le district B diffèrent du modèle tant par l'épaisseur du sommet que sous d'autres rapports; cela indique que les employés sur les lieux se sont permis de modifier ou d'ignorer les modèles, et partout cela a eu pour effet d'augmenter les quantités". Que répondriez-vous à cela?—R. Cela comprend les travaux faits du mois d'août au mois de septembre, si je comprends bien?

Q. Oui?—R. Je crois que nous avons construit ces ponceaux d'après les plans adoptés avant que—peut-être pas pour ces ponceaux en particulier, mais pour d'autres ponceaux dans la même section—avant que les plans définitifs nous parviennent, et que nous avons continué à suivre les premiers plans. C'est le souvenir qui m'en reste. De fait, cet été-là on nous a envoyé trois différentes séries de plans réglementaires. C'est pourquoi nous avons agi au meilleur de notre connaissance et que nous avons suivi nos plans, parce que nous ne savions pas ce qui allait arriver.

Q. Vous n'avez adressé ni lettres ni protestations, et vous ne vous êtes pas prononcé contre ces changements?—R. Je crois qu'un certain nombre de lettres ont été échangées au sujet des ponceaux, des plans réglementaires, et que des critiques ont été faites de ces derniers. Mais je croyais que toute cette question-là était réglée depuis longtemps.

Q. Si l'affirmation de M. MacPherson est exacte, peut-on invoquer un prétexte pour n'avoir pas suivi les plans réglementaires?—R. Le seul prétexte que nous puissions invoquer, c'est que nous continuions de construire d'après les plans suivis pour nos premiers ponceaux.

Q. M. MacPherson assure que ce n'est que plus tard que ces ponceaux ont été construits?—R. Oui, mais il y avait d'autres ponceaux de cette section, et les

ingénieurs stationnaires avaient adopté des plans. Il se peut qu'ils eussent alors reçu les plans en question; mais il se peut aussi que ces plans ne leur soient parvenus que plus tard.

Q. Vous voulez dire que les plans pouvaient avoir été envoyés au bureau de l'ingénieur de district, et n'avoir pas été transmis au bureau de l'ingénieur stationnaire en temps, avant le commencement des travaux?—R. Cela se peut fort bien; mais je ne prétends pas que cela ait eu lieu. Car, ils ont envoyé une épreuve négative qui devait servir à imprimer des copies pour distribuer aux divers ingénieurs.

Par M. Gutelius:

Q. Est-ce délibérément que vous avez permis qu'on placât une couronne de dix-huit pouces sur une arche de six pieds?—R. Je ne saurais répondre si je l'ai fait ou non.

Q. Pensez-vous que vous puissiez l'avoir permis? Si vous voyiez vos ouvriers en train de placer une couronne de dix-huit pouces sur une arche de six pieds, que feriez-vous?—R. Je crois que je n'y verrais pas d'objection. J'ai oublié les proportions régulières. D'ailleurs, je n'ai jamais fait une spécialité des calculs des ponceaux. Ma mémoire est confuse sur le point que vous soulevez: je ne pourrais pas dire si j'ai permis qu'on construisît cette couronne ou non.

Q. A propos de ce radier à voûte renversée de trois pouces d'épaisseur: s'il était nécessaire d'aller à trois pieds au-dessous de la profondeur de l'eau estimez-vous que ce serait un procédé d'économie de remplir entièrement le trou, avec du béton à une profondeur de trois pieds ou plus, et s'étendant sur toute la longueur du lit de l'arche?—R. Nous construisions des radiers à voûte renversée partout où il y aurait des dangers d'affouillements.

Q. Quel serait le maximum de profondeur d'un radier à voûte renversée en béton pour une arche de huit pieds?—R. 12 ou 18 pouces, j'imagine.

Q. Si le trou était plus profond que cela, avec quoi le rempliriez-vous?—R. Avec de la roche, je suppose, ou d'autre matière.

Q. Ce ne serait donc pas un bon travail d'ingénieur que de remplir un trou de trois pieds avec du béton dispendieux?—R. Non.

Q. C'est pourtant ce qu'on a fait à cet endroit. Le saviez-vous?—R. Je ne puis pas dire que je savais.

Q. Revenons au plan réglementaire d'une arche de quarante pieds: on laisse une certaine latitude dans les dimensions afin de permettre à l'ingénieur sur les lieux de construire une arche qui convienne au terrain, n'est-ce pas?—R. C'est ce que je comprends.

Q. Si le plan réglementaire indiquait le haut niveau de l'eau à la ligne appelée "ligne mobile", quel effet cela aurait-il pour déterminer la hauteur des murs de côté de l'arche sur la rivière Ludger Noel?—R. Je croirais l'espace au-dessous de la ligne mobile, l'espace de la section transversale au-dessous de la ligne mobile suffisant pour cette arche; cela suffirait pour cette arche; pour le haut niveau de l'eau.

Q. Et la surface sur le plan de M. Ferguson serait ce cinquante pieds à la base, quatre-vingt pieds au sommet, dix pieds de haut, ce qui donnerait 650 pieds carrés?—R. Oui.

Q. La surface réservée au cours d'eau dans l'arche de Ludger Noël mesure combien?—R. 760 pieds.

Q. Vous laissez une marge au-delà de votre formule de 110 pieds carrés?—R. Oui.

Q. Ou trois pieds au moins?—R. Trois pieds de haut.

Q. En tant qu'ingénieur, vous estimez qu'il fallait ainsi augmenter la hauteur pour ne pas exposer la construction à des dangers?—R. Comme c'était un

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

cours d'eau qui charroyait des billots, et avec les renseignements que je possédais, j'estime qu'il fallait en agir ainsi.

Q. La dépense d'argent, telle qu'elle est actuellement rapportée, est très forte?—R. Oui.

Q. Et le fait que vous n'avez pas consulté vos supérieurs à ce sujet est surtout ce que nous songeons à vous reprocher. Si vous aviez su que ce changement allait entraîner une si forte dépense supplémentaire, n'en auriez-vous pas parlé à vos supérieurs avant d'agir?—R. Je n'avais pas d'idée de ce surcroît de dépense.

Q. Si vous aviez supposé cela, vous auriez consulté vos supérieurs?—R. Oui.

Q. Donc, nous en restons là; vous admettez que vous avez négligé d'en parler à vos supérieurs, bien qu'à titre d'ingénieur vous estimez qu'il fallait ainsi augmenter la hauteur?—R. Oui, d'après les renseignements que je possédais.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LA CONSTRUCTION DU TRANSCONTINENTAL—TEMOIGNAGE PRIS A BORD DU CONVOI ENTRE GRANT ET COCHRANE, LE 9 JUIN 1912.)

H.-M. BALKAM, assermenté:

Par le Président:

Q. Votre profession est celle d'ingénieur?—R. Oui, monsieur.

Q. Combien d'années d'expérience comptez-vous?—R. Environ trente années.

Q. Aviez-vous acquis de l'expérience dans la classification au Canada avant de travailler sur cette ligne?—R. Oui.

Q. Sur quelles lignes?—R. La dernière ligne sur laquelle j'avais pris de l'emploi est celle de "New Brunswick Coal and Railway".

Q. Combien d'années y avez-vous travaillé?—R. Environ trois années.

Q. Et avant cela, où étiez-vous?—R. Sur la ligne "Bangor, Aroostook and Maine Railway".

Q. Quand avez-vous pris de l'emploi sur la ligne du Transcontinental?—R. En septembre 1904.

Q. Où avez-vous commencé à travailler sur cette ligne?—R. Au Nouveau-Brunswick.

Q. Combien de temps y êtes-vous demeuré?—R. J'y suis demeuré jusqu'à l'hiver de 1905 et 1906.

Q. Quelles fonctions remplissiez-vous?—R. Je dirigeais un groupe d'arpenteurs.

Q. Quand êtes-vous venu dans cette partie du pays?—R. Je suis demeuré au Nouveau-Brunswick jusqu'à l'hiver de 1905-06.

Q. De là vous êtes venu ici?—R. Non, je suis allé dans la région du Nipigon.

Q. Combien de temps êtes-vous resté là?—R. Jusqu'en septembre 1906.

Q. Quand êtes-vous venu ici?—R. Je suis venu ici vers le 1er septembre de l'année dernière.

Q. Dans l'intervalle où étiez-vous?—R. Sur le Transcontinental National, au Nouveau-Brunswick.

Q. En 1906?—R. Oui.

Q. Vous êtes retourné au Nouveau-Brunswick?—R. Oui.

Q. Quelle était votre occupation là?—R. J'étais au tracé, comme ingénieur divisionnaire, ingénieur adjoint de district jusqu'en 1908, je crois, et ensuite ingénieur inspecteur.

Q. Où cela?—R. Sur toute la ligne.

Q. De Winnipeg à Moncton?—R. De Moncton à Winnipeg.

Q. Et ensuite?—R. Je vins ici en septembre comme ingénieur de district.

Q. Vous êtes maintenant ingénieur de district où cela?—R. Bureau chef à Cochrane, district C.D.

D. Combien de milles y a-t-il dans votre district?—R. Environ 400.

Q. Avez-vous le contrôle de la classification dans tout ce district?—R. Non.

Q. Avez-vous le contrôle d'une partie quelconque?—R. Non.

Q. Avez-vous quelque chose à faire avec la classification?—R. Certainement.

Q. Quelle est votre position?—R. Je contrôle la classification jusqu'à ce que j'en sois empêché par mes supérieurs.

Q. Alors vous contrôlez toute la classification sur ces 400 milles sujet à l'approbation de vos supérieurs?—R. Oui.

Q. Quels sont vos supérieurs?—Gordon Grant, ingénieur en chef.

Q. Y en a-t-il d'autres?—R. Non, pas que je connaisse.

Q. Alors vous venez après M. Grant?—R. Sur cette étendue de terrain.

Q. Votre district s'étend-il sur ce que vous appelez la zone d'argile?—R. Il est presque entièrement dans la zone d'argile.

Q. Le territoire est-il à peu près le même que de Peter Brown à Grant?—R. Non. La surface du sol là-bas est presque semblable. Là nous avons un sous-sol d'argile bleue molle et cela ne se rencontre pas dans la partie ouest.

Q. Avez-vous donné instructions aux ingénieurs résidents, aux ingénieurs divisionnaires ou aux sous-ingénieurs de districts au sujet de la classification depuis que vous êtes sur cette ligne?—R. Oui.

Q. Ces instructions étaient-elles par écrit?—R. Non; il pourrait y en avoir sous forme de lettre circulaire.

Q. Avez-vous gardé une filière des instructions par écrit que vous avez données à vos ingénieurs?—R. Oui.

Q. Et au nombre de ces lettres circulaires y en a-t-il qui concernent la classification?—R. Oui.

Q. Où est cette filière?—R. Dans mon bureau à Cochrane.

Q. La classification dans votre district se fait d'après vos instructions?—R. Oui.

Q. Et vous êtes alors responsable envers votre supérieur de la classification dans ce district?—R. Bien, non pas pour ce qui a été fait avant que j'y arrivasse.

Q. Mais depuis que vous y êtes?—R. Oui.

Q. Avez-vous donné, relativement à la classification, des instructions différentes de celles qui étaient en force lorsque vous êtes arrivé?—R. Je ne me rappelle que d'un seul cas.

Q. A propos de quoi?—R. Pour ne classer rien autre chose que l'argile ordinaire.

Q. Comment cela?—R. Pour classer toute l'argile comme excavation ordinaire en attendant l'épreuve à la charrue.

Q. A la suite de quoi avez-vous donné ces instructions?—R. Parce que j'avais reçu instruction de l'ingénieur en chef.

Q. Quand cet ordre vous fut-il donné?—R. C'était au printemps.

Q. Aviez-vous donné de pareilles instructions avant cela?—R. J'avais donné certaines instructions de faire une classification qui comprenait comme roche détachée de l'argile trop molle pour être labourée.

Q. Voulez-vous me dire où c'était?—R. Je crois que ce n'était que dans deux contrats.

Q. Quels étaient ces contrats?—R. 14 et 15.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. De qui étaient-ils?—R. 14 au Grand-Tronc-Pacifique, et 15 à Fauquier Frères.

Q. Le Grand-Tronc-Pacifique ou Foley, Welch et Stewart?—R. Oui.

Q. Pourquoi avez-vous fait cela?—R. Pour suivre les instructions.

Q. Pour enlever l'argile molle?—R. Oui.

Q. Et classifier cette argile de quelle façon?—R. Comme excavation ordinaire.

Q. Qui vous a donné ces instructions?—R. Je crois qu'elles venaient du chef.

Q. Vous en rappelez-vous?—R. Je ne puis pas dire positivement si ces instructions venaient de M. Leonard ou du chef.

Q. C'est après l'arrivée de M. Leonard?—R. Oui.

Q. L'avez-vous changée avant l'arrivée de M. Leonard?—R. Oui, j'ai changé la classification dans cette fosse que nous avons vue ce matin.—

Q. Dites-moi le numéro?—R. C'était à Missinabie, à peu près au mille 211.

Q. Quelle classification avez-vous changée là?—R. J'ai substitué le remblayage par train classifié au remblayage ordinaire.

Q. Quel est le numéro de la fosse?—R. Numéro un.

Q. Vous avez changé le remblaiement par train ordinaire, pour quoi?—R. Pour le remblaiement par train classifié.

Q. Qu'est-ce que c'est que la classification du remblaiement par train?—R. C'est une chose que l'on ne permet pas dans le livre.

Q. Cette classification était-elle plus dispendieuse ou moins dispendieuse?—

R. Ma classification était plus dispendieuse.

Q. Comment était-ce classifié avant que le changement fut fait?—R. Remblaiement par train, pas de classification.

Q. Qu'est-ce que la commission payait alors pour cela?—R. 55 cents.

Q. Cela comprenait-il l'excès de transport?—R. Non.

Q. 55 cents la verge cube et le transport, quel qu'il fut; c'est bien cela?—

R. Oui, si toutefois il y en avait.

Q. Est-ce qu'il y a eu de l'excès de transport?—R. Non, pas dans ce cas-là.

Q. Alors cela leur coûtait 55 cents?—R. Oui.

Q. Combien cela coûtait-il selon votre classification?—R. 97 cents je crois.

Q. Y eut-il des plaintes à ce sujet?—R. Je ne pourrais rien dire là-dessus.

Q. Depuis combien de temps le classifiait-on comme transport par train?—

R. Bien, au cours de cette saison-là.

Q. Durant quelle saison?—R. L'an dernier, en 1911.

Q. Quand l'avez-vous changé?—R. Je crois que c'était en novembre ou en décembre.

Q. Pourquoi l'avez-vous changé?—R. Parce que je croyais que c'était mieux.

Q. N'y avait-il pas d'autre raison? Personne ne se plaignait?—R. Non.

Q. Vous l'avez augmenté jusqu'à 97, de vous-même sans aucune instruction ou plainte?—R. C'est ce dont je me rappelle maintenant.

Q. N'était-ce pas une chose extraordinaire à faire?—R. Je ne le crois pas.

Q. Vous étiez là dans l'intérêt du Transcontinental n'est-ce pas?—R. Certainement.

Q. Ce n'était pas dans son intérêt de payer plus d'argent que les gens en demandaient?—R. C'était dans mon intérêt de payer ce qui était dû; je devais payer ce à quoi on avait droit.

Q. Quel matériel était-ce?—R. De l'argile.

Q. Comment fut-elle extraite?—R. A la pioche et à la pelle.

Q. Avec une pelle à vapeur n'est-ce pas?—R. Oui, au meilleur de ma connaissance.

- Q. Est-ce qu'il y en avait beaucoup?—R. Oui, il y en avait pas mal.
- Q. Combien en avez-vous classifié?—R. Je ne le sais, il faudrait faire des recherches; je dirais environ 50,000 verges.
- Q. Avez-vous communiqué avec l'ingénieur en chef avant de changer cette classification?—R. Je ne me rappelle pas.
- Q. L'avez-vous notifié par lettre que vous aviez fait ce changement?—R. Cela apparaissait sur la formule.
- Q. Quelle entrée avez-vous faite sur la formule qui aurait pu attirer l'attention de quelqu'un?—R. Il y avait une quantité moindre de remblaiement par train et une plus grande quantité de remblaiement par train classifié.
- Q. Je ne vous suis pas bien; vous avez certaines formules sur lesquelles vous entrez la classification; est-ce que la classification l'indiquait?—R. Nous le changeons d'un item à l'autre.
- Q. La classification indiquait-elle, avant votre nomination, si le matériel pris dans la fosse n° 1, par exemple, est payée comme étant du remblaiement par train?—R. C'est indiqué sur la formule.
- Q. Lorsque vous êtes arrivé, avez-vous changé les chiffres?—R. J'en ai pris tant dans la colonne de remplissages par trains que j'ai transporté dans l'autre colonne.
- Q. Si l'ingénieur en chef avait les deux documents devant lui pourrait-il constater si le matériel pour lequel la commission payait comme étant du remblaiement par train était augmenté à 97 cents?—R. Certainement.
- Q. Comment pourrait-il le dire?—R. C'était évident d'après la formule.
- Q. Vous n'avez pas attiré son attention plus que cela?—R. Je ne le sais pas; nous avons l'habitude d'écrire une lettre au sujet de chaque changement. Je ne puis pas dire si réellement nous avons envoyé une lettre de ce genre.
- Q. Avez-vous discuté la question avec quelqu'un avant cela?—R. Oui, je l'ai discutée avec M. Pardee, l'ingénieur divisionnaire.
- Q. Avec d'autres?—R. Je ne me rappelle pas.
- Q. En avez-vous parlé à quelques-uns des commissaires ou autres fonctionnaires avant de faire cela?—R. Je ne me rappelle pas.
- Q. Vous vous en rappelleriez, n'est-ce pas?—R. Je ne crois pas en avoir parlé.
- Q. Avez-vous vu quelqu'un des commissaires avant de faire cela?—R. Je ne crois pas leur en avoir parlé.
- Q. Savez-vous dans quel mois vous avez fait le changement?—R. Je crois que c'était en novembre, mais je ne suis pas certain.
- Q. Y avait-il quelqu'un des commissaires ici en novembre?—R. Je ne pourrais pas dire quand est-ce qu'ils sont venus; ils n'étaient pas à cette partie-là du travail. Ils vinrent ici une fois, et allèrent à Grant, le soir, mais je ne pourrais pas dire à quelle date.
- Q. Les avez-vous vus ici avant de faire le changement?—R. Non, je ne le crois pas.
- Q. Pouvez-vous dire si oui ou non vous en avez parlé avec quelqu'un des commissaires?—R. Je suis presque positif que je n'en ai pas parlé.
- Q. Ce n'est pas tous les jours que vous avez l'occasion de discuter avec les commissaires, et je croirais que si vous leur en avez parlé vous vous en rappelleriez. Vous devriez pouvoir le dire d'une façon positive?—R. Bien, au meilleur de ma mémoire je n'en ai pas parlé.
- Q. M. Grant était-il avec eux?—R. Je crois que oui.
- Q. En avez-vous parlé avec lui?—R. Pas avant de la faire.
- Q. En avez-vous déjà parlé avec lui?—R. Oui, monsieur.
- Q. Qand?—R. Depuis.
- Q. Quand?—R. Dans son bureau à Ottawa.
- Q. Quand?—R. Je ne pourrais pas fixer la date.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Etait-ce depuis novembre 1911?—R. C'est depuis que j'ai fait la différence dans la classification.

Q. Vous ne pouvez pas préciser plus que cela?—R. Non.

Q. Comment êtes-vous venu à en parler avec M. Grant?—R. Parce que la classification que j'ai faite était formulée à Ottawa.

Q. Est-ce qu'il y en a eu de payé sous cette classification-là?—R. Non.

Q. Dans quel contrat est-ce?—R. Dans celui de O'Brien, MacDougall & O'Gorman.

Q. En avez-vous parlé avec l'un des membres de cette société d'entrepreneurs avant de la faire?—R. Oui, j'en ai parlé avec O'Brien.

Q. Avant de la faire?—R. Je ne sais pas si c'est avant.

Q. Depuis combien de temps la fosse était-elle ouverte?—R. Depuis ce printemps-là.

Q. Y a-t-il de la correspondance relativement à la classification?—R. Oui.

Q. En votre possession avant votre arrivée?—R. Non, pas que je sache.

Q. Pas du tout? R. Non.

Q. Dois-je comprendre que vous dites que, sans avoir été influencé par personne, soit en autorité ou non, vous avez de votre propre initiative et sous votre propre responsabilité, changé cette classification?—R. Je l'ai fait de ma propre volonté.

Q. Avez-vous changé d'autre classification?—R. Oui.

Q. Qu'avez-vous changé?—R. J'ai ajusté la classification à l'ouest de la rivière Kikamenogany.

Q. Quel ajustement?—R. Je l'ai baissée.

Q. Qu'avez-vous baissé?—R. Les tranchées et les emprunts.

Q. Les tranchées et les emprunts?—R. Oui.

Q. Comment était-ce avant que vous l'eussiez baissé?—R. C'était un peu différent.

Q. J'aimerais à avoir une réponse plus définie?—R. J'ai repassé ce travail, j'ai réduit la classification qui m'a paru trop élevée.

Q. Alors vous avez trouvé de la classification qui était trop élevée en cet endroit?—R. Oui.

Q. Par exemple?—R. Je ne crois pas pouvoir vous mentionner aucun cas spécial.

Q. Avez-vous trouvé du matériel qui n'était pas classifié correctement?—R. Selon mon jugement, oui.

Q. Quel était le matériel qui était ainsi classifié?—R. De l'argile.

Q. Quelle sorte d'argile?—R. De l'argile dure.

Q. Etait-elle classifiée trop haut ou trop bas?—R. La plupart de mes changements étaient vers la baisse.

Q. Vous avez classifié comme déblai ordinaire de l'argile durcie qui avait été comptée comme roche détachée?—R. Oui.

Q. Y en avait-il une grande ou une petite quantité?—R. Il y en avait environ quarante milles.

Q. Quelle en serait la quantité approximative?—R. Environ quinze mille verges au mille.

Q. Quand cela fut-il fait?—R. C'était en septembre.

Q. Qui est-ce qui classifiait de cette manière?—R. C'était l'ingénieur sur les lieux.

Q. Savez-vous qui c'était?—R. Les différents ingénieurs résidents et les ingénieurs divisionnaires.

Q. Pouvez-vous me dire où cela eut lieu, entre quels points?—R. C'était à partir de la rivière Kikamenogany, depuis le mille 5 ou 6 jusqu'au mille 60. J'ai dit 40 milles c'était plus que 40 milles.

Q. Vous avez compté cette argile comme roche détachée, et vous l'avez changée pour en faire de l'excavation ordinaire?—R. Oui.

Q. Environ quel pourcentage?—R. Selon les différents matériaux.

Q. Ce que j'ai compris par votre réponse, c'est que vous avez réduit environ 15,000 verges par mille?—R. La moyenne des travaux était d'environ 15,000

Q. Alors cela affectait 15,000 verges au mille?—R. Plus ou moins.

Q. Approximativement 15,000 au mille?—R. Oui.

Q. De sorte que c'était une réduction très importante dans la classification?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. 15,000 par mille, ou 15,000 en tout?—R. Je prends la moyenne de 15,000 le mille pour le nivellement de la ligne.

Par le Président:

Q. Vous avez trouvé que ce que vous estimez à 15,000 verges cubes d'argile par mille dans la localité que vous avez mentionnée en dernier lieu a été classifié comme roche détachée, et vous l'avez classifié comme déblai ordinaire?—R. Non, monsieur.

Q. Qu'avez-vous dit alors?—R. J'ai dit que j'estimais les déblais à 15,000 verges le mille, et j'ai réduit cette quantité à certains endroits. Ce n'était pas tout de l'argile. Il y avait beaucoup de muskegs.

Q. Je parle de l'argile?—R. Je ne saurais dire quelle était la proportion d'argile.

Q. Quelle quantité d'argile y avait-il d'après vous?—R. Je ne saurais le dire.

Q. A combien estimeriez-vous les déductions que vous avez faites?—R. Je ne saurais le dire.

Q. Y en avait-il 500 verges?—R. Oui.

Q. En tout?—R. Oui, même plus.

Q. Quelle quantité?—R. Je n'en ai aucune idée.

Q. Pourriez-vous me le dire à 10,000 verges près?—R. Non.

Q. Pourriez-vous me le dire à 50,000 verges près?—R. Non, je ne le pourrais pas.

Q. Vous ne pourriez pas me le dire du tout? Cette matière avait été classifiée et était inscrite dans les livres?—R. Oui.

Q. Et vous avez fait changer la classification?—R. Oui, j'ai donné ordre de classifier autrement.

Q. Et l'on verrait ces changements dans les feuilles?—R. Non, les feuilles n'indiqueraient rien avant que le travail soit terminé. Supposons qu'on leur eut donné 50 pour 100 dans une tranchée, et que le travail n'y fut que commencé, je disais à l'ingénieur "Si cette tranchée est entièrement comme ce que je vois actuellement, vous ne donnerez pas plus de 30 pour 100". Et les rapports n'indiqueraient pas cela avant que la tranchée soit terminée.

Q. Vous ne pouvez pas me donner une idée exacte de l'épargne faite par cette réduction?—R. Non.

Q. Et vous ne pouvez pas faire serment que cette réduction a causé une épargne considérable?—R. Non.

Q. Elle a peut-être été si minime qu'elle a été presque nulle, à votre connaissance?—R. Oui, je ne l'ai jamais calculée.

Q. Avez-vous augmenté la classification dans ce district?—R. Il peut se faire que je l'aie augmentée à certains endroits.

Q. Vous rappelez-vous l'avoir augmentée?—R. Je ne me rappelle aucun endroit où je l'ai augmentée.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. En autant que vous vous souvenez, vous ne pouvez pas me dire si vous avez changé la classification à aucun endroit à l'avantage de la commission avant de recevoir les instructions que l'on vous a données après l'arrivée de M. Leonard?—R. Ce changement dont je vous ai parlé était une diminution.

Q. Vous m'avez dit que vous ne saviez pas que ce changement était considérable?—R. Je ne l'ai jamais calculé.

Q. Quelle matière avez-vous permis de classifier comme déblai de roc solide dans tout votre district?—R. Le roc solide et les cailloux de plus d'une verge.

Q. Je suppose que vous avez fait classifier toutes les grosses pierres et les cailloux qui mesuraient plus d'un pied cube et moins d'une verge cube, et tout le roc détaché, en place ou autrement, que l'on pouvait enlever à la main, au pic ou à la barre, comme roc détaché; c'est cela n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Aviez-vous du gravier cimenté dans votre district?—R. Je ne le crois pas.

Q. Maintenant nous en venons à l'argile; avez-vous permis ou demandé que l'argile soit classifiée comme roche détachée?—R. Oui.

Q. Quelle sorte d'argile a-t-on classifiée comme roche détachée?—R. De l'argile durcie.

Q. Toute argile durcie?—R. L'argile durcie qui, à mon avis, était assez dure.

Q. Est-ce là une réponse intelligente?—R. Oui.

Q. J'aimerais que vous me répondiez dans un langage un peu moins technique. Quelle sorte d'argile a-t-on classifiée comme roche détachée?—R. Toute argile que je croyais assez dure.

Q. Assez dure pour entrer dans quelle classification?—R. Dans celle de roche détachée.

Q. Quelle sorte d'argile considérez-vous assez dure pour être classifiée comme roche détachée?—Maintenant, supposons que je suis l'ingénieur et que je m'en vais prendre la direction des travaux. Vous devez me dire ce que je dois classifier comme roche détachée, qu'allez-vous me dire?—R. Je vous dirai que je veux voir l'argile, et quand je la verrai je dirai, "Ceci est de la roche détachée" ou "Ceci n'en est pas".

Q. Mais si vous deviez m'envoyer sur le terrain, que me diriez-vous?—R. Si je vous envoyais sur le terrain je vous donnerais ce devis.

Q. Vous ne prendriez aucune responsabilité et me donneriez simplement le cahier des charges?—R. Puis j'irais voir ce que vous feriez.

Q. Vous me donneriez le cahier des charges et me diriez d'en tirer les classifications moi-même?—R. Je ne demande jamais à un ingénieur de classifier autre chose que ce qui est contenu dans le cahier des charges.

Q. Si vous deviez envoyer un ingénieur prendre charge de ces travaux, étant familier avec le cahier des charges comme vous l'êtes, quelle instruction lui donneriez-vous au sujet de l'argile?—R. Je lui dirais de classifier strictement d'après le cahier des charges.

Q. Lui diriez-vous de classifier toute argile que l'on pourrait labourer avec une charrue de dix pouces tirée par six bons chevaux, et bien maniée, de la classifier comme roc détaché?—R. Tout dépendrait de qui ferait le labour.

Q. Lui diriez-vous que toute argile qui, à son avis, pourrait être labourée avec six bons chevaux, devrait être classifiée comme roc détaché?—R. Non, si elle peut être labourée, à son avis, il doit la classifier comme déblai ordinaire.

Q. Y a-t-il ici à votre connaissance de l'argile qui pourrait être labourée par un de ces attelages et que l'on classifierait comme roc détaché?—R. Non.

Q. Il n'y en a pas?—R. Non.

Q. Alors vous croyez que c'est le devoir de l'ingénieur de ne pas classifier comme roc détaché l'argile qui pourrait être ainsi labourée?—R. Certainement.

Q. Et si on l'a classifiée de cette manière on a fait erreur?—R. Certainement.

Q. Pourrait-on excuser une personne qui d'après ces données classifierait comme roc détaché de l'argile que l'on pourrait labourer de cette manière?—R. Oui, c'est une question de jugement.

Q. Mais s'il croit que cette argile peut être labourée?—R. Il ne la classifierait certainement pas de cette manière s'il croit qu'elle peut être labourée.

Q. Avez-vous fait des essais pour vous assurer que l'argile ainsi classifiée ne pouvait pas être labourée?—R. Non.

Q. Croyez-vous que l'argile de ce district peut-être labourée en se servant d'une charrue et d'un attelage de ce genre?—R. Il y en aurait très peu.

Q. Quelle proportion pourrait être labourée?—R. Oh, je ne saurais le dire.

Q. Où trouveriez-vous celle qui peut être labourée?—R. Il faut juger chaque cas séparément et sur les lieux mêmes.

Q. Y a-t-il de cette argile qui peut être labourée sur une profondeur de trois ou quatre pieds?—R. Oui.

Q. De cinq ou six pieds?—R. Non, je ne crois pas qu'on puisse en labourer à cette profondeur.

Q. Peut-on aller jusqu'à quatre pieds?—R. Non, j'en doute.

Q. Vous dites que la surface seulement peut être labourée?—R. Elle ne peut pas toujours l'être.

Q. Mais seulement la surface dans n'importe quel cas?—R. Mais pas toujours la surface.

Q. Mais dans tous les cas ce n'est que la surface; jamais plus bas que la surface?—R. Non, quelquefois c'était tout le contraire. J'ai vu des endroits où l'on pouvait labourer après avoir enlevé la surface.

Q. Qu'entendez-vous par labourer?—R. J'entends du labour pratique.

Q. Ne croyez-vous pas qu'un attelage de chevaux pourrait passer une charrue à travers presque toute l'argile de ce district?—R. Je n'appellerais pas cela du labour.

Q. Mais un attelage de chevaux pourrait y passer une charrue?—R. Je ne doute pas qu'il le pourrait presque partout.

Q. Et la renverser?—R. A certains endroits on pourrait la renverser, mais à d'autres elle retomberait en place.

Q. Pourriez-vous en retourner de grandes quantités?—R. Oui.

Q. Et on l'a classifiée comme roc détaché: est-ce que cela est bien?—R. Oui.

Q. Comment le cahier des charges peut-il justifier cette classification de roc détaché dans le cas de l'argile qui pourrait être labourée?—R. Parce que ce labour n'avance en rien; ce n'est pas du labour pratique.

Q. Expliquez-nous cela, c'est vous qui donnez les explications?—R. Le fait que vous pouvez y passer une charrue n'avance en rien. Vous avez un but quand vous labourez, de même que quand vous faites sauter un rocher pour le briser et le rendre plus facile à enlever. Si le labour rend l'argile plus facile à enlever j'appellerai cela du labour, autrement ce n'en serait pas.

Q. Vous pensiez que l'on pouvait labourer cette argile, mais vous l'avez classifiée sans voir ce labour?—R. A ma connaissance on n'a jamais eu de labour dans cette argile.

Q. Vous avez conclu que vous n'accompliriez jamais rien en labourant?—

R. Que vous n'aviez rien accompli.

Q. Vous avez conclu que vous n'aviez rien accompli?—R. Oui.

Q. Quelle raison aviez-vous pour tirer cette conclusion?—R. Mon jugement.

Q. Comment en êtes-vous venu à cette conclusion? Je suppose qu'un homme est sensé se servir de sa raison? Comment en êtes-vous venu à cette conclusion?—R. D'après la nature même de la matière.

Q. L'aviez-vous déjà essayée sur cette espèce de matière?—R. Non, pas exactement sur la même chose.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Vous n'aviez donc pas d'expérience à ce sujet; vous ne pouviez que supposer, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Comment pouvez-vous juger d'une chose si vous n'avez pas d'expérience?—R. Vous savez que c'est une matière résistante et dure. Vous pourriez vous faire une idée de ce qu'on ferait avec une charrue en voyant l'effet qu'y produit un pic ou une pelle.

Q. Comment a-t-on enlevé cette matière?—R. On en a fait sauter une grande partie.

Q. Est-ce qu'on s'est servi de la poudre continuellement dans tout le district?—R. Oui de mon temps on s'est servi continuellement de la poudre.

Q. Où?—R. Sur le 29.

Q. M. McBey?—R. Non, plus loin que cela—c'est sa division maintenant.

Q. Y a-t-il d'autres endroits où l'on s'est constamment servi de la poudre pour faire sauter l'argile?—R. Non, ces tranchées avaient presque toutes été terminées avant mon arrivée.

Q. En a-t-on fait usage durant votre séjour?—R. Pas à ma connaissance.

Q. Savez-vous si on en a fait usage avant votre arrivée?—R. Je ne pourrais dire que ce que j'ai entendu.

Q. Alors, d'après ce que vous avez entendu dire?—R. Je ne pourrais pas faire serment de cela.

Q. Vous ne pourriez pas me renseigner à ce sujet?—R. Non.

Q. Vous ne pourriez m'en citer aucun cas?—R. Non.

Q. A votre connaissance il n'y en a pas eu?—R. Réellement je ne peux rien vous dire à ce sujet.

Q. Pourrai-je trouver des renseignements certains dans des rapports indiquant les endroits où l'on s'est constamment servi de poudre?—R. Il devrait y avoir un registre indiquant la quantité d'explosifs dont on s'est servi dans chacune des tranchées le long de la voie.

Q. Où trouverai-je cela?—R. On devrait l'avoir au bureau d'Ottawa.

Q. Aviez-vous des instructions par écrit, autres que celles qui sont contenues dans le cahier des charges, quant à la manière de classer les déblais?—R. Bien, nous avons la circulaire Lumsden que je me rappelle maintenant.

Q. Avez-vous remesuré aucune partie de ce travail?—R. Non.

Q. Ainsi d'après les mesurages réels vous ne pouvez pas dire si le travail a été mesuré convenablement?—R. Non.

Par M. Gutelius:

Q. Quant à votre manière d'interpréter les instructions contenues dans le cahier des charges, je constate que vous interprétez de la même manière ce que l'on dit au sujet du roc détaché et du roc solide, là où il est dit, "S'enlève plus facilement en le faisant sauter". Vous interprétez les instructions du cahier des charges au sujet du roc détaché en leur faisant dire, "Qui peut s'enlever plus facilement en le labourant"?—R. Dans une certaine mesure. Où il serait pratique de labourer, et où vous seriez certain que votre labourage servirait à quelque chose.

Q. Vous voyez ce qu'il dit, "Ce qui de l'avis de l'ingénieur peut être labouré"?—R. Oui.

Q. Le cahier des charges dit, "Ce qui de l'avis de l'ingénieur l'on pourrait faire sauter"?—R. Non.

Q. Le cahier des charges dit, "Que l'on peut enlever plus facilement en le faisant sauter"?—R. Oui.

Q. Seriez-vous surpris d'apprendre que la bonne interprétation de cette clause au sujet du labour est que ce labour n'est qu'un essai? N'aviez-vous pas pensé que

la chose ne pourrait être qu'un essai?—R. Pourriez-vous me dire qui interpréterait la chose de cette manière?

Q. Avez-vous déjà envisagé la chose à ce point de vue-là?—R. Oui.

Q. Et, après avoir envisagé la chose de cette manière, vous avez conclu que cette interprétation était fausse?—R. Oui.

Q. Avez-vous tiré cette conclusion des termes contenus dans le cahier d charges? Non, je m'imagine que cette question n'était pas un piège; c'était d'après les conditions réelles telles qu'elles existent sur le terrain.

Q. L'épreuve de la force de résistance du ciment consiste dans le nombre de livres requises pour briser une coupe transversale d'un pouce carré?—R. Oui.

Q. L'épreuve pour déterminer la force de résistance d'une fondation consiste à y enfoncer un tuyau?—R. Oui.

Q. Supposons que le cahier des charges, au lieu de ce qu'il dit, contenait ces mots, "Ne peut pas être pénétré par un tuyau de deux pouces enfoncé par un homme, avec une masse de seize livres, sans être obligé de le faire sauter," et ainsi de suite?—R. Je vous comprends.

Q. Avez-vous pensé à cet aspect de la question au sujet du labour?—R. Je m'imaginai que c'était possible—que l'on pouvait interpréter ces termes de cette manière, mais je ne leur ai pas donné cette interprétation. Je leur ai donné le sens de labour pratique.

Q. Mais il n'y a pas de termes qui comportent l'idée de labour pratique pour l'enlèvement de la matière, n'est-ce pas?—R. Oui, je crois qu'il y en a.

Q. Vous avez eu ce cahier des charges entre les mains deux ou trois ans et vous l'avez étudié plus d'une fois?—R. Oui.

Q. Si le prix du roc détaché et des déblais ordinaires était le même, et que vous vous en teniez à la lettre du cahier des charges, classifieriez-vous de l'argile qui pourrait être labourée comme déblai ordinaire?—R. Vous n'y songeriez pas un instant: vous ne la classifieriez pas de manière différente, et vous ne vous occuperiez pas des mesurages ou d'autre chose.

Q. Mais en votre qualité d'ingénieur, on s'attendait à ce que vous classifiez ces choses comme l'exige le cahier des charges?—R. Vous ne vous en occuperiez pas.

Q. Parce qu'il ne serait pas question du coût?—R. Il n'y aurait pas de raison de perdre du temps à les tenir séparés, dans le cas que vous mentionnez.

Q. N'est-il pas vrai que l'argent, le coût du déblai et les rémunérations occasionnées par ce travail agissent sur votre calcul de classification?—R. Cela ne devrait pas être.

Q. Cette situation n'existe-t-elle pas?—R. Nous appartenons tous à l'humanité et ces considérations peuvent peser dans nos calculs, mais elles ne devraient être d'aucun poids.

Q. Quand vous vous entretenez avec un ingénieur résident sur la dureté du sol d'une tranchée, ce dernier ne vous fournit-il pas des renseignements qui appellent d'eux-mêmes la conversion des travaux en chiffres, je veux dire en dollars, ou que vous pouvez facilement convertir en dollars?—R. Dès que la différence des travaux nous est connue, il nous est possible de convertir cette différence en chiffres. Je comprends que vous voulez savoir de moi si je classe le terrain en tenant compte du coût des travaux?

Q. Ce coût pèse-t-il dans votre travail de classification?—R. Je devrais m'efforcer de l'ignorer complètement. Je suis prêt à déclarer que cette considération n'a pas sa raison d'être, et qu'il importe de ne s'en tenir en ceci qu'à la nature du terrain.

Q. Avez-vous ignoré l'essai de l'emploi de la charrue?—R. On n'a jamais essayé d'employer la charrue.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Vous avez sur ce contrat classifié la glaise durcie, sachant que vous pouviez la labourer, ou la morceler par l'emploi de la charrue; vous l'avez classifiée et avez signé les estimations de ce terrain comme constituant un terrain de roc fragmentaire?—R. Non, monsieur, je ne suis pas prêt à faire cette admission.

Q. Vous admettez qu'on a classifié de la glaise comme roc fragmentaire alors que cette glaise pouvait se labourer.—R. J'admets que la charrue aurait pu y passer.

Q. Vous avez permis qu'on classifiât comme du roc fragmentaire de la glaise labourable?—R. Oui.

Q. Pour ce qui regarde la construction générale sur cette division, je vois des remblais courant sur des milles de longueur et qui, à mon avis, pouvaient s'adapter parfaitement au travail des pentes et des courbes et être baissés de un à trois pieds. Vos observations concordent-elles avec ceci?—R. J'ai plus d'une fois demandé qu'on me permît d'augmenter les pentes en certains endroits, mais j'ai toujours essuyé un refus.

Q. Si vous aviez eu liberté d'action, vous auriez changé la nature des pentes au point de vue de leur degré aussi bien qu'au point de vue de la hauteur des terrassements et vous auriez épargné de l'argent dans votre district?—R. On m'a permis de changer les rampes, au point de vue de leur élévation, mais on ne m'a jamais permis de changer la hauteur des terrassements. Je serais certainement disposé à la changer.

Q. Ne se trouve-t-il pas plusieurs endroits où il eût été possible de changer les rampes au profit de la Commission?—R. C'est justement ce que j'aurais voulu pouvoir faire.

Q. Je veux parler de ces terrassements qui longent la rivière sur une hauteur de trois à quatre pieds?—R. Je comprends que vous parlez de faire une dépression, se départir du degré de quatre dixièmes, avoir une dépression puis remonter?

Q. Voici un muskeg à niveau où se trouve un terrassement de trois pieds de hauteur auquel vous voulez ajouter 18 pouces pour le ballastage et la voie elle-même. Ces trois pieds pourraient se réduire avec avantage à un pied et demi?—R. Pas dans des terrains humides où dans des régions sujettes aux bancs de neige. L'élévation additionnelle a sa valeur dans des cas de cette nature.

Q. En êtes-vous certain?—R. C'est du moins mon opinion.

Q. Quelle est l'épaisseur possible de la neige?—R. Il ne s'agit pas de l'épaisseur, il s'agit du vent.

Q. Quelle hauteur atteint la neige?—R. Je ne l'ai guère vue dépasser trois pieds.

Q. Si la voie se trouve à trois pieds au-dessus du niveau du sol en dehors de l'emplacement de la voie, la neige serait entièrement balayée par le vent, n'est-ce pas?—R. Pas toujours.

Q. Quand est-ce qu'elle ne le serait pas?—R. S'il se trouvait une neige profonde et qu'il ne fit pas de vent, la charrue en enlevant la neige la porterait sur cette hauteur.

Q. Elle ne la lancerait pas toute en haut, elle l'enlèverait de la voie?—R. Elle ne pourrait pas l'enlever complètement de la voie.

Q. A un remblai de cette nature, la neige ne formerait pas un banc?—R. Je ne serais pas en faveur d'un remblaiement d'une hauteur de dix pieds, mais je crois qu'il devrait être à trois ou quatre pieds au-dessus du niveau du sol.

Q. Avez-vous jamais fait un usage du chasse-neige?—R. Oui.

Q. Souvent?—R. Pas très souvent.

Q. Pendant plusieurs hivers?—R. Non.

Q. Vous n'avez jamais essayé de tenir votre division libre durant l'hiver?—

R. Non, je n'ai tenu libre en hiver qu'une partie de la voie à construire.

Q. Vous seriez disposé à faire un palier de trois pieds au-dessus du sol sur un muskeg?—R. Oui, si le terrain est très humide, afin que nous puissions tenir cette élévation à sec.

Q. Pour y poser vos rails?—R. Oui.

Q. Pourquoi dites-vous trois pieds et non 18 pouces?—R. Parce que 18 pouces ne suffiraient pas à préserver la voie de l'humidité; elle s'imprégnerait d'eau et la voie se soulèverait par place.

Q. Cette imprégnation serait causée par l'eau sous le remblai?—R. Oui, en vertu de la capillarité qui cause plus ou moins d'humidité dans le remblai.

Q. Si vous construisiez des fossés comme vous l'avez fait ici, l'eau ne s'écoulerait-elle pas, l'effet de la capillarité cessant en l'absence de pluie?—R. Tout ce qu'il faut c'est de tenir la voie suffisamment à sec afin d'éviter qu'elle ne se soulève.

Q. Faites-vous des frais pour empêcher que cette voie ne se soulève?—R. Nous devrions certainement en faire.

Q. En faites-vous?—R. Nous devrions faire des remblais assez hauts pour les maintenir à sec.

Q. Est-ce là la raison pour laquelle il se trouve plusieurs milles de voie me paraissant ici surélevés pour empêcher le soulèvement de la voie et l'enneigement?—R. Vous me demandez là des choses qui me sont parfaitement étrangères: nous suivons simplement les niveaux qu'on nous donne.

Q. Vous les approuvez?—R. Au contraire, je les désapprouve.

Q. Vous n'approuvez ni la hauteur ni les rampes?—R. Je les approuve quand elles n'atteignent pas trois pieds.

Q. Trois pieds de voie terminée?—R. Oui.

Q. Si l'on avait établi des pentes raides dans les limites de quatre dixièmes pour l'est et de six dixièmes pour l'ouest, vous auriez économisé un certain montant?—R. Oui.

Q. Vous vous seriez ainsi trouvé à conduire vos travaux sur un maximum de un pour 100?—R. Oui.

Q. Vous faites-vous quelque idée de l'économie que vous auriez ainsi pu réaliser?—R. Je n'en ai jamais fait le calcul.

Q. Le montant serait-il élevé?—R. Il le serait certainement.

Q. Avez-vous déjà travaillé à la construction d'un chemin de fer dont toutes les constructions ont été faites permanentes lors de la construction?—R. Non, je ne le crois pas.

Q. Si l'on vous avait permis d'employer des tréteaux de bois sur tous les points où vous faites actuellement du remblai, auriez-vous par-là économisé une somme considérable sur le coût primitif?—R. Oui, dans certains endroits mais pas partout loin de là.

Q. Comme résultat définitif pour toute la division?—R. On pourrait pratiquer une économie immédiate en installant des tréteaux de bois aux lieu et place du remblai, je veux dire dans certains endroits.

Q. Et vous auriez pu retarder de six à dix ans une dépense considérable?—R. Je ne recommanderais pas l'emploi de tréteaux de bois si c'est là que vous voulez en venir.

Q. On aurait économisé ainsi des sommes considérables?—R. En se servant de tréteaux de bois on aurait pu économiser tout de suite sur la construction de la voie.

Q. Et votre division serait probablement terminée à l'heure qu'il est?—R. Elle ne le serait pas.

Q. La construction aurait marché plus rapidement par l'emploi de tréteaux de bois que par l'emploi d'acier, de remblais et d'arches dont il a fallu attendre l'arrivée?—R. Oui, les travaux auraient été exécutés plus rapidement.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Et on aurait épargné, de suite, une somme considérable?—R. Oui.

Q. Prenons ce remblai au point 1040 qui a glissé, croyez-vous que si l'on avait installé tout de suite des tréteaux élevés sur pilotis, sans que ces derniers se fussent trouvés à barrer l'eau, ce glissement se fût produit?—R. Je vous demande pardon, ces travaux ont été exécutés avant mon arrivée.

Q. Ceci est une question de métier. Croyez-vous, en votre qualité d'ingénieur, que cet accident se fût produit?—R. J'ai peu de confiance aux tréteaux pour un terrain de cette nature.

Q. L'enfoncement des pilotis dans ce terrain aurait-il eu pour effet de détacher le sol?—R. Non, mais je me demande comment on aurait pu réussir à faire tenir des pilotis sur ces terrains.

Q. Je m'attendais à ce que vous répondiez sans ambages?—R. J'ignore tout sur cette matière. Vous me demandez mon opinion; si j'aurais été en faveur—

Q. Je vous demande si, au cas où l'on y eût élevé une construction en bois sur pilotis, vous croyez qu'il se fût produit un glissement—j'entends, sans remblai d'aucune sorte?—R. Je ne puis répondre à cette question.

Q. Vous tergiversez?—R. Non,

Q. Supposons qu'on eût jamais construit de chemin de fer en cet endroit, se serait-il produit un glissement là où ont été portés les 150,000?—R. Pas probablement.

Q. Supposons que les ingénieurs eussent marché sur ce terrain, s'y fût-il produit un glissement?—R. Non.

Q. Supposons qu'on y eût enfoncé une série de pilots, s'y fût-il produit un glissement?—R. Il s'est trouvé un cas où un éboulis a entraîné une série de pilots.

Q. Avez-vous quelque raison de croire que le même accident se fût produit à cet endroit-ci?—R. C'est là que gît la difficulté; nous ne savons quand nous devons nous attendre à ces accidents dans ces régions.

Q. Avez-vous quelque lieu de croire à la possibilité d'un accident de cette nature dans le cas qui nous occupe?—R. La surface du sol ne présentait aucun indice qui pût nous faire croire cela à ma connaissance.

Q. Le glissement ne se serait pas produit?—R. Je ne saurais l'affirmer.

Par le Président:

Q. Comment les pilots pourraient-ils causer un glissement?—R. Le simple enfoncement dans le sol pourrait le faire glisser.

Par M. Gutelius:

Q. Il n'y a pas de piège en ceci: Je vous demande de dire ce que n'importe quel ingénieur pourrait dire, à savoir que ce terrain neuf n'est pas d'après vous, susceptible de glissement et que, s'il vous arrivait d'y élever des tréteaux, vous ne seriez pas en droit de vous attendre à ce qu'il glisse?—R. A en croire l'apparence de la surface du sol, je ne me serais certes pas attendu à ce qu'il glissât.

Q. Avec tous vos détours, il semble que nous ne travaillons pas à l'unisson, vous et la Commission d'enquête?—R. Je ne cherche pas de détours. Je ne saisissais pas bien la nature des faits, je suis prêt à l'admettre.

Q. Il existe d'autres constructions d'un caractère permanent qui ont glissé et nécessitent un travail considérable de remblai, sur le territoire de votre division et où les dépenses occasionnées par ce remblai supplémentaire eussent pu être considérablement retardées si l'on se fût avisé d'y élever des tréteaux en bois appuyés sur des pilotis?—R. C'est vrai.

Q. Et si l'on avait adopté ce procédé, on aurait pu économiser des sommes considérables?—R. Pour tout de suite, oui.

Q. Vous savez, grâce à l'expérience que vous avez pu acquérir à la construction d'autres chemins de fer, que votre voisin a coûté très cher?—R. Oui.

Q. En sus de la nature permanente de la construction, de l'abaissement des pentes et de la facilité des courbes, connaissez-vous d'autres endroits où la construction eût pu se faire d'une façon plus économique?—R. Voulez-vous parler du travail d'arpentage?

Q. Prenons l'arpentage, si cela vous agréé; se trouve-t-il un endroit où le travail d'arpentage aurait pu, à votre avis, se faire à un prix plus modique, soit en éludant un muskeg ou en diminuant la quantité du matériel?—R. Non, je crois que le tracé est bon.

Q. Voici ce que je veux établir: que votre division a coûté très cher. Vous êtes, en somme, l'ingénieur en chef pour le territoire de votre division. Je veux vous permettre de déclarer devant cette commission pour quelle raison votre division a coûté si cher. Dites-le à votre façon?—R. La cause principale réside dans le peu de solidité du terrain rencontré dans l'est et dans le prix élevé qu'il fallut accorder aux entrepreneurs à cause de la difficulté inhérente aux travaux, vu l'éloignement de ces contrées de même que la pénurie de main-d'oeuvre et l'élévation des salaires.

Q. Ces salaires accordés à la main-d'oeuvre et aux employés en général sont-ils de 25 à 35 pour 100 plus élevés dans ces contrées que dans les pays habités?—R. Ils sont plus élevés, mais je ne saurais établir de chiffres exacts.

Q. De sorte que l'on peut dire que, pour ce qui regarde la main-d'oeuvre, une augmentation de 33 pour 100 ou à peu près, serait de nature à produire cette augmentation du coût de construction?—R. Quelque calcul que l'on puisse faire à ce sujet, je ne me sens pas disposé à indiquer un chiffre quelconque.

Q. Le coût supplémentaire du ciment se trouve uniquement dans le transport?—R. Oui.

Q. N'est-ce pas un fait avéré que les prix accordés aux entrepreneurs généraux, si on les compare aux prix accordés aux sous-entrepreneurs, représentent plus que la différence qui existe entre le coût de la main-d'oeuvre et des matériaux ici et le coût de la main-d'oeuvre et des matériaux en pleine civilisation?—R. Je l'ignore. Vous parlez là de choses qui sortent de ma compétence.

Q. Avez-vous quelque idée des prix accordés aux sous-entrepreneurs?—R. Non.

Q. Vous savez que cette ligne de chemin de fer a coûté ou est en train de coûter plus que le double de ce qu'a pu coûter toute entreprise de chemin de fer à laquelle vous avez pu être mêlé?—R. Je sais que ce chemin de fer est très coûteux.

Q. Vous savez que le pays se prête bien à la construction: vous n'avez jamais eu à travailler dans des conditions plus favorables en ce qui regarde les inégalités du sol?—R. Vous voulez dire que le nombre de verges par mille serait peu élevé.

Q. Oui; vous n'avez jamais construit de chemin aussi bas, hormis des embranchements. Et les tranchées se trouvaient généralement être plus profondes que pour ce chemin-ci?—R. Oui.

Q. Et cependant le coût en est presque double ici. Je m'imagine que vous seriez bien aise de faire connaître à la commission la source de ce coût supplémentaire?—R. Les remblais ont été excessifs.

Q. Où a-t-on mis ces quantités excessives de matériaux?—R. Dans les terrassements.

Q. Pourquoi dites-vous que ce nombre de verges était trop grand?—R. Parce que si l'on augmente la hauteur on arrive au même résultat.

Q. Vous avez été ingénieur divisionnaire au Nouveau-Brunswick?—R. Oui.

Q. Quel était l'ingénieur de district de votre division?—R. C. O. Foss.

Q. La classification adoptée par vous à cet endroit s'accordait-elle avec celle que vous avez établie ici?—R. Elles se ressemblaient beaucoup. Mais le sol n'y était pas le même qu'ici.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Vous pourriez, n'est-ce pas, tenir compte de l'essai à la charrue?—R. C'est ce que j'ai fait partout.

Q. Vous n'indiquiez aux entrepreneurs comme de la terre que ce qu'ils pouvaient labourer—là où l'on se servait de la charrue pour les travaux de déblai?—R. Je ne pourrais affirmer cela.

Q. Vous vous appuyiez sur votre propre jugement?—R. Oui.

Q. Et vous négligiez l'essai du labour tout comme ici?—R. Je n'ai jamais assisté à un essai de labour.

Par le Président :

Q. Vous permettait-on alors le même niveau de classification qu'on l'a fait ici?—R. Je crois que les deux se valent.

Q. L'uniformité semble être le principe dirigeant?—R. Si elle ne l'est pas, elle ne vaut rien. Si ce n'est pas uniforme, quelque chose doit aller mal.

Par M. Gutelius :

Q. Dans un travail de cette nature, l'uniformité dépend de ce que fait le premier, n'est-ce pas?—R. Non, je ne crois pas.

(COMMISSION D'ENQUETE DU TRANSCONTINENTAL: OTTAWA, VENDREDI, 25 OCTOBRE 1912.)

Présent: M. G. LYNCH-STAUNTON, C. R., *président*.

H.-S. Balkam, ingénieur de district, district D, du Transcontinental, assermenté:

Interrogé par le Président :

Q. Vous êtes l'ingénieur de district dans le district D?—R. Oui.

Q. Quelle est la longueur de votre district?—R. Environ 400 milles.

Q. Depuis quand êtes-vous ingénieur de district?—R. Septembre 1911.

Q. Où étiez-vous avant cela?—R. Dans différentes parties du réseau.

Q. Connaissez-vous M. E.-P. Goodwin, ingénieur-inspecteur?—R. Oui, monsieur.

Q. A-t-il récemment visité votre district?—R. Oui.

Q. Avez-vous parcouru une partie ou le tout de votre district avec M. Mattice et lui?—R. Nous l'avons tout parcouru.

Q. Vous avez inspecté la ligne à l'est et à l'ouest de Cochrane?—R. Oui, monsieur.

Q. Avez-vous avec lui classifié une partie quelconque de la ligne?—R. Nous avons changé la classification dans une tranchée.

Q. C'est la tranchée à la station 835-839?—R. Oui, dans l'entreprise 13.

Q. Vous étiez présent quand M. Mattice a été interrogé, et vous avez entendu sa déposition; vous avez fait l'inspection avec lui et M. Goodwin; êtes-vous d'accord avec lui sur ce qu'il a dit?—R. Oui, monsieur.

Q. M. Goodwin a fait faire deux essais à la charrue?—R. Oui, monsieur.

Q. Le premier à la station 428, Mille 103, entreprise 14, à Cochrane?—R. Oui, monsieur.

Q. Voulez-vous me dire ce qu'il a fait et ce que vous avez vu?—R. J'ai assisté deux ou trois fois à l'essai à la charrue. Je les ai vus labourer et ratisser.

Q. Est-ce que cela se labourait bien?—R. Cela se labourait assez bien.

Q. Est-ce que cela se labourait avec deux chevaux?—R. Oui.

Q. Et on déblayait avec une ratissoire?—R. Oui.

Q. On ne s'est pas servi d'autre moyen comme de la poudre ou autre chose?—

R. Non.

Q. Avez-vous examiné la coupe transversale?—R. Oui.

Q. Elle est exacte, n'est-ce pas?—R. Je suppose qu'elle l'est; notre ingénieur l'a faite.

Q. Et vous n'avez pas de raison de mettre son exactitude en doute?—R. Non, monsieur.

Q. Puis il a fait l'autre essai à la charrue à la station 500, Mille 104, entreprise No 15; avez-vous vu faire cet essai?—R. Je m'y suis trouvé au moins une fois.

Q. Est-ce que cela se labourait aussi bien que dans le premier cas?—R. Non, je ne crois pas.

Q. Ils l'ont bien labouré, et ils ont déblayé avec une ratissoire?—R. Oui.

Q. A la profondeur indiquée sur la coupe transversale?—R. C'était d'environ trois pieds de profondeur quand je l'ai vue.

Q. M. Goodwin dit: Le premier pied de cet essai était du muskeg et de l'argile; les dix-huit pouces suivants étaient de l'argile dure, et le reste de cette partie remuée consistait en argile mixte et en gravier; est-ce exact?—R. Oui.

Q. Il dit: le tout a été facilement labouré avec deux chevaux, et la coupe elle-même consistait en argile, argile mixte et gravier, argile mixte et cailloux, et un peu d'argile mixte et de sable; admettez-vous ceci?—R. J'ignore de quelle nature était la tranchée, elle a été déblayée très longtemps avant mon arrivée.

Q. Cette description de l'essai à la charrue est-elle exacte?—R. Oui.

Q. Le résultat de son inspection et sa connaissance de la région lui ont fait diviser les matériaux en quatre classes, et il dit que la glaise qui peut être labourée avec deux ou quatre chevaux, lorsqu'elle est labourée, se brise de façon à rendre le pelletage et le ratissage faciles; acceptez-vous cela?—R. Bien, je n'accepterais pas le mot "facile".

Q. Il y en a qu'on peut faire ainsi?—R. Je dis que ça peut être pelleté et ratissé, mais j'omettrais le mot "facilement."

Q. Puis il dit: 2, de la glaise qui peut être labourée, mais qui est trop dure ou trop molle pour que la charrue soit d'une utilité quelconque comme moyen d'enlèvement; en certains cas la glaise est trop molle et trop collante pour permettre d'y employer des chevaux; dans d'autres elle est si dure que tout en pouvant être labourée, il lui faudrait encore être coupée à la pelle avant d'être enlevée, admettez-vous ceci?—R. Oui.

Q. Puis il dit: 3, une argile de sable mouvant qui peut être labourée, mais qui se referme presque immédiatement; cette glaise se recolle à tel point qu'il faut la pelleter hors des wagons et des tomberaux—admettez-vous ceci?—R. Oui. Il y a là de ces matériaux.

Q. Puis il dit: 4, argile mixte et gravier, on peut comprendre de cette argile dans la class I, qui peut être facilement labourée et ratissée, ou labourée et pelletée quand une certaine proportion contiendra trop de pierre pour être labourée—admettez-vous ceci?—R. Oui, sauf le mot "facilement".

Q. Maintenant, M. Balkam, ces essais faits par M. Goodwin étaient-ils bons, dans les conditions actuelles à cet endroit?—R. Oui.

Q. Si vous étiez chargé de faire les essais, les feriez-vous de la même manière?—R. Maintenant?

Q. Oui, si je vous envoyais demain?—R. Oui, c'étaient des essais faits dans les conditions d'aujourd'hui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Dans quelle condition dites-vous que ces matériaux étaient, là où il a fait ces essais à la charrue, et quand il les a faits?—R. Ils étaient dans la même condition qu'aujourd'hui.

Q. Pouvez-vous décrire la matière, était-elle humide ou sèche, dure ou molle?—R. Elle était sèche à 103.

Q. L'autre?—R. L'autre était cette glaise mouillée dont il parle.

Q. Dois-je déduire, de ce que vous avez dit, que dans la coupe à la station 428, Mille 103, la terre avait été drainée et était plus sèche, en raison de la construction du chemin de fer, qu'elle ne l'était lorsque le régalage a été fait?—R. Je n'étais pas là lorsque le régalage a été fait.

Q. Jugeriez-vous qu'elle l'était?—R. On s'y attendrait naturellement.

Q. D'après ce que vous avez dit, ai-je raison de croire qu'à la station 500, entreprise No. 13 le terrain n'avait pas été drainé?—R. Il n'a pas été drainé à se.

Q. Vous dites qu'il était humide et collant à cet endroit?—R. En partie, le long de la ligne elle-même, à cet endroit.

Q. Y avait-il, le long de la ligne elle-même quelque endroit où il aurait pu faire de meilleurs essais qu'à l'endroit où il les a faits, ou les a-t-il raisonnablement choisis?—R. Je suppose qu'il l'a fait parce que c'était plus commode, c'était le seul endroit qu'il pouvait aller voir.

Q. Étaient-ils passables, dans les conditions actuelles le long de la ligne?—R. Oui, c'étaient de bons essais des conditions actuelles de l'endroit.

Le témoin n'a pas subi d'autre interrogatoire.

(COMMISSION D'ENQUÊTE DU TRANSCONTINENTAL, OTTAWA, 14
JUN 1912.)

Présent M. GEORGE LYNCH-STAUNTON, C. R., président; M. F. P. GUTELIUS,
I. C., commissaire.

ARTHUR MOLESWORTH, assermenté:

Par M. Gutelius:

Q. Vous êtes un ingénieur de plusieurs années d'expérience?—R. Environ quarante.

Q. Vous avez été employé dans le district C du Transcontinental, du commencement de la construction jusqu'à quand?—R. Jusqu'au 20 août dernier.

Q. On a fait la majeure partie du régalage pendant que vous aviez la direction du district C comme ingénieur de district?—R. Oui.

Q. Et pendant ce temps vous prépariez la classification?—R. Oui, monsieur.

Q. De sorte qu'il est juste de dire que vous étiez l'officier responsable de la classification?—R. Oui.

Q. Sous les ordres de l'ingénieur en chef?—R. Oui.

Q. Étiez-vous responsable des emplacements et des rampes?—R. Des emplacements; pas dans tout le C, parce qu'on m'en a confié par la suite une partie, mais je voyais à tout le vieux district C, qui m'avait été confié en premier lieu. Je suis allé avec eux en 1904, avant même qu'on se soit occupé d'emplacement.

Q. Mais c'était tout sujet à révision, s'il vous plaisait de réviser?—R. Oui.

Q. Quel officier supérieur, s'il en était, approuvait vos emplacements et vos pentes?—R. Mais, l'ingénieur en chef.

Q. Avez-vous eu l'approbation de l'ingénieur en chef pour les profils et les emplacements?—R. Je crois que nous l'avions toujours.

Q. Soyez bien sûr de cela, car je doute en moi-même si l'ingénieur en chef a vraiment approuvé les pentes et les emplacements. Ainsi, vous vous rappelez qu'il a signé vos profils?—R. Oui, je m'en souviens.

Q. Vous croyez que des copies signées sont dans votre vieux bureau?—R. Je le crois, ou bien ils sont dans mon bureau ici. Nous avons remis tous les originaux à MacPherson pour être mis en filière ici, et on nous en remettait des copies.

Q. Et vous croyez que les originaux qui sont en filière ici étaient approuvés par l'ingénieur en chef ou par MacPherson?—R. Je crois qu'ils l'étaient. MacPherson les revoyait toujours, et changeait même souvent les pentes—il nous ordonnait de les changer. Nous différions parfois d'opinion avec lui, et nous discutions, mais il a toujours agi ainsi.

Q. De sorte que vos profils étaient critiqués par le bureau de l'ingénieur en chef?—R. Oui.

Q. Je remarque que la pente dans les parties du district C est haussée à deux ou trois pieds plus haut qu'il n'était nécessaire pour obtenir une pente uniforme?—R. Oui.

Q. Quel était votre but en haussant les pentes?—R. L'ingénieur en chef a envoyé ce qu'il appelle son ingénieur-inspecteur, Macfarlane, et lui a fait revoir toutes mes coupes; et il a haussé ces pentes. L'ingénieur en chef lui avait ordonné de venir et de revoir les pentes.

Q. Macfarlane a vraiment haussé ces pentes dans ces endroits bas?—R. Tous les endroits qui ont été exhaussés l'ont été par lui. J'ai préparé très soigneusement dans mon bureau les pentes de maints endroits, mais il a été envoyé, et il est venu à Mattawa alors que j'y étais; il a revu chacun des profils et il a haussé les pentes dans un très grand nombre d'endroits.

Q. Est-ce que l'ingénieur du Transcontinental s'est occupé aussi activement que Macfarlane d'exhausser ces pentes?—R. Pas que je sache. Bien, voyons—oui; il était là lui aussi, Tomlinson.

Q. Et ils ont conclu entre eux deux que plusieurs des pentes le long de ces endroits bas devaient être exhaussées de trois ou quatre pieds au lieu d'être dix-huit pouces en dessous?—R. Oui, au lieu de la hauteur que nous avions, je croyais que nos hauteurs étaient les bonnes, mais M. Grant l'a envoyé pour les revoir avec lui; je devais faire tout ce qu'il recommanderait.

Q. Si ces gens n'avaient pas revisé votre ligne de régalage auriez-vous laissé le niveau tel qu'il était?—R. J'aurais conservé les niveaux que nous avions.

Q. Aurait-on ainsi économisé beaucoup d'argent, par comparaison avec le travail qui a été fait?—R. Bien, je crois qu'on aurait économisé beaucoup.

Q. Il y a là des endroits d'un mille de longueur qui auraient pu être maintenus deux pieds en-dessous?—R. Oh, oui, et même plus peut-être; je ne sais pas combien, mais ce pourrait être plus de deux pieds par endroits.

Q. J'ai fait visiter une des sections par notre sous-ingénieur, et il a constaté qu'il pouvait baisser ces pentes et rester au moins un pied au-dessus du muskeg, économisant ainsi \$22,000 dans dix milles. Ceci vous paraît-il possible? C'est-à-dire \$2,000 le mille?—R. Bien, il me faudrait faire un léger calcul.

Q. Cinq mille verges au mille?—R. Oui. Sur combien de milles a-t-il dit qu'il pouvait économiser \$22,000?

Q. Dix milles?—R. Ce serait cinquante mille verges.

Q. A 50c la verge ce serait \$2,500?—R. Oui.

Q. Comme ingénieur, ceci vous paraît raisonnable?—R. Oui.

Q. Au sujet des chevalets de bois, pourquoi n'avez-vous pas construit des chevalets en bois permanents?—R. J'en ai construit. Plus que personne, je crois. Je les ai placés à plusieurs endroits vers Poisson-Blanc, où j'ai constaté que le terrain ne porterait pas le remblai, et dans 90 pieds de muskeg ou de terre molle où je ne trouvais pas de fond; et j'y ai placé des chevalets permanents. J'en ai

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

placé un à deux ou trois milles à l'ouest de Poisson Blanc, au creek Moberly, puis dans un autre petit creek de 90 pieds où nous ne trouvions pas de fond; et j'ai fait un plancher de corduroy. Il n'avait pas baissé d'un pouce à mon départ, mais le terrain de chaque côté s'est affaissé.

Q. Aviez-vous l'intention de laisser cela après l'ouverture du réseau?—R. Oui, et l'autre aussi bien. J'ai constaté que le remblai se crevassait, comme s'il allait se produire un grand croulier, et j'ai arrêté immédiatement le nivellement; puis j'ai placé un chevalet de 600 pieds, enfoncé des pilotis et construit un viaduc s'asséchait jusqu'à certain point et que nous saurions mieux quoi mettre.

Q. Où est-ce?—R. Trois milles à l'ouest du Poisson-Blanc, creek Moberly.

Q. Où est-ce?—R. Environ 80 milles à l'est de Cochrane. Le terrain s'était considérablement enfoncé à cet endroit, et l'on avait beaucoup remblayé avec du gravier.

Q. C'étaient deux cas extraordinaires?—R. Oui.

Q. Je veux vous interroger sur la construction des chevalets de bois en général, sur un réseau de cette façon et dans un terrain de cette nature?—R. Bien, nous en avons construit un autre ailleurs. Quand j'ai pris charge de ce travail entre Cochrane et Poisson-Blanc, c'était presque tout nivelé sous la direction de D, et D m'a été confié; mais le régalaige était terminé, ainsi que les piles et les culées des ponts; mais un endroit, entre autres, était très mauvais.

Q. 1040?—Non, ce n'est pas celui-là, mais il est aussi terriblement mauvais; il en était un autre plus à l'est que cela, à bonne distance à l'est.

Q. Si vous aviez construit ce réseau de votre propre autorité, auriez-vous établi beaucoup plus de chevalets de bois dès les débuts?—R. Certainement, un grand nombre.

Q. Pourquoi?—R. Tout simplement parce qu'il y avait une croute apparemment solide à la surface du terrain; en y passant vous auriez cru que c'était bon et ferme; mais dès que vous enfonciez quelque chose à 30 ou 40 pieds, la couche à cette profondeur était comme de la peinture grise; et plus vous enfonciez, pire c'était; les pilotis remontaient comme dans de la peinture. Si vous construisez un pont court sur le faible cours d'eau, puis si vous remplissez, le remblai enfonce la croute dans ce mélange semblable à de la peinture, qui surgit et s'épand sur tout le terrain.

Q. Si vous construisiez un viaduc sur tous ces terrains et si vous attendiez pour le remplir que le soleil ait l'occasion de les sécher, que le drainage se fasse, puis que le remplissage prenne de six à dix ans—que dites-vous sur cela? R.—Je le crois; c'était mon avis. C'était mon avis. C'est pourquoi je les ai placés. C'est l'objection qu'ils ont faite. "Il vous faudra toujours bien remplir;" et j'ai dit: "C'est très bien. J'ai déjà fait l'expérience de la chose." Si vous établissez des fossés, et si vous laissez drainer pendant des années, le sol s'asséchera, et vous aurez l'occasion, l'expérience et le temps de juger quoi faire.

Q. Vous auriez de plus économisé beaucoup sur le coût total de cette division? R.—Oh! énormément. Prenez cet endroit près du creek Moberly, et l'endroit tout près de l'autre petit creek, plus rapproché de Poisson-Blanc que Moberly, le creek Calamité—c'est là que j'ai placé le court chevalet avec plancher de corduroy. Le sol s'est affaissé considérablement sur une distance de 100 pieds de chaque côté; ils n'ont pas cessé d'y verser du gravier avant mon départ. Si l'on avait jeté un chevalet sur ce 1,000, 1,500 ou 2,000 pieds, il est difficile de dire combien on aurait économisé.

Q.—Mais une forte somme? R.—Oui.

Q.—Le chevalet 1040 vous est familier? R.—Oui.

Q.—Dans quel état était-il quand vous avez pris charge du travail? R.—Il paraissait exactement comme aujourd'hui. Cette butte de terre était très loin sur le côté à cet endroit. Ils avaient d'abord établi un grand ponceau arqué qui s'était

rompu et englouti; puis ils avaient disposé un caisson carré de 8 ou 10 pieds carrés pour laisser passer l'eau; quand j'y suis allé, le talus était là et l'eau avait monté dans le lac; un syphon la passait par-dessus la voie.

Q.—Et ils ont percé un chenal? R.—Oui, nous avons ouvert un chenal et nous y avons placé un gros tuyau pour enlever l'eau.

Q.—C'est dans cet état que vous l'avez laissé? R.—Oui, il n'en était qu'à ce point quand je l'ai quitté.

Q.—Combien d'argent, à peu près, y avez-vous dépensé? R.—Très peu; je ne sais pas combien; rien que ce tuyau francé.

Q. Quel ingénieur de district avait charge de cette construction avant qu'on vous l'eût confiée?—R. Mattice en a eu la direction pendant quelque temps. Macfarlane en avait été chargé pendant quelque temps, mais il était devenu ingénieur-inspecteur et Mattice lui avait succédé.

Q.—Qui pourrait nous en dire le plus sur cette construction? R.—Mattice devrait le pouvoir. Il a été là tout le temps, soit comme assistant ou comme ingénieur de district.

Q. Quant à la classification: vous avez renseigné les ingénieurs divisionnaires au sujet de la classification assez tôt dans l'entreprise? R.—Oui.

Q. Vos instructions s'appuyaient-elles sur l'interprétation littérale des devis, je veux dire à la lettre?—R. Non.

Q.—Pourquoi n'avez-vous pas suivi les devis à la lettre? R.—Bien, il ne semblait pas y avoir de devis touchant les terrains de cet endroit.

Par le Président:

Q. La classification est comprise dans les sections 33, 34, 35, 36 et 36a des devis généraux; vous trouvez cela à la page 39? R.—Oui, je sais tout cela.

Q. Vous n'avez eu aucune difficulté à classifier l'excavation de roche compacte, naturellement?—R. Oui, je crois qu'ils en ont éprouvée dans certaines parties de la ligne.

Q. En avez-vous éprouvé?—R. Non.

Q. Vous n'avez pas, je suppose, classifié comme déblai de roc solide quoi que ce soit qui n'était pas de la roche?—R. Non.

Q.—D'autres l'ont-ils fait? R.—Je comprends qu'ils l'ont fait dans d'autres parties de la ligne.

Q. Avez-vous classifié de l'argile comme roche détachée?—R. Oui, je l'ai fait.

Q. Quelle argile avez-vous classifiée comme roche détachée?—R. Quand j'ai pris charge de D, il avait été presque tout nivelé; ils l'avaient parcouru deux ou trois fois et classifié, et quand j'ai commencé mon travail, l'ingénieur du Grand Tronc l'a parcouru avec moi.

Q. Qui était-ce?—R. Tomlinson, et nous avons eu une forte querelle sur la classification de tout le district. Il croyait que je ne donnais pas assez.

Q. Quand l'avez-vous visité avec Tomlinson?—R. Il y a deux ou trois ans.

Q. Pouvez-vous établir la date?—R. Je ne puis pas me la rappeler maintenant.

Par M. Gutelius:

Q. Qui, encore, était dans le parti?—R. Le représentant de Foley.

Par le Président:

Q.—Swanson? R.—Oui.

Q.—Swanson et Tomlinson ont parcouru la ligne? R.—Oui.

Q.—Il n'y a eu qu'un voyage de ce genre? R.—Oui. Nous avons parcouru tout mon travail. A cette époque, toutefois, je n'avais pas charge de D.

Q.—Quelle partie avez-vous parcourue? R.—Je suis allé de la ligne de Québec vers l'est à peu près jusque vers la fin du nivellement, près de la rivière Harricaw, avec Tomlinson et Swanson.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q.—Le régalage était-il tout fait à cette époque? R.—Non, mais il y en avait une bonne partie; le mécontentement était considérable et les hommes ne voulaient pas rester; ils ne pouvaient pas possiblement faire le travail. Quand j'ai commencé, je leur ai donné, à leur avis, de bien faibles estimations.

Q. Où avez-vous d'abord commencé à classifier?—R. Que voulez-vous dire?

Q.—Quel district et quelle partie? R.—Sur C, de Québec à l'est.

Q.—Jusqu'à la rivière Harricanaw? R.—Oui.

Q.—Comment avez-vous classifié l'argile à ce moment? R.—Je l'ai tout simplement classifiée comme terre au début.

Q. En tant que vous l'avez classifiée, vous avez classifié tout le terrain entre ces deux points comme terre au début? R.—Oui. Dans quelque cas il y avait une couche du fond, c'était comme du *gunbo*; je leur ai donné environ vingt pour cent de roche détachée, ou quelque chose d'approchant. Il n'y a pas eu d'autre classification. Il devrait y avoir eu une autre classification.

Q. Combien de temps avez-vous continué à classifier cette argile comme excavation ordinaire? R.—Je ne me souviens pas; deux ou trois mois; et nous avons alors fait cette tournée le long de la ligne.

Q.—Quelqu'un s'est-il opposé à cette classification? R.—Oui.

Q. Qui?—R. Tomlinson, pour sa part.

Q.—Et d'autres encore? R.—Les entrepreneurs—Swanson.

Q. Et alors, en conséquence de cela, avez-vous tous trois parcouru le district? R.—Oui.

Q.—Que s'est-il passé quand vous avez parcouru le district? R.—Nous avons examiné chaque coupe, et nous avons creusé dans chacune avec des pelles; nous décidions alors quel pourcentage donner à la roche détachée.

Q. Quel pourcentage avez-vous décidé d'accorder?—R. Nous n'avons pas décidé d'accorder aucun pourcentage spécial. Nous donnions à un trente pour 100, à un autre cinquante pour 100, et ainsi de suite, suivant la difficulté que présentait l'enlèvement des matériaux. Je prenais la pelle et je remuais les déblais, et à chaque tranchée j'avais une vive discussion avec les entrepreneurs. Ils voulaient avoir davantage, et prétendaient qu'on leur avait accordé bien davantage dans la section D. Je leur répondais que je n'y pouvais rien, que je leur accordais plus qu'ils n'étaient en droit d'exiger, qu'au sens littéral du cahier des charges je doutais fort qu'ils eussent droit à ce que je leur accordais.

Q. Vous avez cru d'abord que leur classification était exacte lorsqu'ils rangeaient ces matériaux parmi les déblais ordinaires?—R. Oui.

Q. Aviez-vous vu ces matériaux alors?—R. Non. J'étais passé sur le terrain avant le nivellement. Le sol m'avait paru être de la terre ordinaire. Une personne qui aurait fait un arpentage et jalonné le tracé de la ligne à cet endroit se serait dit qu'il n'y avait là que des déblais ordinaires. Mais après avoir vu faire les travaux on s'aperçoit de la différence; de fait, l'enlèvement d'une partie de ces matériaux coûte plus cher que si c'était n'importe quelle roche détachée.

Q. Lorsque vous avez révisé votre classification, avez-vous pris en considération le coût de l'enlèvement? Vous venez de dire qu'ils ne pouvaient faire ce travail sans perte?—R. Oui.

Q. Lorsque vous avez révisé votre classification, avez-vous pris en considération le coût de l'enlèvement?—R. Bien, je suppose que oui; tous s'accordaient à dire qu'il était impossible pour les entrepreneurs d'exécuter ces travaux au prix qu'on leur accordait.

Q. Par qui les travaux étaient-ils exécutés? Par des cantonniers?—R. Par des entrepreneurs—oui, par des cantonniers.

Q. Saviez-vous combien ils étaient payés?—R. Non, je ne le savais pas, mais nous tenions un compte de tout le travail fait par les entrepreneurs.

Q. Pourquoi teniez-vous un compte du travail fait par les terrassiers?—R. Afin de savoir ce que cela nous coûtait.

Q. Combien est-ce que cela coûtait aux entrepreneurs pour l'enlèvement de cette argile?—R. Bien, cela leur coûtait plus de 60 sous en certains endroits.

Q. Pas en faisant faire le travail par les terrassiers, n'est-ce pas?—R. Oh, oui. Quelques-uns de ces terrassiers n'ont rien gagné en fin de compte.

Q. Mais on ne leur donnait que 23 sous pour les déblais ordinaires?—R. Oui. M. Gutelius:—Vingt-trois sous, 36 et \$1.30.

—R. Oui.

Par le Président:

Q. Les terrassiers recevaient 36 sous pour la roche détachée?—R. Bien, je ne savais pas ce qu'ils recevaient.

Par M. Gutelius:

Q. Mais s'ils étaient à gages, en ajoutant leur travail au prix fixé pour l'enlèvement de cette argile, on obtiendra facilement le chiffre que vous dites, c'est-à-dire 60 sous?—R. Oui. Dans certaines tranchées, le coût a été de 60 sous et au-delà. Lorsque vint le moment de régler avec les terrassiers, il ne leur revenait rien, et Swanson, dans plusieurs cas, leur a donné à chacun un dollar par jour pour leur temps.

Q. Parce que leurs prix étaient trop bas?—R. Parce que leurs prix étaient trop bas pour ce genre de travail. Dans bien des cas ce travail a coûté plus cher que s'il se fût agi de roche détachée. En fin de compte il ne leur revenait rien, et Swanson leur donnait un dollar par jour. Sans doute cela venait de la compagnie. J'ai eu connaissance de deux ou trois cas où il a donné aux Russes un dollar par jour pour chaque jour qu'ils avaient travaillé dans la tranchée.

Q. Même s'ils étaient en arrière dans leur contrat?—R. Oui, et même s'ils n'avaient pas droit à un sou.

Q. Quand il vous a dit ces choses, est-ce que ce n'est pas là la raison qui vous a porté à augmenter la classification?—R. Bien, je l'ai surtout augmentée parce que cela s'était déjà fait dans tous les autres districts. D'abord je ne voulais pas le faire, car je ne croyais pas que cette argile fût si difficile à enlever, jusqu'à ce qu'on en eût commencé l'attaque. Quand je vis qu'on avait fait la même chose pour d'autres travaux et que l'ingénieur en chef l'avait accepté, j'ai cru bien agir en faisant comme les autres. Le cahier des charges ne mentionnait aucunement ces matériaux. Ce n'était pas de la terre ordinaire. On aurait dû prévoir le cas il se trouverait une substance semblable, qu'on aurait pu désigner sous le nom de *gumbo*, ou quelque chose comme cela. Le cahier des charges ne mentionnait rien de tel, et j'ai pensé que nous étions supposés, dans ce cas, comme ingénieurs de district, agir au meilleur de notre jugement.

Q. Qui vous a dit de quelle manière les autres districts faisaient la classification?—R. Les ingénieurs divisionnaires des autres travaux. Mon estimation n'a jamais été aussi élevée que celle des autres en bien des endroits.

Par le Président:

Q. Qu'est-ce qui rendait cette argile difficile à enlever? Était-elle trop dure, trop molle, ou quoi? Est-ce parce qu'elle était trop dure, ou parce qu'elle était trop molle?—R. C'est la substance la plus difficile à enlever que j'aie jamais vue. Elle devient collante. Elle est très dure et elle est comme du caoutchouc. La boue surtout est des plus désagréables; elle glisse et forme de vilaines mares, comme de la peinture.

Par M. Gutelius:

Q. Comme du mortier?—R. Oui, et parfois, lorsqu'on mettait cette boue sur le terrassement elle s'étendait d'un côté à l'autre de l'emplacement de la voie. Il y en avait que nous ne pouvions utiliser pour le terrassement, et il fallait laisser cela se perdre.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président :

Q. Vous avez classifié cette argile comme de la roche détachée, n'est-ce pas, qu'elle fût dure ou molle?—R. Oh, non.

Q. Est-ce la substance dure que vous avez classifiée comme de la roche détachée, ou bien la substance molle?—R. C'est la substance dure.

Q. Avez-vous classifié une partie de l'argile molle comme de la roche détachée?—R. Bien, cette substance dure, lorsqu'on l'extrait et qu'on l'expose à la pluie, devient désagréable, collante et molle, comme du mortier. Nous ne donnions qu'un certain pourcentage dans chaque tranchée.

Q. En moyenne, jusqu'à quelle profondeur considérez-vous qu'allaient les déblais ordinaires?—R. Nous arrivions à une tranchée, nous l'examinions attentivement, nous prenions une pelle et nous creusions dans les côtés, afin de voir jusqu'où allaient les matériaux durs, puis nous mesurions à partir du sommet, et nous leur accordions un pourcentage.

Q. Avez-vous fait la coupe transversale d'aucune de ces tranchées, ou est-ce qu'un autre l'a faite?—R. La coupe transversale a été faite avant de commencer les travaux.

Q. On en a fait la coupe transversale dans le but de déterminer la quantité de matériaux contenue dans chaque tranchée?—R. Bien, nous mesurions à partir du haut.

Q. La coupe transversale avait pour but de faire voir combien de matériaux il faudrait enlever?—R. Oui.

Q. A-t-on fait la coupe transversale afin de trouver combien de déblais ordinaires et combien de roche détachée se trouvaient dans la tranchée?—R. Non.

Q. Est-ce que cela a jamais été fait?—R. Non, cela serait assez difficile à faire.

Q. On ne l'a jamais fait?—R. Non. J'ai essayé de le faire au commencement. J'avais, au début, donné ordre à tous les ingénieurs de faire la coupe transversale, parce que je m'attendais à ce qui est arrivé, et nous aurions eu les chiffres exacts, mais cela était presque impossible, et nous avons donné un pourcentage.

Q. On ne l'a jamais fait?—R. Nous partions et nous allions examiner une tranchée, puis nous donnions un pourcentage.

Q. La manière dont vous vous preniez pour trouver la quantité de roche détachée que vous deviez allouer, c'était en accordant un pourcentage?—R. Oui.

Q. Jamais au moyen d'une coupe transversale de la tranchée?—R. Non.

Q. De sorte que par tout le district telle a été la pratique suivie: on faisait une estimation du pourcentage qu'on devait accorder pour les déblais ordinaires et du pourcentage de la roche détachée?—R. Oui. D'abord, je leur ai adressé une circulaire, dans laquelle j'insistais sur l'importance d'établir une ligne de démarcation bien définie entre les deux, si possible. Mais tous déclarèrent que cela n'était pas possible.

Q. Cela leur aurait donné plus d'argent, n'est-ce pas?—R. Bien, le travail aurait été diminué.

Q. Quand on rencontrait des déblais de roc solide, est-ce qu'on faisait une coupe transversale du roc solide?—R. Oui.

Q. Si vous trouviez dans une tranchée des déblais ordinaires, de la roche détachée et du roc solide, dois-je comprendre que vous dites qu'on faisait une coupe transversale du roc solide?—R. Oui. Sa nature est plus clairement définie; ce n'est pas comme la différence entre les deux sortes d'argile. On le distingue facilement.

Q. A-t-on fait l'estimation d'une partie du roc solide?—R. De quelle manière?

Q. En a-t-on fait l'estimation, au lieu de le mesurer et de faire une coupe transversale?—R. Veuillez répéter cela.

Q. A-t-on fait l'estimation d'une partie des déblais de roc solide, ou bien l'a-t-on tout mesuré à l'aide de coupes transversales?—R. Oh, on l'a tout mesuré à l'aide de coupes transversales.

Par M. Gutelius:

Q. En le mesurant réellement?—R. Oui.

Q. Mais vous n'avez pas pu établir une ligne de démarcation entre les déblais ordinaires et la roche détachée, et pour cette raison vous en avez conjecturé la quantité?—R. Oui.

Q. Et c'est ce que vous avez appelé un pourcentage?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Avez-vous rangé parmi la roche détachée une certaine quantité de muskeg?—R. Vraiment, non.

Q. Dois-je comprendre que vous n'avez pas compté comme déblais de roche détachée des matériaux qui, avant d'être exposés à l'atmosphère ou à la pluie, étaient mous?—R. Non, toute substance, ce que nous considérons comme déblais ordinaires—

Q. Non, mais il y a beaucoup de cette argile, plastique et molle; en avez-vous laissé passer?—R. Elle s'amollissait parfois par l'effet de l'humidité.

Q. Vous voulez dire que vous n'avez laissé passer comme roche détachée que l'argile durcie?—R. Exactement. J'ai moi-même, muni d'une pelle, examiné attentivement chaque tranchée.

Q. On m'avait dit que vous aviez classifié comme roche détachée une certaine quantité d'argile molle?—R. Eh bien, non, je n'ai pas fait cela, à ma connaissance.

Par M. Gutelius:

Q. Robertson nous a dit que vous lui aviez recommandé, au commencement, de tenir la classification aussi basse que possible; est-ce exact?—R. Oui; c'est ce que je vous ai dit il y a un instant.

Q. Robertson nous a aussi informés qu'il avait classifié comme roche détachée l'argile molle au fond des tranchées, laquelle ressemble au *gumbo*; saviez-vous qu'il avait fait cela?—R. Une argile qui ressemble au *gumbo*, je n'appelle pas cela de l'argile molle.

Q. Voici ses propres paroles: " Cette argile bleue, très molle, qui se trouve au fond des tranchées, de quelques-unes de ces tranchées, ressemble au *gumbo*; je la classifie aussi comme roche détachée "?—R. Il me disait toujours combien dure était cette roche qu'il classifiait, et dans toutes les tranchées que j'ai examinées avec lui il n'a jamais classifié d'argile molle; tous ces matériaux étaient très difficiles à enlever. Sur le Pacifique-Canadien, il y a plusieurs années, nous avions une classification pour le *gumbo*—dans le Nord-Ouest, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, dans le vieux temps.

Par le Président:

Q. Vous n'avez pas classifié comme roche détachée des matériaux que vous considérez mous?—R. Non, monsieur, pas à ma connaissance.

Q. Dites-moi, si vous le pouvez, le pourcentage de l'argile de ce district que vous avez jugé devoir être classifiée comme roche détachée?—R. Bien, cela variait avec les différentes tranchées. Nous n'avons pas classifié deux tranchées de la même façon.

Q. Pourriez-vous me donner une idée du pourcentage que vous croyez qu'on obtiendrait en établissant une moyenne?—R. Je ne me le rappelle plus. Robertson pourrait vous fournir ces chiffres.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Est-ce que ce ne sont pas tous des matériaux de la même sorte?—R. Ils se ressemblent beaucoup—non, les tranchées sont très différentes; dans quelques-unes, la couche dure mesure deux ou trois pieds, en partant du fond, et d'autres sont dures presque jusqu'au haut—il ne reste qu'une couple de pieds au haut.

Q. Est-ce qu'il ne serait pas très facile d'enlever la couche molle, et de faire une coupe transversale de la substance dure?—R. Ce serait un travail difficile.

Q. Pourquoi serait-ce plus difficile que de faire une coupe transversale lorsqu'il s'agit de déblais de roc solide?—R. Bien, on ne l'a jamais fait nulle part, et tout le district D était terminé lorsque j'ai commencé à classifier ces matériaux. J'ai suivi le système que les autres avaient adopté, après m'être rendu compte que nous ne pouvions guère nous servir de coupes transversales.

Q. Je suis sous l'impression, d'après les témoignages entendus—je peux me tromper, car je n'ai pas encore revu les témoignages—que près de 90 pour cent de cette argile ont été comptés comme des déblais de roche détachée?—R. Cela est vrai de certaines tranchées.

Q. Mais presque partout?—R. Oh, non, pas dans mon district. On a accordé 100 pour cent dans quelques tranchées des autres districts—du moins, je l'ai entendu dire—mais on n'a pas fait cela dans mon district.

Q. Croyez-vous, d'après ce que vous avez vu, qu'on pouvait, en toute justice, accorder 100 pour cent à certains endroits?—R. Je n'ai pas vu de tels endroits dans mon district.

Q. Ne vous a-t-il pas semblé, parlant d'une façon générale, que l'argile pouvant être atteinte par la gelée—en d'autres termes, jusqu'à la profondeur à laquelle le sol gèle—devait être considérée comme déblais ordinaires?—R. Comment cela?

Q. Dans cette région le sol gèle jusqu'à une profondeur de trois ou quatre pieds?—R. Oui.

Q. Est-ce que la gelée n'aurait pas pour effet de briser l'argile, jusqu'à la profondeur où la gelée pénètre?—Non, il ne paraissait pas en être ainsi.

Q. Vous ne le croyez pas?—R. Non.

Q. Car dès que cette argile est exposée à l'air elle s'émiette. Comment enlevait-on cette argile? R.—On en faisait sauter beaucoup, avec de la poudre.

Q. Y a-t-il des tranchées, dans votre division, où l'on s'est servi de poudre continuellement?—R. Oui, dans les grandes tranchées.

Q. Continuellement?—R. C'est ce que j'ai vu faire à ces endroits.

Q. Croyez-vous que ce que vous dites là est exact, ou bien est-ce que vous ne parlez que d'après une vague souvenance?—R. Je puis me tromper, mais je ne le crois pas.

Q. On doit pouvoir s'en assurer en consultant les registres?—R. On le doit. Puis, naturellement, on n'accorde pas toujours aux entrepreneurs la classification de roche détachée pour la seule raison qu'ils ont employé des explosifs. Je les ai vus employer de la poudre dans bien des tranchées, dans le but de détacher les matériaux, pour faciliter le creusement. Dans une tranchée de quarante pieds on mettait une charge de poudre noire, pour remuer la terre.

Q. Dans cette région, l'argile était-elle labourable?—R. Non, elle ne l'était pas.

Q. L'a-t-on jamais essayé devant vous?—R. Miséricorde, aucune charrue n'aurait jamais pu labourer cela.

Q. Pourquoi?—R. Parce que la charrue resterait dans cette terre collante et l'on ne pourrait plus la remuer.

Q. On s'embourberait?—R. Bien, on s'embourberait, et je ne sais pas si l'on parviendrait à enlever cette argile avec une charrue. Je ne le crois pas. C'est une substance résistante, comme le "gumbo."

Q. La couche supérieure n'offre jamais beaucoup de résistance; on pourrait labourer le dessus?—R. Je ne crois pas qu'on le puisse.

Q. Vous n'avez pas abordé la question de ce point de vue, c'est-à-dire, dans le but de savoir si ces matériaux pouvaient être labourés ou non?—R. Oh, oui, j'ai eu plusieurs discussions avec eux à ce sujet. Je croyais d'abord qu'on pouvait les labourer, et j'ai eu plus d'une dispute à ce sujet avec les entrepreneurs et les ingénieurs, et nous en sommes venus à la conclusion qu'on ne pouvait pas les labourer.

Par M. Gutelius:

Q. Pensez-vous maintenant que dans ces tranchées d'argile qui vous étaient confiées, tout ce qui a été compté dans la classification comme étant de la roche détachée, était trop dure pour être labourés?—R. Je ne sais pas si ces matériaux étaient trop durs pour être labourés. Je pense qu'il était impossible de les labourer, ou d'amener les chevaux à cet endroit pour les labourer.

Q. Mais supposant que l'on ait fait passer les chevaux sur un chemin corduroyé et qu'ils n'aient creusé qu'un seul sillon, est-ce que tous les matériaux que l'on a classifiés comme étant de la roche détachée, seraient trop durs pour qu'ils les brisent?—R. Eh bien, je ne sais pas.

Q. Avez-vous essayé d'obtenir la différence entre du déblai ordinaire et de la roche détachée, telle que cet essai l'établirait?—R. Bien, ils n'auraient jamais pu se rendre à cet endroit pour faire le labourage. Maintenant, prenons le sommet, il y avait au sommet environ un pied d'une terre d'un genre tout à fait différent, et un pied plus bas, c'était encore une autre variété de matériaux; pour certaines parties nous ne leur avons compté que deux ou trois pieds au bas de la tranchée et ailleurs c'était presque au faite. Partout dans le creusage des tranchées, là où j'avais décidé ce que l'on devait faire, j'étais très particulier, et Tomlinson, l'ingénieur de district du Grand-Tronc, leur représentant, voulait beaucoup plus que ce qui leur fut compté, mais je ne voulais pas le leur accorder.

Q. Tomlinson s'est en réalité déclaré favorable à l'augmentation de la classification?—R. Oh, bien sûr: il m'a même dit une fois ou deux: "Si vous ne pouvez faire mieux que cela, je m'en retourne chez moi immédiatement, je ne ferai pas un pas de plus sur la ligne"; ce à quoi je rétorquai: "Je n'y peux rien; je ne puis vous accorder davantage: je crois que c'est tant qu'il faut."

Q. On a dit qu'une verge cube de muskeg mise originairement dans un remblai vaut environ une demi-verge une fois que la ligne est en exploitation?—R. Je n'en doute pas. J'ai eu affaire avec le plus mauvais muskeg que l'on ait jamais rencontré sur le Pacifique-Canadien. J'avais la direction des travaux. On pensa que l'on aurait à y enfoncer des pieux d'abord, et je proposai de faire ce grand fossé à 90 pieds du centre.

Q. Mais le muskeg vient à se tasser?—R. Le fond du grand fossé continuait à s'élever et à mesure que nous en mettions, il continuait toujours à monter.

Q. Que pensez-vous de l'emploi de muskeg pour faire des remblais là où le sol, sous les talus, est raisonnablement solide?—R. Vous auriez un beau fond; cela fait un bon ballastage.

Q. Mais cela est plus dispendieux?—R. Oui, je crois que certains de ces muskegs se tassent à moins qu'un tiers.

Q. A un tiers de leur quantité première?—R. Oui.

Q. Êtes-vous au courant des pentes d'impulsion?—R. Bien, nous en avons un grand nombre dans le sud.

Q. Quelle économie aurait pu être réalisée sur votre division si, en général, on s'était servi de pentes d'impulsion?—R. Voulez-vous dire d'une façon permanente.

Q. Non, lors de la construction première auriez-vous pu épargner 10 pour 100 du régalage dans votre division, en employant des pentes d'impulsion?—R. Oui, je crois que l'on aurait pu s'en servir et faire de la meilleur besogne. Voyez-vous, en construisant la voie avec une pente de quatre dixièmes, sur une longue pente ininterrompue comme on l'a exigé, il nous fallait avoir des talus de cette hauteur, comme un talus de neuf ou dix pieds de hauteur sur une distance d'un mille. Vous y mettiez des matériaux et cela s'affaissait continuellement.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Et ces matériaux ne se seraient pas affaissés si vous aviez eu une dépression entre les extrémités d'une pente raide?—R. Oui, nous nous serions épargné beaucoup de peine et de dépenses.

Q. Pourquoi n'avez-vous pas employé des pentes raides?—R. J'ai voulu les introduire à un ou deux endroits, mais on a dit que l'on préférerait plutôt—

Q. Qui voulez-vous dire par on?—R. M. Lumsden; je ne suis pas sûr qui c'était, si c'était lui ou l'ingénieur inspecteur. Je ne fis qu'en parler un jour, mais on ne voulait rien entendre.

Q. Mais si l'on vous avait laissé à votre propre initiative vous auriez introduit certaines dépressions sous forme de pentes raides?—R. Dans les lignes construites dans le sud, c'est ce que j'ai fait dans chaque cas.

Q. Une rumeur est parvenue à la Commission laissant soupçonner que vous n'étiez pas assez souvent sur les lieux pour vous tenir étroitement au courant du régalage; qu'avez-vous à dire de cela?—R. Je pense que j'étais sur les lieux plus souvent que n'importe quel autre ingénieur de district d'un bout de la ligne à l'autre, et je connais chaque pied de la ligne plus à fond que tout autre ingénieur. Une fois le commissaire me dit que j'allais trop souvent sur la ligne, que je devrais y envoyer mon assistant afin de rester chez moi et de surveiller ce qui se passait; il me dit de ne pas aller si souvent sur la ligne. C'est M. McIsaac qui me parla de la sorte.

Q. Je voulais vous faire dire cela afin de contredire les renseignements dans un sens contraire qui nous étaient parvenus?—R. C'est une erreur du tout au tout.

Q. Je ne veux pas vous laisser sous une fausse impression quant à la conduite de M. Tomlinson, lors de ce voyage, quand vous avez élevé la classification. Vous nous avez dit que Tomlinson était manifestement empressé—et se déclarait en faveur—d'élever la classification au-delà de ce que vous l'aviez déjà faite en premier lieu?—R. Oui.

Q. Et qu'il la voulait encore plus élevée que ce que vous l'avez faite en fin de compte?—R. Oui.

Q. Vous me dites cela sans arrière-pensée aucune?—R. Il était très mécontent parce que je ne l'ai pas élevée davantage.

(COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL-NATIONAL.)

Présents: M. GEORGE LYNCH-STAUNTON, C.R., *président*, et M. F.-P. GUTELIUS, I.C., *commissaire*.

(Témoignages entendus à bord du convoi, à la frontière entre Ontario et Québec, le 20 juin 1912.)

C. O. Foss, assermenté.

Par M. Gutelius:

Q. Quel âge avez-vous?—R. Soixante ans.

Q. Pendant combien d'années avez-vous eu la direction et la responsabilité de constructions de chemin de fer?—R. La plupart du temps depuis 25 ou 30 ans.

Q. Quelles ont été, pendant cette période, vos plus grandes entreprises?—R. Nommez-en quatre ou cinq?—R. Une des premières entreprises de construction qui m'aient été confiées a été celle de la ligne de Dallas à Cleburn, Texas, en 1880.

Q. Pour quelle compagnie?—R. La "Texas Trunk."

Q. Ensuite?—R. J'ai construit, dans l'Iowa, un tronçon de la ligne connue sous le nom de Desmoines, Osceola and Southern, à partir de Desmoines, Iowa, jusqu'à tout près de la frontière du Missouri, jusqu'à un endroit appelé Kingsmere, et j'ai travaillé au tracé du Wisconsin, Iowa and Nebraska, à partir de McGregor en allant vers le sud-ouest jusqu'à Kansas City. Peu de temps après je contractai la fièvre paludéenne et forcé de quitter l'ouest, je m'en allai à la Nouvelle-Ecosse en 1883.

Q. Après cela?—R. Je travaillai à la construction de la ligne connue sous le nom du Nova Scotia Central.

Q. Sur le Nova Scotia Central vous aviez la direction et la responsabilité d'une partie des travaux, ou de tous les travaux?—R. De tous les travaux.

Q. En qualité d'ingénieur en chef?—R. Oui. Après sa construction je l'exploitai en qualité de surintendant de l'entretien de la voie pendant quelque temps.

Q. La même ligne?—R. Oui, et ensuite Mackenzie et Mann firent l'acquisition de cette ligne; je travaillai pour eux, m'occupant plus ou moins du ballastage, des traverses et du bois. Ils ont construit la ligne d'Halifax contournant la rive sud.

Q. C'est-à-dire pour Mackenzie et Mann?—R. Oui. Je les quittai en 1904 et, dans l'automne de la même année, je vins au Transcontinental comme chef d'un parti d'arpentage préliminaire.

Q. Sur quelles sections de la ligne?—R. Je fis un arpentage préliminaire de ce qui est connu sous le nom de la route du fleuve à partir de Fredericton, sur une distance d'environ quarante milles en gagnant Woodstock, rencontrant Gard et son équipe à 23 milles plus bas que Woodstock. Ensuite je vins à Edmundston pour arpentage préliminaire d'Edmundston à Grand-Falls et je me rendis près de Boiestown, au sud de ce dernier endroit, parcourant le terrain sur lequel nous avions fait le tracé de la ligne que l'on a construite, jusqu'à Napadogan et ainsi de suite jusqu'au sud-est de la Miramichi que nous traversâmes à cet endroit; nous fîmes une ligne de traverse sur la place et nous essayâmes deux ou trois fois de la passer au-dessus de ce sommet. D'abord je la jalonnai et c'est alors que M. Westbrook vint sur la ligne. Vers cette époque je fus nommé assistant ingénieur de district et je pris la direction de l'arpentage en général sous les ordres de M. Dunn.

Q. Comme assistant ingénieur de district vous aviez la direction du tracé de la voie sous les ordres de M. Dunn?—R. Oui.

Q. Et vous l'avez aidé à mettre en route les équipes de construction; ensuite vous l'avez remplacé au poste d'ingénieur de district?—R. En 1908, oui.

Q. Les devis de ce chemin de fer en fait de classification diffèrent-ils ces devis d'après lesquels vous avez travaillé?—R. Oui, sur certains détails.

Q. En quoi diffèrent-ils principalement?—R. Eh bien, règle générale, nous ne faisons que deux classifications, quelquefois trois; mais sur le *Halifax and Southwestern* nous avions la roche solide et toutes les autres classifications.

Q. De combien de classifications se servait-on sur ces lignes de l'ouest américains?—R. Nous avons ordinairement le déblai de prairie et quelquefois du *gumbo*, matériaux durs ainsi nommés il y avait très peu de roche sur aucun des chemins de fer de l'ouest sur lesquels j'ai travaillé: de fait, il n'y en avait pas.

Q. Ainsi les premiers devis portant ces trois classifications d'après lesquels vous avez jamais travaillé sont ceux du chemin de fer Transcontinental-National?—R. Oui.

Q. Vous rappelez-vous les prix que l'on payait sur le Halifax and Southwestern pour la roche ou autre déblai?—R. Je me rappelle que l'on payait \$1.30 pour la roche et 40 ou 45 cents pour toute autre sorte de déblai.

Q. Est-ce que pour ces travaux, vos ingénieurs locaux tenaient un compte de force?—R. Oui.

Q. Dont on vous faisait rapport?—R. Oui, et directement à Ottawa.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. De cette façon vous pouviez calculer assez exactement le prix de revient des diverses tranchées?—R. Oui.

Q. Vous receviez aussi un rapport indiquant la quantité de poudre employée dans chaque tranchée?—R. Oui.

Q. Cette question de classification, je crois savoir, a fait l'objet de discussion de temps à autre dans votre district?—R. Oui.

Q. Est-ce que vos notions originales de la classification sont les mêmes que celles de la classification que vous faites maintenant?—R. Presque les mêmes.

Q. Si vous aviez suivi les devis tels qu'on vous les a donnés et que vous eussiez fait la classification des travaux, sans recevoir d'instructions de vos supérieurs, vos classifications auraient-elles été les mêmes qu'elles sont actuellement?—R. Je crois que oui.

Q. Ce que je veux savoir, c'est si vos idées personnelles sont exactement d'accord avec ce que vous faites maintenant?—R. Prenons cette dernière entreprise, par exemple; en 1907, une partie considérable de ces travaux étaient exécutés.

Q. Avant d'entrer en fonctions comme ingénieur de district?—R. Oui, M. Dunn a fait l'inspection des travaux à l'automne de 1907, alors que j'étais temporairement dans le district E et il a arrêté le degré de la classification, je pense. Cette classification est restée à peu près la même pendant quelque temps. Je dirai qu'en 1908, il était parti et qu'il revint au cours de l'été de 1908, comme ingénieur-inspecteur du Grand-Tronc-Pacifique, pour rester jusqu'au printemps de 1909. On le transféra ensuite à l'ouest et peu de temps après on envoya M. Bouillion. Ce dernier s'objecta, à certains endroits, à du remplissage sur l'entreprise n° 4; à un assez grand nombre sur l'entreprise n° 5, toujours à propos de cette question de roche conglomérée, et à certaine classification de roche détachée sur l'entreprise n° 6.

Q. Quels sont les entrepreneurs de l'entreprise n° 6?—R. Lyons et White. C'est pourquoi je dis que je pensais qu'il valait mieux référer toute l'affaire à la Commission d'arbitrage qui avait été nommée à cette fin, et c'est ce qui a été fait.

Q. Quels sont les membres de cette commission?—R. Elle se compose des ingénieurs en chef du Grand-Tronc-Pacifique et du Transcontinental-National, avec M. Schreiber comme président.

Q. Qu'ont-ils fait?—R. Avant l'arrivée des arbitres, M. Grant et M. Woods vinrent régler les difficultés à quelques endroits, en offrant d'égaux compensations d'un côté et de l'autre; ils eurent ensuite des difficultés, il y avait quelque chose qui n'allait pas à leur gré. M. Grant dit que M. Woods avait consenti à une certaine chose et M. Woods prétendait que non; dans tous les cas une dispute s'éleva, ils partirent et M. Grant s'en retourna à Ottawa. Cela se passait en septembre, je crois.

Q. Il s'agissait de régler l'objection faite par B. Bouillion, l'ingénieur-inspecteur du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Oui, et ensuite la commission d'arbitrage arriva en novembre et s'occupait de régler le reste de ces objections.

Par le Président:

Q. Nous voulons savoir si l'objection du Grand-Tronc-Pacifique était que la classification était trop basse ou trop élevée?—R. Trop élevée.

Par M. Gutelius:

Q. Les objections que M. Bouillion a faites au sujet de la classification trop élevée ne s'appliquent pas à l'entreprise du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Il n'a pas fait d'objection au sujet de l'entreprise n° 1, qui était à eux soit les cinquante premiers milles; ni au sujet de l'entreprise n° 2 qui était celle de McMannus; ni sur l'entreprise n° 3 qui étaient aussi la leur, de Chipman à McGibbon; il n'a pas fait d'objection au sujet de ces quarante milles et ensuite, sur l'entreprise n° 4, il a fait des objections à dix ou douze endroits, çà et là. Ensuite, sur l'entreprise n°

5 il fit des objections à tous les endroits où l'on avait compté de la roche conglomérée et à quelques endroits où il croyait que l'on avait compté trop de roche détachée. De plus, sur l'entreprise n° 6, à tous les endroits où l'on avait fait rapport de roche conglomérée et à plusieurs autres endroits où il prétendait que l'on avait compté trop de roche détachée.

Q. Est-ce que les arbitres se sont occupés de toutes ces objections?—R. De toutes les objections non encore réglées. Je peux dire qu'entre lui et Woods, ils ont retiré leurs objections au sujet de plusieurs endroits sur l'entreprise n° 6.

Q. C'était une entreprise du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Non, c'était une entreprise de Lyons et White; c'est la dernière entreprise; elle aboutit ici à la frontière. Après que Grant et Woods eurent leur malentendu je suggérai à Woods de venir avec moi le long de la ligne afin de voir si l'on ne pourrait pas régler les difficultés à certains endroits et je lui dis: "Maintenant, s'il y a certains endroits où, lors de notre examen, vous constatez que les choses sont conformes, dites-le et je les bifferai." C'est ce qu'il fit. A plusieurs endroits, il était d'avis que les objections n'étaient pas sérieuses, qu'il fallait mieux les retirer; c'est ainsi qu'ils agissent et ensuite le reste des objections se résuma à ce que les arbitres vinrent examiner.

Q. Les entrepreneurs étaient-ils au courant de cet arbitrage?—R. Oh, oui.

Q. Ont-ils été satisfaits des décisions ou les ont-ils acceptées?—R. Ils n'étaient pas satisfaits. Ils n'ont fait aucune démarche pour en déterminer la validité, que je sache.

Par le Président:

Q. Vous pourriez nous dire d'abord à qui avaient été adjugées les diverses entreprises de votre section; commencez à l'entreprise n° 1?—R. L'entreprise n° 1 était celle du Grand-Tronc-Pacifique.

Par M. Gutelius:

Q. Sur quelle étendue?—R. De Moncton au mille 50; J. W. McMannus et Cie avait l'entreprise n° 2, du 50ème au 58ème mille. Le Grand-Tronc-Pacifique avait le n° 3, du 58ème au 98ème—quarante milles; le Grand-Tronc-Pacifique avait le n° 4, du 98ème au 164ème mille; la *Kitchen and Company* avait le n° 5 du 164ème au 195½ème mille, et le no 6, du 195ème au 256ème mille et une fraction à Lyons and White.

Q. Dans notre examen du creusage de la cour à Moncton, nous avons remarqué que les matières dures du côté sud n'approchaient pas à plus de 18 à 30 pouces de la surface, et du côté sud, où il y avait une pelle à vapeur, les matières molles semblaient descendre de trois à cinq pieds; est-ce que cela vous semble bien?—R. Oui, comme cela paraissait là.

Q. Que dites-vous de la profondeur des matières molles dans toute cette cour?—R. Je dirais qu'elle serait peut-être de 2½ pieds en moyenne.

Q. Croyez-vous que les matières telles que classifiées dans l'estimation justifieront cela, et si elles ne le justifient pas, le devraient-elles?—R. Oui, de 25 à 30 pour 100, je crois. La tranchée a une moyenne d'environ neuf pieds.

Q. Si l'épreuve de la charrue était appliquée aux matières de la surface, vous vous attendriez à ce qu'elle indiquât de 30 pouces à trois pieds?—R. Environ cela: deux ou trois pieds.

Q. Et cette proportion serait du déblai ordinaire?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président :

Q. Y a-t-il une fosse d'emprunt?—R. Pas dans la cour. Il y a une fosse d'emprunt environ un mille plus haut.

Q. N'y a-t-il pas eu un amendement à l'alinéa du déblai ordinaire, 36 et 36a. "Aucune classification autre que celle du déblai ordinaire ne sera allouée pour les matières provenant des fosses d'emprunt, excepté par un ordre écrit de l'ingénieur"?—R. Oui.

Q. Y a-t-il eu un ordre par écrit donné pour du déblai ordinaire provenant de cette fosse d'emprunt près de Moncton?—R. Je ne pourrais pas le dire, je vous assure, si l'ingénieur qui avait la direction des travaux a donné un ordre—vous voulez dire un avis à l'entrepreneur?

Q. Oui; je comprends qu'il y a une fosse d'emprunt près du mille?—R. Oui

Q. Y a-t-il eu quelque paiement de fait à part du transport pour des matières extraites de cette fosse d'emprunt?—R. Non, elles n'ont pas été transportées par train du tout; elles ont servi à faire ce remblai considérable, et elles ont été classifiées probablement de la même manière que cette cour-là.

Q. Y a-t-il eu un ordre par écrit pour les classifier?—R. Je ne pourrais pas le dire. Cela voudrait dire techniquement, que, bien qu'il eût besoin d'un ordre par écrit, s'il lui eût dit verbalement, qu'il pouvait emprunter là, il l'aurait ordinairement fait.

Q. S'il lui eût dit de vive voix, il n'aurait obtenu que du déblai ordinaire; voyez-vous cela? Avez-vous considéré cela? (Pas de réponse).

Par M. Gutelius :

Q. Si un ordre par écrit était donné à l'entrepreneur d'emprunter des matières au mille 2, où environ 66,000 verges de matière ont été enlevées, vous nous enverriez une copie de cet ordre?—R. S'il était donné, il le serait probablement par l'ingénieur résident ou par M. Balkam, l'ingénieur de division.

Q. Vous ferez en sorte de vous le procurer et de nous l'envoyer?—R. Oui.

Q. A ce sujet, j'aimerais aussi que vous nous avertissiez au sujet de toutes les matières empruntées classifiées qui n'ont pas été ordonnées par écrit par l'ingénieur?—R. C'est bien.

Q. Au mille 16 il y a une tranchée de 4,000 pieds de long. (Le profil est montré au témoin). La classification indique roc détaché 5186, déblai ordinaire 8642. Les matières ont l'apparence du déblai ordinaire, d'après l'épreuve à la charrue, de deux à trois pieds d'épaisseur sur toute la longueur de cette tranchée. Vous rappelez-vous ces matériaux?—R. Pas spécialement, non.

Q. Si vous trouvez dans une épreuve qu'il y a trois pieds de matières détachées dans cette tranchée, est-ce que cette classification ne semblerait pas être trop élevée?—R. Oui, s'il y avait trois pieds partout sur cette tranchée, cela ferait une plus grande différence que celle indiquée là.

Q. Relativement au profil, du mille 26 au 28, aurait-on pu baisser le niveau de la voie, sans nuire aux niveaux maxima, et épargner de l'argent?—R. Oui; ce niveau pourrait être abaissé sur une étendue d'un mille et demi et on pourrait épargner de l'argent.

Q. Est-ce que les ingénieurs à Ottawa peuvent calculer ceci approximativement?—R. Approximativement, oui.

Q. La section transversale est assez de niveau?—R. Oui.

Q. Il y a un profil semblable entre le mille 30 et 31?—R. Oui, je le vois.

Q. Disons 30.3 à 31; est-ce qu'on pourrait traiter cela de la même manière?—R. Il faudrait que cette pente maxima traversât la tranchée peu profonde dans

toute sa longueur. Tout abaissement du niveau entre le mille 30.3 et le mille 31.3 aurait nécessité l'enlèvement de plus de matériaux dans la tranchée au sommet de la pente à 31.3.

Q. Est-ce que les matières extraites de cette tranchée à l'ouest du mille 31 auraient pu servir à l'est dans cette tranchée?—R. Oui.

Q. De sorte qu'il aurait été possible d'épargner, sans augmenter la pente?—R. Oui, sans augmenter la pente.

Q. Avec votre expérience d'ingénieur, et sachant qu'il y avait un certain nombre de ces endroits dans votre district, pourquoi n'avez-vous pas abaissé ces pentes?—R. Bien, dans quelques cas, je ne sais pas si c'est particulièrement dans ce cas-ci ou dans un autre, les niveaux ont été établis à Ottawa; quelquefois ils ont été changés là, en tout cas, et l'idée qu'on avait en vue était de garder la ligne libre de neige et d'eau.

Q. Pouvez-vous nous citer un cas où le bureau d'Ottawa aurait donné instructions de conserver la hauteur de la voie?—R. Bien, je ne répondrai pas à cela; je n'entreprendrai pas de dire que je le puis, mais quand j'irai au bureau et que j'examinerai la correspondance, si je puis trouver quelque chose je le produirai.

Q. Vous êtes absolument certain d'avoir eu de telles instructions?—R. Je sais que les niveaux ont été changés à Ottawa dans quelques cas, mais je ne puis dire s'ils s'appliquaient à ce cas-ci ou à un autre.

Q. Est-ce que les profils étaient généralement approuvés à Ottawa, avant que vous commenciez les travaux?—R. Toujours.

Q. A quelle hauteur considérez-vous qu'il faille placer la traverse au-dessus du sol environnant, quand il n'existe aucune autre protection contre la neige?—R. Oh, disons deux ou deux pieds et demi. Sans doute, il vaudrait mieux qu'elle fût plus élevée dans les bordées de neige abondantes, mais dans les bordées ordinaires, cette hauteur serait suffisante pour permettre de tenir la voie libre facilement.

Q. Cela voudrait dire que la ligne du niveau indiqué sur votre profil devrait être, au moins, un pied au-dessus du pays environnant?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Est-ce pour la neige ou l'eau?—R. C'est pour la neige seulement.

Par M. Gutelius:

Q. Quelle est votre opinion au sujet de l'eau?—R. Bien, si c'était un terrain marécageux, qui serait probablement inondé dans les très fortes pluies, j'aimerais à ce qu'il fût deux ou trois pieds au-dessus du plus haut niveau atteint par l'eau.

Par le Président:

Q. Cette dernière réponse s'applique seulement aux districts qui sont sujets aux inondations?—R. Certainement.

Par M. Gutelius:

Q. Au sujet de la tranchée dans le marais au mille 36, les renseignements que j'ai indiqués qu'une partie de ce muskeg a été classifié comme étant du roc détaché?—R. Oui.

Q. Et je comprends que vous faites quelque changement à cela?—R. Oui.

Q. Est-ce que ce changement est en harmonie avec vos idées personnelles au sujet de la classification?—R. Bien, je crois que le déblaiement de ces matières était réellement plus dispendieux et difficile pour un entrepreneur que dans beaucoup d'autres endroits, où elles seraient facilement classifiées comme étant des roches détachées.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Pensez-vous que vous êtes justifiable de permettre que le coût du déblaiement vous influence dans une classification?—R. Je pense que tous les ingénieurs du monde sont plus ou moins influencés par cela.

Q. Mais en adhérant littéralement au devis?—R. Si un entrepreneur était obligé de faire le déblaiement avec les grattoirs, ou les charrettes, ou les attelages ordinaires dont on se servait quand ce devis avait été fait il y a 30 ou 40 ans, ce serait une chose très difficile, parce que cela était un mélange d'eau et de boue—de la boue noire. Il n'a pu réussir à l'enlever, qu'au moyen d'une pelle à vapeur. Il aurait été tout-à-fait impraticable d'essayer d'y passer avec des attelages.

Par le Président:

Q. Le devis stipule que seules ces matières qui ne peuvent pas être labourées—ce qui veut dire qui sont trop dures pour qu'on les labore—de l'argile durcie et d'autres matières devront être classifiées comme étant du roc détaché.—R. La conclusion sans doute, est que cela veut dire que ces matières sont trop dures pour être labourées; mais si vous ne pouvez pas les labourer du tout, si vous ne pouvez pas y faire passer les chevaux, est-ce que ce ne seraient pas encore des matières qui ne pourraient pas être labourés.

Q. Considérez-vous que si elles sont trop dures pour être labourées ou trop molles pour être labourées, que ce sont des roches détachées?—R. Dans un sens large—

Q. Dans quel sens voulez-vous dire?—R. Permettez-moi une explication. Si vous vous en tenez au sens large que ce devis doit couvrir les matières, pas nécessairement parce qu'elles sont trop dures, mais parce qu'elles sont difficiles à transporter, alors je pense qu'il s'appliquerait à la boue de muskeg—Cela pourrait s'y appliquer. Si vous dites strictement que ces matières doivent être si dures que vous ne pouvez pas les labourer, et ceci est la signification du devis, alors le muskeg, la boue et le sable mouvant, et toutes ces matières qui sont plus dispendieuses à déblayer que les matières de roches détachées ordinaires, devraient être classifiées comme étant du déblai ordinaire.

Par M. Gutelius:

Q. A qui vous adressez-vous pour avoir des renseignements exacts au sujet de l'interprétation dans un sens large ou non que vous devez donner au devis?—R. Bien, si c'est une question douteuse, je dois m'en rapporter au chef sans aucun doute. Il faut agir suivant ses instructions, sans égard à votre opinion personnelle. Le chef m'a ordonné de ne tenir aucun compte de cela—de ne tenir aucun compte des déblais, des muskegs dans le district.

Q. Quelques matières des muskegs qui ont été creusés ont été gaspillées?—R. Pour la raison bien simple qu'il n'était pas possible d'en faire un talus qui restât en cet état.

Q. Pourquoi les avez-vous prises au-dessous de la ligne de la rampe et les avez-vous gaspillées?—R. Au-dessous de la ligne de la rampe?

Q. Oui, dans cet endroit qui avait été creusé?—R. Vous voulez dire dans l'endroit où elles ont été prises, et qui a ensuite été rempli?

Q. Oui?—R. Bien, il fallait que le niveau fût peu élevé, afin d'y avoir une voie d'évitement, et si nous avions mis du ballast par dessus ce muskeg, il aurait simplement enfoncé, les traverses auraient disparu dedans.

Q. Expliquez pourquoi vous avez creusé le muskeg au-dessous de la ligne de la pente et que vous l'avez rempli de nouveau aux différents endroits que nous avons remarqués le long de la ligne?—R. Parce que j'ai cru que c'était une bonne construction.

Q. L'avez-vous déjà fait dans le cas d'un autre chemin de fer?—R. Oh, oui, où le muskeg était peu profond comme dans ces cas-là, deux pieds ou environ.

Q. En avez-vous déjà fait autant que cela?—R. Où le muskeg était assez considérable et où le remblai était très peu élevé, je le traverserais, mais cela coûterait beaucoup plus dans un cas comme celui-ci que d'enlever ce muskeg peu profond.

Q. Vous avez gaspillé ce muskeg, et vous saviez à quoi s'élèveraient les dépenses pour rendre cette voie solide, et vous avez considéré que c'était de la bonne construction?—R. Oui.

Q. Était-ce nécessaire?—R. Je crois que ce l'était.

Q. Est-ce que ce l'aurait été d'après la méthode de construction de Mackenzie et Mann?—R. J'ai dans quelques cas établi une voie légère sur un muskeg peu profond, et j'ai toujours trouvé qu'il recouvrait les traverses et le ballast tôt ou tard.

Q. Supposons que je vous dirais que j'ai vu un remblai de 30 ou 40 milles fait de muskeg, et portant des rails, dont on s'est servi pendant neuf mois?—R. Cela ne serait possible que dans un muskeg sec.

Q. Sur ce chemin de fer?—R. Cela n'aurait lieu qu'où l'assèchement se produirait. Cela est différent lorsqu'il s'agit de poser des rails sur un terrain plat où est le muskeg.

Q. Alors vous ne croyez pas que ce muskeg se serait asséché?—R. Je ne le pense pas.

Q. Où vous voyez maintenant ce muskeg sur le talus vous pourriez marcher dessus?—R. Oui, parce qu'il est entassé et qu'il a séché.

Q. Est-ce que la température n'aurait pas le même effet sur le muskeg en talus?—R. Il n'est pas en talus; le ballast est placé sur le muskeg au bas à l'intérieur.

Q. Cela rend le chemin de fer très dispendieux, n'est-ce pas?—R. S'il y en a une certaine quantité à enlever. Dans les endroits où nous avons enlevé ce muskeg, il y en avait une épaisseur d'environ un pied et demi à deux pieds.

Q. Avez-vous une idée de la quantité de muskeg que vous avez gaspillée?—R. Sur la voie.

Q. Tous les restes du muskeg qui n'ont pas servi au remblai?—R. A part de la tranchée du mille 36 de laquelle nous avons dû les extraire, il y en a eu bien peu de gaspillées.

Par le Président:

Q. Ne vous êtes-vous pas servi d'une partie des matières de ce muskeg dans quelque remblai, quelque part?—R. Si nous l'avons fait, elles ont vite été épuisées.

Q. N'en avez-vous pas mis en quelques-uns?—R. Nous avons employé des matières provenant d'un muskeg dans un remblai et elles y sont demeurées dans un petit endroit, aux milles 26, 27 ou 28. Nous avons creusé quelques fossés à côté et avons fait un petit remblai, tel que celui dans l'ouest dont vous parlez, et nous l'avons recouvert avec du ballast, de deux pieds d'épaisseur au sommet et sur les côtés.

Par M. Gutelius:

Q. Au sujet de la même tranchée au mille 36, je remarque qu'il y a 60,000 verges de roche détachée de classifiée?—R. Oui.

Q. Ces chiffres comprennent le muskeg?—R. Oui.

Q. Il m'a semblé que le reste de la tranchée contenait un plus fort pourcentage de déblai ordinaire que les 88,000 verges indiquées. Vous vous rappelez les matières?—R. Oui.

Q. Ne croyez-vous pas qu'il y avait une plus grande quantité de cette argile qui était labourable?—R. Très peu, en dehors du muskeg.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président :

Q. N'y a-t-il pas du tout de roches là?—R. Oui.

Q. Où sont-elles?—R. Il y avait beaucoup de roches au fond de la tranchée, ainsi que ces grosses pierres que vous avez vues dans le talus, dans toute celle-ci.

Q. Il y a 4,000 verges de roc solide?—R. Oui.

Q. Cette matière solide consistait-elle en cailloux?—R. Au fond, il y avait le roc solide, et ces gros cailloux; ces grosses masses que vous avez vues sur les parois, s'étendaient du haut en bas de la tranchée.

Q. Qu'en a-t-on fait?—R. On les a jetées dans le remblai.

Q. Pensez-vous que le volume de roc solide est assez justement classifié?—R. Oui, je le crois.

Q. La moitié autant que le déblai ordinaire?—R. Je crois que cette estimation est assez juste.

Q. Voyons la tranchée de la borne milliaire 59. Dans cette coupe, à l'ouest de cette borne milliaire, nous trouvons une argile rougeâtre qui semble être de même nature, au point de vue de la consistance ou du degré de dureté, que cette matière que nous avons trouvée en creusant dans la cour de Moncton. La classification de cette coupe donne 600 verges de roc solide, 6,800 verges de roches meubles et 811 verges de déblai ordinaire. La longueur de la coupe démontre que si l'on enlevait une couche de deux ou trois pieds de déblai ordinaire, les quantités en seraient beaucoup augmentées; vous rappelez-vous le cas?—R. Oui, je me le rappelle.

Par le Président :

Q. Si vous trouvez que la matière dans cette tranchée est de même nature que celle de la cour de Moncton, ne pensez-vous pas que la classification du déblai ordinaire devrait être augmentée et celle des roches meubles, diminuée?—R. C'est-à-dire, si l'on enlevait une couche de deux pieds et demi?

Q. Oui?—R. Je ne sais trop quel en serait le résultat.

Q. Ne pensez-vous pas que la matière est la même aux deux endroits?—R. Ce serait une proportion, je crois, d'environ 70 à 30.

Q. Qu'est-ce que cela veut dire?—R. 70 pour 100 de matière meuble contre 30 pour 100 de déblai ordinaire.

Q. Dites-vous, de mémoire, que cela serait plus exact?—R. Je ne dis pas que cela serait plus exact. Je dis que s'ils trouvaient qu'il y avait 3 pieds de cette matière, ils en viendraient à cette même conclusion.

Q. Prenez le remblai à la borne milliaire 60.6; savez-vous si l'on a fait ce remblai de la pleine largeur, en premier lieu, avec les tranchées avoisinantes?—R. Je le crois.

Q. Cependant n'a-t-il pas fallu y apporter par train beaucoup de remplissage, afin de lui donner la forme qu'il occupe actuellement?—R. Je comprends que ce remblai s'est affaissé sur les côtés, et évidemment, le dessus s'est abaissé un peu.

Q. Cet affaissement dans les remblais a-t-il été considérable dans votre district?—R. Un peu.

Q. Alors, chaque endroit où cet affaissement s'est manifesté, il a fallu faire un nouveau remplissage par train?—R. Dans la plupart des cas, oui.

Q. Cet item représentait-il une somme considérable dans le coût total des travaux de construction?—R. Je ne saurais le dire sans y réfléchir un peu.

Q. Était-ce un item d'un caractère sérieux dans le nombre de verges de remplissage apportée par train?—R. Environ 50,000 ou 60,000 verges, je croirais.

Q. À la borne milliaire 62, il y avait des fosses d'emprunt sur les côtés nord et sud?—R. Oui.

Par le Président :

Q. Pourquoi y avait-il tant de roches meubles dans cette classification, vous le rappelez-vous?—R. Ici, on s'est servi du grattoir jusqu'au roc solide.

Q. Mais vous n'avez pas enlevé du roc solide du tout?—R. Il y en a eu un peu d'enlevé, comme je l'ai dit à l'officier enquêteur, l'autre jour. Je lui ai démontré qu'à cet endroit il serait nécessaire de le retrancher.

Q. Vous lui avez donné ordre de retrancher l'item touchant le roc solide?—R. Oui.

Q. A combien se chiffrait cet item?—R. A 647 à un endroit, et 8 verges dans un autre. Je vous dirai bien ce qu'ils ont fait. Ils ont atteint une mince couche de grès et l'ont enlevée, et ensuite ils ont creusé et ont enlevé une autre couche de matière qui n'était pas du roc solide. Le tout n'atteignait pas une profondeur de plus de 2 à 3½ pieds, mais ils ont tout enlevé et ont classifié 647 verges de la couche mince comme étant du roc solide. J'ai appuyé sur ce point l'autre jour et ai dit: "Nous ne pouvons pas permettre de classifier cette matière comme telle; nous ne pouvons permettre cela dans une fosse d'emprunt."

Q. Que pensez-vous de cet item concernant les roches meubles?—N'est-il pas exagéré?—R. Je ne saurais dire cela. Ils ont enlevé une couche au-dessus de cette matière et une autre au-dessous. Je ne les ai pas vu faire; je ne connais pas non plus la nature de ce sol.

Q. Peut-on voir actuellement s'il y avait des roches meubles dans cette tranchée?—R. Je crois qu'ils ont induit l'entrepreneur à se servir de cette matière au lieu de celle transportée par train, ce qui aurait coûté autant que les roches meubles, en plus de l'excès de transport.

Q. Est-ce que cela ressemble plus à du déblai ordinaire qu'à de la roche meuble?—R. Eh bien, pour celui qui n'a pas vu l'enlèvement de cette matière, et qui en parle ici, et qui ne l'a vu qu'en passant, il est difficile de dire que ce n'était pas de la roche meuble mais bien du déblai ordinaire.

Q. Pour celui qui l'a regardée, est-ce que cette matière lui a semblée être du déblai ordinaire?—R. Celui-là dirait probablement que cette matière a été labourée.

Par M. Gutelius :

Q. S'il est question de la coupe de la borne milliaire 64, vous remarquerez que dans une coupe de 14,000 verges, 231 verges seulement ont été classifiées comme du déblai ordinaire. Je vous ai indiqué cela, en suggérant qu'il y avait 18 pouces de terre glaise et de matière meuble. Est-ce que ces 231 verges sont suffisantes pour une tranchée de cette dimension, quand on voit bien qu'il y avait cette couche de 18 pouces?—R. Cette couche de 18 pouces représenterait plus que 231 verges. C'est bien ce que j'y comprends.

Q. Je dis dans mon mémoire que c'est cela que vous pensiez lorsque nous l'avons examinée?—R. Oui.

Q. Voudrez-vous le rectifier?—R. Oui.

Q. Vous vous souvenez de cette tranchée à la borne milliaire 65.5?—R. Oui.

Q. Voulez-vous décrire cette tranchée et donner la classification que vous avez sous les yeux?—R. Cette tranchée consistait en argile schisteuse, avec un peu de terre dessus; roc solide, 2,145; roches meubles, 10,085; et déblai ordinaire, 1,575.

Par le Président :

Q. La tranchée consiste, n'est-ce pas, en terre ordinaire et argile schisteuse, plus ou moins; je ne donne pas les proportions?—R. Oui.

Q. Elle consiste en déblai ordinaire et en argile schisteuse?—R. Elle consiste en matière terreuse et argile.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. En autant que je me le rappelle, il y a 2 ou 3 pieds de déblai ordinaire, au-dessus de cette pierre schisteuse, qui peut être ameublie facilement au pic et à la pelle. Ai-je raison en cela?—R. C'est possible. Je n'ai pas fait une inspection particulière de l'endroit.

Q. Maintenant, nous arrivons à la pierre schisteuse. Cette pierre m'a semblé être une matière de deux à trois pieds qui aurait pu être enlevée à la pelle?—R. Eh bien, peut-être en la travaillant de côté où la température l'avait un peu désagrégée.

Q. Non par le dessus, lorsque nous ouvrons une tranchée?—R. Je n'ai pas vu cela.

Q. Ne pensez-vous pas que cela est exact?—R. Je ne saurais le dire.

Q. En supposant que ma donnée soit exacte, devrait-on, à votre avis, le classifier comme du déblai ordinaire?—R. Oui, si c'est une matière que l'on peut enlever à la pelle.

Q. Et le reste de la matière, jusqu'au bas de la rampe, est de la pierre schisteuse, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Et par quel procédé l'a-t-on enlevée?—R. Je crois que la pierre schisteuse a été enlevée par sautage, mais je crois que la partie supérieure qui était beaucoup plus molle, a été classifiée comme de la roche meuble, à en juger par les quantités, et ici je crois qu'il y avait plus de pierre schisteuse qu'il en est mentionné dans les 3,000 que l'on a classifiées comme du roc solide, il n'y avait que 3,000 verges de matière solide et 10,000 de matière meuble.

Q. Quelle partie est du roc solide?—R. Probablement que la partie inférieure est plus dure que celle en-dessus que l'on a pu enlever à la pelle.

Q. De cette matière qui est en dessus, en classifiez-vous comme du déblai ordinaire?—R. Je n'en sais rien.

Q. Si on peut l'enlever avec une pelle, cette matière devrait être considérée comme du déblai ordinaire?—R. Oui.

Q. Et si elle est enlevée par sautage comment la classifierait-on?—R. Comme roc solide.

Q. Pourquoi ne l'avez-vous pas toute classifiée comme du roc solide?—R. Je ne saurais le dire. Je n'ai pas vu le travail d'enlèvement. Je ne sais quelle influence a été exercée sur l'esprit de cet homme.

Q. Vous avez pris, à ce sujet, le rapport tel que sorti des mains de l'ingénieur local?—R. Oui.

Q. S'il l'a trouvé, comme je le crois, alors le pourcentage du déblai ordinaire est de beaucoup plus faible, n'est-ce pas?—R. Oui, si on peut l'enlever à la pelle.

Q. La tranchée suivante, borne milliaire 66.6: roc solide, 8,677; roches meubles, 8,445; et le déblai ordinaire, 3,980, est-ce que nous n'avons pas la même situation que dans l'autre coupe?—R. Non, nous n'avons pas de pierre schisteuse dans celle-ci.

Q. Ne pensez-vous pas que c'est de la pierre schisteuse que vous avez là?—R. Non.

Q. Nous avons cru que c'en était; qu'est-ce alors?—R. C'est plutôt du grès.

Q. Où trouvons-nous le roc vif dans celle-ci? N'est-ce pas tout, ou du déblai ordinaire, ou de la matière meuble?—R. On a probablement classifié la matière solide comme du conglomérat. Il me faudra étudier la chose sur les documents que j'ai à mon bureau. Cela entre dans la catégorie du conglomérat.

Q. On ne pourrait la classifier comme du roc stratifié?—R. Non.

Q. C'est, de la roche meuble ou du conglomérat?—R. Oui.

Q. Que classifiez-vous comme du conglomérat?—R. Toutes choses que j'ai vues moi-même—

Q. Vous avez reçu des instructions spéciales de l'ex-ingénieur en chef concernant le conglomérat?—R. Oui.

Q. Et c'est bien ce qu'il en dit dans ce mémoire comme vous le comprenez, et que vous avez classifié comme du conglomérat?—R. Oui.

Q. De sorte qu'il n'a pas été laissé à vous-même de le classifier comme du conglomérat? Vous avez tout simplement suivi les instructions de votre officier supérieur?—R. En autant que j'aie compris ces instructions.

Q. Et dans la classification de cette tranchée tout le roc vif a été entré sous ce titre?—R. Il y avait du roc solide dans cette coupe et il y avait aussi du conglomérat.

Q. Avez-vous eu quelque expérience dans la classification de la roche conglomérée avant aujourd'hui?—R. Jamais; je n'en ai jamais entendu parler.

Q. Comme ingénieur-constructeur, considérez-vous la classification du conglomérat, dans la circulaire de Lumsden, comme étant une instruction pratique?—R. Non.

Q. Si ces instructions au sujet du conglomérat n'avaient jamais été données, aurait-on pu économiser une assez bonne somme d'argent dans le coût de cette construction.—R. Oui. Je ne serais pas prêt cependant à en donner une estimation.

Q. J'aimerais connaître votre opinion au sujet de la classification de la matière enlevée à la pelle à vapeur et qu'il n'est pas nécessaire de faire sauter, et si réellement on peut classifier cette matière comme de la roche meuble?—R. Si c'est une matière que l'on pourrait classifier comme de la roche meuble, quelque soit le procédé dont on se serait servi pour l'enlever, je crois qu'elle pourrait être classifiée comme des roches meubles, même si on l'avait enlevée avec un excavateur à vapeur.

Q. Alors, il n'y a pas de doute que vous êtes influencé, en classifiant certaines matières qui sont enlevées à la main, par le coût de l'enlèvement?—R. Il n'y a pas de doute.

Q. Ne serait-il pas possible de se servir de ce même argument dans les travaux, faits par l'excavateur à vapeur, où le matériel est enlevé avec facilité; alors la classification serait exacte?—R. Je ne le pense pas. Je crois que l'entrepreneur applique les mêmes règles pour la matière que s'il lui fallait l'enlever avec des pics et des pelles, parce qu'il a payé cher pour un excavateur à vapeur, et a rencontré beaucoup de dépense pour se procurer des hommes pour faire fonctionner ces excavateurs; autrement il perdrait de l'argent en augmentant son outillage, si vous ne lui accordiez pas quelque rémunération.

Par le Président:

Q. En d'autres termes, vous dites que si c'est de la roche meuble, comme il est mentionné de fait dans le devis, le fait, que par l'usage des machines modernes il enlève le déblai à meilleur marché, ne devrait pas lui faire perdre de l'argent?—R. Exactement.

Par M. Gutelius:

Q. Alors, il n'est pas naturel, sans le savoir, d'égaliser telle classification devez-vous pas quand même vous en tenir au devis, sans considération du coût du travail?—R. Oh, strictement parlant, oui, mais il s'agit de savoir si l'esprit d'un homme ne peut être influencé en quelque sorte par ce qu'il en peut coûter à quelqu'un pour l'enlèvement de la matière.

Q. Alors, il n'est pas naturel, sans le savoir, d'égaliser telle classification élevée par une plus basse, lorsque la matière est enlevée par un excavateur à vapeur?—R. Et c'est ce qu'il fait toujours. Visitez les lieux où l'on construit

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

la ligne et vous verrez que la classification des cinquante milles fait à l'excavateur à vapeur, est moins élevée que celle du contrat suivant, même où la matière est de même nature; et pourquoi cela? Parcequ'on a fait le creusage au moyen d'un excavateur à vapeur.

Par le Président:

Q. D'après ce que vous avez dit, ce n'est pas alors dans l'intérêt du propriétaire du chemin de fer en construction d'encourager ou de permettre que le travail soit fait par des hommes de section?—R. Non, monsieur, jamais. Il lui faudrait plutôt payer au moins 10 pour 100 de plus à l'homme qui possède les appareils nécessaires et savoir que son travail sera fait 20 pour 100 à meilleur marché.

Par M. Gutelius:

Q. Nous allons maintenant attaquer la question de la possibilité, d'une rampe raide entre les bornes milliaires 134 et 135. La borne milliaire 134 est située au bas d'une longue rampe d'un maximum de six dixièmes, du côté ouest et qui s'étend sur un parcours de huit ou dix milles?—R. Oui.

Q. Ma suggestion est qu'on aurait dû niveler cette rampe à partir de la borne milliaire 134 jusqu'à la borne milliaire 134.8 sur une rampe de .35 et après cela continuer par une rampe de 1 pour 100 jusqu'à la coupe à la borne milliaire 135.3, une distance d'environ un demi-mille. Qu'avez-vous à dire au sujet de la praticabilité de la chose?—R. Oui, cela serait praticable. Cela réduirait probablement le remblai de 128,000 à 50,000 verges.

Q. Pourquoi ne vous êtes-vous pas servi des rampes raides de ce genre dans votre district?—R. Parce que je n'avais ni les renseignements ni l'autorité pour le faire.

Q. Vous êtes-vous efforcé d'obtenir l'autorité pour utiliser les rampes raides?—R. En autant que je me le rappelle, le tout avait été décidé avant que je fus nommé ingénieur de district.

Q. Et vous compreniez—R. Qu'on ne permettait pas l'usage des rampes raides.

Q. Aurait-on fait quelque économie dans le coût de construction si l'on s'était servi des rampes raides dans votre district?—R. Il n'y a pas à en douter: C'est probablement ce qui nous frappe le plus dans tout le district.

Par le Président:

Q. Au point de vue de la construction ou de l'exploitation, avez-vous quelque objection sérieuse à l'adoption des rampes raides sur ce chemin de fer dans toutes les conditions qui existaient ici?—R. Sans doute il est facile de répondre à la première question. Il n'y a pas de difficulté dans la construction. Ensuite c'est une question d'exploitation, dans laquelle je ne me considère pas comme expert.

Q. L'usage de ces rampes raides est-il une pratique dans la construction de bons chemins de fer?—R. Je sais qu'on s'en sert dans la construction des chemins de fer de haute classe à plusieurs endroits, et sans doute, sur des chemins de fer de qualité inférieure où j'ai été employé à la construction, nous étions tenus d'utiliser les rampes raides.

Par M. Gutelius:

Q. Quelle pente avez-vous faite entre les bornes milliaires 178 et 185?—R. Une pente de quatre dixièmes.

Q. Ces sept milles de chemin de fer, y compris le viaduc de la rivière Saumon?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous me donner une estimation approximative du coût de ces sept millés de chemin de fer, y compris les viaducs de la rivière au Saumon et des ruisseaux Caton et Graham?—R. Quelque chose au-dessus de deux millions,

je pense. C'est plus de deux millions, mais sans avoir ces chiffres devant moi je ne veux pas fixer un nombre. Cela sera très facile à déterminer si on va voir aux décomptes.

Q. Les chiffres exacts sont faciles à déterminer si on va voir aux décomptes?—R. Oui.

Q. Ce sont les 7 milles les plus dispendieux de votre district?—R. Oh, oui.

Q. Avez-vous eu votre mot à dire dans le tracé de la ligne?—R. Oui.

Q. Quels arpentages préliminaires avez-vous faits?—R. Nous avons fait les arpentages préliminaires dans toute cette partie du pays, et plus tard j'ai fait faire un arpentage préliminaire afin d'obtenir une pente de refoulement de 1.10 de chaque côté, une pente de refoulement du type jackknife, aussi près que possible du niveau de la rivière au Saumon.

Q. A quelle proximité de la rivière au Saumon cet arpentage vous a-t-il amené?—R. Environ à 55 pieds.

Par le Président:

Q. Quelle est la hauteur du viaduc au-dessus de la rivière au Saumon maintenant?—R. Pratiquement 200 pieds.

Par M. Gutelius:

Q. Avez-vous trouvé pratiquement une route de 1.1?—R. Oh, oui, on peut faire cela.

Q. Y avait-il beaucoup plus de distance?—R. Je ne le pense pas. Je ne me rappelle pas au juste le chiffre.

Q. Combien d'argent approximativement aurait-on épargné si on avait adopté cette pente 1.10 jackknife?—R. Oh, quelque chose comme un million et demi, je dirais.

Q. Qu'avez-vous fait pour faire accepter cette pente de un et un dixième?—R. J'ai discuté la question avec l'ingénieur du district d'alors, qui, je pense, l'a discutée avec les autorités, à Ottawa; je ne sais pas s'il y a de la correspondance au bureau pour l'attester, en tout cas, on m'a dit qu'on ne s'en occuperait pas.

Q. Ce n'est pas un pays où vous vous attendriez à ce qu'on fasse des pentes d'un pour cent en construisant un chemin de fer?—R. Comme pente de refoulement.

Q. Est-ce que l'adoption des pentes de quatre dixièmes vers l'est et de six dixièmes vers l'ouest n'a pas augmenté énormément le coût du chemin de fer, non seulement entre le tunnel et le viaduc de la rivière au Saumon, mais dans tout le district?—R. Je ne pense pas que je pourrais dire cela parce qu'il y a des sections où les quatre dixièmes et les six dixièmes font aussi bien que n'importe quelle autre inclinaison, mais à un grand nombre d'endroits, l'adoption de ces pentes, sans doute, a de beaucoup augmenté le coût.

Q. Si vous aviez fait une pente de six dixièmes entre Chipman et le haut de la colline, à l'est, vous auriez pu baisser la traverse à Chipman et éviter la coupe de 9,000 pieds au sommet de la colline, n'est-ce pas?—R. Pour une bonne partie, oui. Cela nous aurait permis de passer au sommet de cette coupe—pas tout à fait au-dessus, parce que nous aurions eu à enlever quelque chose, mais la coupe aurait été réduite de 75 pour 100 environ.

Q. Le déblai a été de 35,000 de roc vif, de 96,000 de roche meuble et de 24,000 de déblai ordinaire?—R. Nous aurions pu éviter l'enlèvement du roc. On aurait pu passer au-dessus du roc et réduire les autres 60,000 verges à probablement 30 ou 40 pieds. D'un autre côté, pour aller vers l'ouest avec une pente de six dixièmes, il aurait fallu augmenter les travaux ce qui aurait été facile.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Quelle dépense additionnelle aurait-il fallu faire?—R. Pas grand'chose; peut-être un \$50,000 de plus sur ces dix milles.

Q. Et combien auriez-vous épargné, environ, sur la ligne, entre Chipman et la borne milliaire 50?—R. Je dirais que sur la transaction entière on aurait fait une économie nette de \$150,000, en tenant compte de l'augmentation des travaux qu'il aurait fallu faire à un endroit et en la déduisant sur ce qu'on aurait épargné ailleurs.

Q. Le résultat net aurait été une épargne de \$150,000 au profit du gouvernement?—R. Au moins, je crois.

Q. Quant à l'emploi des viaducs de bois sur un nouveau chemin de fer de ce genre, qu'avez-vous à dire comme ingénieur, pour ou contre?—R. Je crois qu'il est très profitable de faire de bons viaducs, disons en pin du Sud, qui durent de 10 à 12 ans.

Q. Au lieu de quoi?—R. Au lieu d'une construction permanente dès le début.

Q. Quelles objections voyez-vous, comme ingénieur, à la construction permanente de hauts remblais dans un pays neuf comme celui que traverse la ligne dans votre district?—R. Vous êtes obligés de vous borner à l'emploi des matières qui se trouvent à votre portée, matières qu'il faut acheter à n'importe quel prix mentionné dans la cédula de l'entrepreneur, vous n'avez pas l'avantage de faire ce remblai plus tard, quand le chemin de fer est en exploitation, que la force de traction et la matière nécessaire peuvent s'obtenir facilement et que les travaux peuvent se faire mieux et à meilleur marché.

Q. Y a-t-il quelque avantage à faire le remblai plus tard au point de vue du nettoyage de l'emplacement de la voie et de l'assèchement de la matière à remblai?—R. Oui.

Q. Quels sont ces avantages?—R. Si vous attendez que la matière soit sèche, il est plus sûr qu'elle restera en place et, en outre vous n'êtes pas obligé de faire tout ce remblai en une année. Vous en faites une partie, ce qui peut tenir et quand vous trouvez que le remblai arrive à un point où il pourrait se délayer et s'ébouler, vous le laissez faire jusqu'à ce qu'il sèche et se durcisse. Alors une autre année, vous le complétez, mais si vous êtes obligé de le construire à ce temps-là, et si votre matière s'éboule, vous êtes obligé de prendre un autre moyen beaucoup plus dispendieux, comme un emprunt de roche ou quelque chose de ce genre.

Q. Est-il vrai que vous avez emprunté de la roche pour faire tenir des remblais de boue, à grands frais, ce qui aurait pu être évité si cette matière avait été drainée pendant plusieurs années?—R. Oui.

Q. Je vous ai demandé, aujourd'hui, pourquoi, on n'avait pas allongé le viaduc de la rivière au Saumon plutôt que de faire faire le haut remblai qu'il y a à l'est avec de la roche empruntée, quelle réponse avez-vous donnée?—R. Que les autorités d'Ottawa ne voulaient pas permettre la construction de viaducs d'acier aux courbes.

Q. Comme ingénieur, pensez-vous que c'est là une bonne objection?—R. Non. Nous avons traversé la rivière Haute, à Bridgewater dans une courbe de 12 degrés, sur un pont d'acier, mais sans doute, je ne pense pas que ce soit là de la bonne construction, si on peut éviter des courbes aussi fortes.

Q. Mais pour une courbe de 3 degrés?—R. N'importe quelle courbe jusqu'à 5 ou 6; cinq dans tous les cas.

Q. Jusqu'à une courbe de 5 degrés, vous ne voyez pas d'objection?—R. Non.

Q. Quant au remblai du creek à la Houille, borne milliaire 45, je vois par votre lettre du 31 mai à l'ingénieur en chef Grant que le coût de ce remblai est maintenant de \$423,000?—R. C'est le total.

Q. Vous attendiez-vous que cela coûterait aussi cher?—R. Non.

Q. Pourquoi?—R. Parce que nous nous attendions de faire le remblai avec une matière beaucoup moins dispendieuse.

Q. Avec quoi l'avez-vous fait?—R. Nous avons mis une certaine quantité de terre et nous avons trouvé qu'elle se délayait et s'éboulait puis il nous a fallu emprunter de la roche pour en faire un remblai permanent.

Q. A quelle hauteur était le remblai mou lorsque vous avez découvert qu'il pouvait s'ébouler?—R. Quand nous sommes arrivés à une hauteur d'environ 35 pieds, je crois.

Q. Vous avez conclu que cette matière n'était pas propre à construire la hauteur totale?—R. Oui.

Q. Qu'avez-vous fait quand vous en êtes arrivé à cette conclusion?—R. J'ai discuté la chose avec Ottawa et, sans doute, il fallait choisir entre deux alternatives: faire un emprunt latéral de roche au prix fixé pour les emprunts de roche, \$1.10, ou bien transporter de la matière par train sur une distance de 45 milles, ce qui aurait demandé une plus grande quantité de verges. Ceci aurait coûté environ 90 sous la verge plus l'excédent de transport et la roche \$1.10. J'ai recommandé la roche.

Q. Vous est-il arrivé alors de recommander des chevalets de bois?—R. Non, parce que la question des chevalets avait été réglée; il n'y avait pas à bâtir des chevalets de bois.

Q. Si cette question n'avait pas été réglée, pensez-vous que vous auriez recommandé cela, connaissant la nature de cette matière?—R. Très probablement.

Q. Dans la construction du chemin de fer, là où vous faites ces remblais, l'entrepreneur ne construit-il pas d'abord des chevalets de bois sur toute la distance pour faire passer les trains et jeter la matière?—R. L'entrepreneur doit faire cela.

Q. Et la construction de ces chevalets de bois représente une forte dépense, n'est-ce pas?—R. Cela dépend si l'entrepreneur se sert de chevalets réguliers ou de chevalets étroits.

Q. Cela ne leur coûtait-il pas cher?—R. Ils se servaient de chevalets étroits, avec locomotives "*dinkey*" et ils estiment que le coût des chevalets de bois temporaires est d'environ 5 sous la verge.

Par M. Gutelius:

Q. Pour les petits chevalets?—R. Oui.

Q. A quel prix par verge estimez-vous les gros chevalets réguliers?—R. Pour une construction comme celle-là, je ne sais.

Q. Je voudrais le savoir d'une façon générale si vous pouvez donner un chiffre?—R. Je crois qu'il faudrait doubler ce prix; dix sous la verge. On dit ici que nous obtenons 50 sous la verge; là-dessus, il y a dix sous pour le pont de chevalets, de sorte qu'on obtient 40 sous la verge pour la matière transportée par train.

Q. Cela se trouve perdu, n'est-ce pas, là où on fait le remblai?—R. Oui, le remblai enterre les chevalets et ils ne valent plus rien une fois enterrés.

Q. Vous connaissiez bien ce livre d'instructions générales aux ingénieurs civils concernant les arpentages et la construction?—R. Oui.

Q. Le paragraphe 26, concernant les courbes, dit que les courbes ayant moins de 300 pieds de long ne sont pas acceptables et ne devraient pas être faites. Que dites-vous de cela?—R. Je dis que je ferais une couche de 500 pieds de long si je n'en avais pas besoin d'une plus longue.

Q. Alors votre avis diffère de ces instructions?—R. Je n'ai jamais vu comment ces instructions pourraient être mises en vigueur. Pourquoi faudrait-il se limiter à 300 pieds?

Q. Que dites-vous d'une tangente de 600 pieds entre les courbes de transition?—R. Je n'y vois aucun avantage.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Voyez-vous des inconvénients?—R. Il pourrait y en avoir de sérieux. Cela pourrait augmenter de beaucoup le coût des travaux.

Q. Cela vous a-t-il affecté dans vos travaux?—R. Nous n'en avons jamais tenu compte. On l'a ensuite réduit à trois, et nous l'avons parfois réduit à deux.

Q. Cet ordre n'a pas été suivi dans tous les cas dans la construction de cette ligne?—R. Non.

Q. Les courbes rompues n'ont pas été employées. Sur un chemin de fer où les courbes se terminent en des transitions comme celle-ci, y a-t-il quelque objection à une courbe rompue?—(Pas de réponse).

Par le Président:

Q. Qu'entendez-vous par une courbe rompue?—R. Je suis perplexe là-dessus. Je dirais que je ne sais pas ce qu'avait dans l'esprit celui qui a fait le livre quant à ce qu'il fallait entendre par une courbe rompue. Je crois que c'est ceci: Si vous aviez eu une courte tangente à cet endroit sans la spirale, ce serait une courbe rompue.

Q. Si on a objection à la courbe rompue, ce doit être parce que cela doit faire une voie qui porte mal ou qui est dangereuse?—R. Il n'y a pas d'autres raisons valables.

Q. A la longueur minimum de la tangente, entre les courbes allant dans la même direction, qui est limitée à 600 pieds dans ce livre, il y a la même objection, à votre point de vue, qu'à la longueur minimum de la tangente entre les courbes qui vont dans des directions opposées?—R. Oui.

Q. Vous avez ensuite reçu instruction de ne pas faire des courbes de plus de 1,000 pieds de long?—R. Oui, mais dans beaucoup de cas j'ai trouvé qu'il était impossible de suivre ces instructions.

Q. Vous étiez limités à six degrés pour les courbes?—R. Oui.

Q. Et cette limite ne devait être atteinte que dans les cas spéciaux?—R. Oui.

Q. D'après les premières instructions?—R. Oui.

Q. Auriez-vous épargné beaucoup d'argent sur les gros travaux, dans votre district, si vous aviez eu plus de latitude au sujet des courbes?—R. Pas à un grand nombre d'endroits. Nous en avons indiqué quelques-uns hier.

Q. A deux ou trois endroits, sur les gros travaux?—R. Oui. Nous nous sommes servis librement, pour ces gros travaux depuis le tunnel en descendant, de la courbe de cinq ou six degrés.

Q. A deux ou trois endroits des courbes de huit degrés auraient épargné beaucoup d'argent?—R. Oui.

Q. Vous rappelez-vous 106.7?—R. Oui.

Q. Que dites-vous de cela?—R. On aurait pu épargner beaucoup de déblaiement à cet endroit.

Q. Je remarque un mur de béton à la borne milliaire 147.2 qui fait dévier le courant à un pilier du pont à cet endroit. Comment en êtes-vous venu à employer ce genre de construction?—R. C'était un petit mur de béton. Je ne pense pas que cela ait coûté plus cher qu'un bon caisson de cèdre.

Q. Vous trouvez que cette construction est bonne?—R. Oui.

Q. En examinant un certain nombre de remblais qui avaient de 20 à 24 pieds de large au sommet, vous m'avez dit que cet excédent était fait en général pour plaire à l'ingénieur inspecteur du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Oui; et à l'heure actuelle j'ai une lettre à mon bureau me demandant ce que je vais faire à propos des remblais étroits.

Q. Avez-vous plusieurs remblais étroits?—R. Non.

Par le Président:

Q. Que voulez-vous dire par remblais étroits?—R. Je ne le sais pas.

Q. Remblais qui ont 18 pieds au sommet?—R. Le devis spécifie que les remblais ayant plus de 10 pieds de haut doivent avoir 16 pieds de large au sommet et ceux de plus de 16 pieds avoir 18 pieds au sommet.

Par M. Gutelius:

Q. Et vous pensez que vous vous êtes, en général, conformé au devis?—R. Oui, je crois m'être en général conformé au devis. On pourrait peut-être trouver un remblai peu élevé qui n'a pas tout à fait cette largeur, sur une longueur de quelques pieds.

Par M. Gutelius:

Q. Qui prépare vos plans et devis pour les cours et les constructions?—R. Ils viennent d'Ottawa.

Q. Vous m'avez dit que vous aviez reçu instruction d'installer des réservoirs d'eau élevés si leur coût ne dépassait pas \$25,000?—R. Oui et l'outillage de pompes en outre. J'ai demandé par lettre à M. MacPherson, le sous-ingénieur en chef, combien, à son avis, l'on allouerait de dépense imputable sur le capital pour les aqueducs utilisant la force de gravité, et, si je me rappelle bien, il m'a répondu "\$25,000, plus l'outillage de pompes". Je ne sais pas si ce sont là les propres termes dont il s'est servi, mais c'est cela en substance.

Par le Président:

Q. Avez-vous installé des aqueducs utilisant la force de gravité là où cela n'excédait pas la somme spécifiée par M. MacPherson?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous nous donner le coût moyen de vos réservoirs d'eau et de vos aqueducs de gravité?—R. Je ne pourrais pas vous donner cela, mais vous l'avez ici.

Q. Quelle est la capacité, en gallons, des aqueducs que vous avez installés—R. Naturellement, lorsqu'il s'agit d'eau amenée par la force de gravité, nous avons toujours calculé que nous avions assez d'eau pour n'importe quel nombre de trains, mais, comme je l'ai dit il y a un instant, si vous entreprenez de calculer s'il en coûte moins pour amener l'eau par la force de gravité que d'installer un outillage de pompes, il faut que vous ayez le nombre de trains et la quantité d'eau dont on aura besoin. Si vous outillez un chemin pour deux ou trois trains par jour ou pour dix trains par jour dans chaque direction soit 20 trains en tout, il y a entre les deux cas une grande différence.

Par M. Gutelius:

Q. Vous croyez que vos aqueducs, tels qu'installés le long de la division pourraient maintenant suffire à dix trains par jour ou plus dans chaque direction?—R. Oui.

Par le Président:

Q. D'après ce que j'ai vu et entendu dire, il me semble qu'il y avait un programme général d'après lequel on construirait, quel qu'en fut le coût, un chemin de fer offrant les plus hautes conditions de construction permanente?—R. C'est ainsi que je l'ai compris, en réalité.

Q. De sorte que rien n'a été laissé à la discrétion des ingénieurs qui n'ont pu user de leurs connaissances, de leur expérience et de leur discernement pour épargner de l'argent en adoptant d'autres principes?—R. On n'a jamais laissé cela à ma discrétion.

Q. Lorsqu'il s'agit de la construction de chemins de fer d'une classe élevée, cela est pourtant laissé à la discrétion des ingénieurs, par des gens qui tiennent compte du coût de la construction, même lorsqu'il s'agit de chemins de fer de la classe la plus élevée, n'est-ce pas?—R. C'est ce que je comprends.

Q. Les constructeurs prudents de chemins de fer de premier ordre, retardent ordinairement toute dépense évitable jusqu'à ce que la voie ferrée soit exploitée, plusieurs années après la construction du chemin. Alors, de temps à autre, ils

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

font des dépenses supplémentaires, afin de mettre leur chemin dans le meilleur état de fonctionnement possible?—R. J'ignore si je dois répondre de cette manière à cette question, mais je suis d'avis que s'il en était autrement, nous n'aurions pas de chemins de fer en ce pays.

Q. De fait, un chemin de fer n'est jamais achevé?—R. Cela est passé en proverbe.

Q. C'est un fait que tous les meilleurs chemins de l'univers sont constamment améliorés en redressant les courbes et en nivelant les rampes?—R. Cela se fait en grand sur tout le continent et depuis nombre d'années.

Q. Avez-vous jamais entendu dire qu'un programme tel que celui qui semble avoir été adopté dans le cas de la construction du Transcontinental ait été adopté pour la construction d'un autre chemin de fer en Amérique?—R. C'est là une question par trop générale. Je répondrai que je n'ai jamais entendu parler d'un programme aussi vaste.

Q. Pouvez-vous m'en citer un où semblable programme ait jamais été adopté même dans une proportion moindre?—R. M. Gutelius me corrigera si je me trompe, mais je crois que l'un des chemins de fer houillers qui vont à Pittsburg a été construit sans tenir compte des dépenses. Il a été construit d'après le type le plus parfait possible.

Q. Quelle était la longueur de ce chemin?—R. Je ne saurais le dire; je ne me rappelle pas sa longueur.

Q. Environ 200 miles?—R. Oui.

Q. Savez-vous pourquoi ce programme a été adopté dans ce cas-là?—R. Je suppose qu'il l'a été parce qu'on savait d'avance qu'il faudrait transporter sur ce chemin une quantité énorme de marchandises.

Par M. Gutelius:

Q. Ce chemin de fer appartenait à la *United States Steel Corporation*?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Depuis combien d'années est-il construit?—R. Depuis dix ou douze ans.

Q. On avait l'intention de l'exploiter immédiatement dans les limites de sa capacité?—R. Je crois qu'avant de le construire on avait calculé qu'il faudrait transporter des quantités énormes de marchandises.

(COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE CHEMIN DE FER NATIONAL
TRANSCONTINENTAL, REUNIE A OTTAWA,
LE 16 OCTOBRE 1912.)

Présents: G. LYNCH-STAUNTON, C.R., *Président*; F. P. GUTELIUS, I.C.

CHARLES C. FOSS, Ingénieur de district, du District A, chemin de fer Transcontinental-National, assermenté:

Interrogé par M. Gutelius:

Q. De quel mélange de béton s'est-on servi dans les fondations du viaduc de la Petite Rivière au Saumon, dans le comté de Victoria, Nouveau-Brunswick, vers la borne milliaire 183?—R. Pour les fondations, c'est-à-dire la couche de base, 1-3-5; pour le puits du pilier, 1-2-4.

Q. En général, de quel mélange de béton les piliers de ce genre sont-ils faits?—R. La plupart des puits de piliers étaient de 1-2-4.

Q. Les instructions originales au sujet des masses de béton de ce genre vous ordonnaient de vous servir d'un mélange de 1-3-5 et de 1-3-6?—R. C'est ce que j'ai compris.

Q. Quel était le prix du contrat pour 1 (ciment), 2 (sable), 4 (pierre concassée) sur l'entreprise de Willard & Kitchen, qui avaient l'entreprise de la construction du pont?—R. \$15 par verge cube.

Q. Quel était le prix pour 1 (ciment), 3 (sable), 6 (pierre concassée)?—R. \$10.50.

Q. Quel était le prix du contrat pour 1-3-5?—R. \$11.50.

Q. Quel était le prix du contrat pour 1-2-5?—R. \$12 par verge cube.

Q. D'après votre déclaration, je vois que l'on a employé dans les puits de ces piliers 1,661 verges de béton de 1-2-4?—R. Les estimations qui figurent là sont exactes. En revoyant ma déclaration, je constate que cela est exact.

Q. De sorte que, lorsqu'on étudie ces divers item, la classe de béton est très importante?—R. Oui.

Q. Cela s'élève approximativement à combien de dollars?—R. Vous voulez dire la différence entre cela et 1-3-6?.

Q. Oui?—R. Cela ferait \$4.50 par verge entre cela et 1-3-6.

Q. Il y aurait une différence de \$7,000 à \$8,000 entre l'emploi de 1-2-4 et l'emploi de 1-3-6?—R. Oui.

Q. Dans votre lettre explicative en date du 3 septembre 1912, vous dites: "Je dois dire que l'autorisation donnée à M. Balkam, en ce qui concerne le mélange de béton au viaduc de la Petite Rivière au Saumon, a été donnée au cours de la discussion de la question et non par écrit." Est-ce vrai?—R. Oui.

Q. Le 4 septembre, le lendemain, vous lui avez écrit une autre lettre:—"Je dois dire que l'ingénieur en chef ayant autorisé l'usage du mélange 1-2-4 pour ces piliers de viaducs dans d'autres parties des travaux, je n'ai pu voir aucune raison, si cela était nécessaire ou opportun dans d'autres endroits, pour qu'on ne s'en servit pas ici, les matériaux n'étant pas meilleurs que ceux que l'on a trouvés à d'autres endroits où l'on s'est servi de ce mélange." De quels autres endroits vouliez-vous parler?—R. Du ruisseau des Quatre-Milles en particulier.

Q. Une lettre de M. Lumsden vous autorisait à vous servir du mélange 1-2-4 dans les piliers au ruisseau des Quatre-Milles. Cette lettre dont vous parlez porte la date du 6 août 1908. Je vous montre maintenant la lettre dans laquelle M. Lumsden dit:—"Vu la médiocrité du sable que vous semblez pouvoir vous procurer dans cette partie du Nouveau-Brunswick pour faire du béton, il sera peut-être opportun de se servir du mélange 1-2-4 en certains endroits, mais avant de faire cela il faudrait convenir des prix avec MM. Lyons et White, et je considérerais comme raisonnable le prix de \$11.50 par verge cube"?—R. Cela est exact.

Q. Vous avez répondu le 10 août à M. Lumsden, l'informant qu'il ne s'agissait que de 60 ou 70 verges de béton, que leur prix pour le mélange 1-2-4 était de \$12, et qu'à votre avis, cela ne valait guère la peine de leur demander de modifier le contrat pour une différence de 50c?—R. Oui.

Q. Pourquoi a-t-il été nécessaire de reconstruire ces piliers au ruisseau des Quatre-Milles?—R. Ils ont été avariés par la gelée.

Q. Quelle était la nature des matériaux employés dans le béton original?—

R. Du gravier et du sable d'ardoise. Dans le deuxième pilier on a été obligé de faire venir du sable de très loin, de MacAdam.

Q. Ce sable a été apporté dans des wagons du voisinage de MacAdam-Junction, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien?—R. Oui.

Q. D'après vos lettres, je constate que vous éprouviez des craintes au sujet de la qualité du sable et du gravier?—R. Oui, ils n'étaient pas aussi bons que le sable et le gravier de quartzite.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. J'ai pensé, M. Foss, qu'en allant chercher du sable à MacAdam-Junction, vous aviez remédié à la difficulté résultant de l'emploi du mauvais béton en vous procurant de bon sable?—R. Oui, en tant qu'il s'agit du ruisseau des Quatre-Milles.

Q. Alors, pourquoi avez-vous augmenté la quantité de ciment dans le mélange, tout en changeant d'espèce de sable?—R. Afin d'être doublement certain.

Q. Ne semblerait-il pas que, au point de vue de l'économie, vous auriez dû profiter du fait que vous vous procuriez un sable de première qualité pour employer un mélange moins coûteux?—R. Peut-être qu'il eut été assez bon.

Q. Or, il ressort de votre lettre, que vous avez profité de l'autorisation que vous accordait la lettre de M. Lumsden en date du 6 août pour enrichir le mélange dans les piliers du viaduc de la rivière au Saumon?—R. J'ignore s'il me serait permis, ou s'il serait équitable pour moi de dire que j'ai, personnellement, discuté avec M. Lumsden, ici, à Ottawa la question des piliers en général, aux divers endroits.

Q. Vous avez parfaitement le droit de nous dire tout ce qui s'est passé?—R. Oui, et il a volontiers consenti à employer le mélange 1-2-4 pour les piliers de tous viaducs. Cela s'est fait après sa correspondance.

Q. Alors, vous dites que vous aviez l'autorisation verbale de l'ingénieur en chef?—R. Je considère que je l'avais.

Q. Quand cette conversation a-t-elle eu lieu?—R. Je crois que cette conversation a eu lieu au cours du même été que la correspondance, mais je ne saurais en préciser la date. C'était plus tard, quand je me trouvais ici.

Q. Et l'autorisation verbale que vous aviez reçue de M. Lumsden avait été inspirée par la nature des matériaux dans cette localité?—R. Oui, cela a été discuté.

Q. Et n'en était-ce pas la véritable raison?—R. Oh, oui.

Q. Vous n'avez pas considéré le mélange 1-2-4 comme étant nécessaire pour la maçonnerie dans le district F, lorsque vous étiez là?—R. Je n'ai été là qu'un mois et je n'ai jamais été en contact avec ces travaux.

Q. La nature du sable et du gravier en cet endroit était de première classe?—R. Oui.

Q. De sorte que le mélange 1-3-6 était suffisant?—R. 1-3-6 pour les couches de base, et 1-3-5 pour les piliers, devaient, je crois, suffire amplement.

Q. Vous souvenez-vous que, dans sa lettre, du 27 août, M. Lumsden vous disait :

“ Relativement à votre lettre du 11 courant, demandant un ordre pour travaux supplémentaires, c'est aux entrepreneurs à fournir de bon sable vif, clair et net, quel que soit l'endroit d'où il leur faille le tirer, et vous ne devez pas permettre que l'on se serve d'autre sable pour ces travaux. Cela étant, je ne me sens pas disposé à donner un ordre pour la démolition de travaux qui ne sont pas satisfaisants ”?—R. Cela s'appliquait au ruisseau des Quatre-Milles.

Q. Cela ne vous démontre-t-il pas que l'on devait employer de préférence pour le mélange les matériaux qu'on pouvait obtenir à bon compte?—R. C'est-à-dire que si l'entrepreneur a dû faire venir son sable et son gravier de MacAdam, c'est son affaire?—R. Oui.

Q. Maintenant, racontez-nous vos difficultés au ruisseau des Quatre-Milles?—R. Si vous exigiez que l'entrepreneur transportât ces matériaux dans des voitures sur une distance de 8 ou 9 milles du chemin de fer, je crois que ce serait un peu déraisonnable.

Q. Etes-vous convaincu que, parce que c'était déraisonnable vous deviez lui payer un prix plus élevé lorsque vous aviez un contrat formel avec lui?—R. Je dois dire que je le crois.

Q. C'était une question de transport?—R. Oui, c'était une question de transport.

Q. Supposons qu'il eut construit un pont provisoire en bois pour que le train pût traverser, ou qu'il eût attendu jusqu'à ce que la pose de la voie eût atteint le pont, vous auriez insisté pour avoir du sable et du gravier comme ce que vous avez eu de MacAdam, et vous eussiez également insisté pour avoir le mélange 1-3-6 et vous lui eussiez, n'est-ce pas payé le prix du mélange 1-3-6?—R. S'il eut eu une voie ferrée pour le livrer, oh, oui.

Q. Ai-je raison de supposer que l'une des principales raisons pour avoir employé le riche mélange 1-2-4 au Petit-Saumon était que le sable et le gravier locaux n'étaient pas assez bons pour être employés dans le mélange 1-3-6?—R. C'est là la raison.

Q. Bien qu'il vous fut clairement démontré d'après le contrat et d'après la lettre que vous adressa M. Lumsden le 27 août 1908 que c'était aux entrepreneurs de savoir où ils pourraient se procurer de bon sable et de bon gravier?—R. Oui, vous pourriez interpréter cela de cette manière.

Q. Quelles autres raisons y avait-il en outre de cela?—R. Nous avons en outre la nécessité de faire ce que nous croyions un mélange sûr.

Q. Quelles autres raisons voyez-vous pour autoriser le mélange 1-2-4?—R. Aucune.

Q. Vous parlez de M. Balkam, a-t-il approuvé cet arrangement?—R. M. Balkam a insisté pour qu'il se fasse.

Q. Il craignait le mélange 1-3-6 fait avec le sable ou le gravier de l'endroit?—R. Oui.

Q. Dans votre discussion avec l'ingénieur en chef au sujet de l'emploi d'un mélange plus riche, est-ce le seul argument invoqué en faveur de son adoption?—R. Oui.

Q. Au cours de sa conversation avec vous, est-ce que M. Lumsden n'a pas dit que c'était à l'entrepreneur à choisir l'endroit où il devait prendre les matériaux?—R. Je ne crois pas qu'il l'ait fait au cours de sa conversation.

Q. Avez-vous oublié cela?—R. Il en était venu à la conclusion qu'il valait mieux, au point de vue de la solidité, construire le centre des piliers au-dessous du sol, comme il disait, avec le mélange 1-2-4, surtout quand il y avait quelques doutes sur la qualité des matériaux qu'on pouvait se procurer.

Q. Maintenant, M. Foss, vous êtes ingénieur de grande expérience et vous avez déjà travaillé à diverses entreprises où vous avez dû agir de votre propre mouvement ; si vous aviez construit une ligne de chemin de fer au point de vue économique et qu'on eût laissé à votre discrétion l'exécution de ce contrat, auriez-vous payé \$4.50 de plus pour le béton que ne le demandait le contrat?—R. Si j'avais eu en vue l'économie, il est probable que j'aurais essayé d'épargner à d'autres endroits que sur une construction de cette hauteur, ce poids et cette importance. Je considérerais que quelques milliers de dollars dépensés là ne seraient pas mal employés.

Q. Le montant engagé à cet endroit par ces contrats est de \$7,000 à \$8,000. N'oubliez pas que la grandeur de ces piliers a été calculée par le département des ponts de manière que le mélange 1-3-6 généralement employé pour ces constructions, puisse suffire. La largeur des appuis à la base des chevalets a été calculée de manière à pouvoir supporter la charge nécessaire. Les travaux en béton devaient être construits sous vos ordres de manière à remplir les conditions du cahier des charges, n'auriez-vous pas été justifiable d'insister auprès de l'entrepreneur pour qu'il se procurât les matériaux donnant de tels résultats?—R. Oui, probablement, selon la lettre stricte du contrat.

Q. Ainsi c'était en quelque sorte aider l'entrepreneur que de lui permettre d'employer ce mauvais sable et beaucoup de ciment?—R. Oui.

Q. Ayant reçu la lettre de M. Lumsden au sujet des piliers du Four Mile Brook, ne vous a-t-il pas semblé que vous auriez dû faire un arrangement spécial avec Willard et Kitchen pour l'enrichissement du béton dont vous pouviez avoir besoin?—R. En tous les cas je ne l'ai pas fait.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Mais, en le considérant de ce point de vue c'eut été la chose que vous deviez faire?—R. Oui.

Q. Croyez-vous que vous avez eu le vrai mélange 1-2-4 dans ces centres de piliers?—R. Si je crois le témoignage de l'ingénieur local des ponts et de l'inspecteur, c'est certainement ce que j'ai eu.

Q. Sont-ce des hommes que vous pouvez raisonnablement croire?—R. Oui.

Q. Avez-vous établi des chiffres sur la différence de coût à l'entrepreneur, c'est-à-dire entre le mélange 1-3-6 et le mélange 1-2-4, sur ce travail en particulier?—R. Nous l'avons fait, de temps à autre.

Q. Quelle est votre idée de la différence de prix entre les deux?—R. Cela dépend du prix payé à l'entrepreneur pour le ciment et de la distance à laquelle il doit le transporter.

Q. Quelle est votre idée du coût d'un baril de ciment à la rivière au Saumon?

R. Un baril de ciment coûte au moins \$3.00 ou \$3.25 à la rivière au Saumon.

Q. C'est un prix élevé?—R. On devait le charroyer.

Q. Combien de milles devait-on le transporter en voiture?—R. Environ dix milles.

Q. J'ai fait un calcul ce matin dont le résultat me montre qu'on se servait des six dixièmes d'un baril de ciment de plus dans le mélange 1-2-4 que dans le mélange 1-3-6. Cela vous semble-t-il à peu près exact?—R. Je le crois.

Q. Si bien que le ciment mis en surplus, à trois dollars du baril, coûterait environ \$1.80 la verge cube de plus?—R. Oui.

Q. Ceci donné, ne vous semble-t-il pas que vous auriez pu faire un arrangement à cette époque avec la compagnie Willard et Kitchen pour faire construire ces piliers avec du mélange 1-2-4 à \$1.80 la verge cube de plus que ne leur donnait le contrat avec le mélange 1-3-6. Cela ne vous paraît-il pas juste?—R. Probablement, bien que je ne croie pas qu'ils fussent disposés à faire des arrangements.

Q. Avez-vous jamais fait des prix de contrat pour les suppléments avec ces entrepreneurs?—R. Non.

Q. Avez-vous fait des prix de contrat pour les suppléments sur les travaux soumis à votre juridiction?—R. Non.

Q. Vous ne pensiez pas que c'était le devoir de l'ingénieur de district de s'occuper de ces prix spéciaux quand vous inspectiez les travaux?—R. Bien, je n'ai jamais reçu d'instructions à propos de faire des changements dans les prix excepté celui qui a été suggéré.

Q. C'est celui de Four Mile Brook?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Le contrat dit, n'est-ce pas, que les changements pour les suppléments ne doivent être faits que sur un ordre par écrit de l'ingénieur et l'entrepreneur doit en être averti par écrit, en même temps que du prix qui sera payé pour ces travaux?—R. Ce sont là les extra qui ne sont pas couverts par un item de la cédule.

Q. Oui, mais le contrat dit aussi que nul changement ou addition ne seront faits par personne?—R. J'ai toujours compris qu'on ne pouvait pas faire de changements sans un arrêté du Conseil.

Q. Ce n'est pas le point que je veux amener ici — vous vous trouvez en face d'une situation où vous croyez qu'on devait faire un changement dans la composition du mélange de ciment. Maintenant, ce changement augmentera sensiblement le prix que devra payer le gouvernement. Et, c'est à un des changements prévus par la section 11 du contrat?—R. Bien, le mélange 1 par 2 par 4 est spécifié et le prix en est donné,

Q. Il est dit au contrat que les masses de béton pour les supports, culées, fondations et tables tournantes seraient du mélange de 1 par 3 par 6?—R. Il s'agit de changer le mélange pour une construction en particulier mais non pour toute l'entreprise.

Q. Vous changez le mélange du béton dans les supports?—R. Dans les piliers.

Q. Vous le changez de 1 par 3 par 6 à 1 par 2 par 4?—Et il est déclaré distinctement dans le contrat, article 68 des devis généraux, que ces matériaux ne doivent servir que dans les bordures et les assises des ponts, ainsi vous faisiez un changement qui n'est autorisé ni par le contrat ni par les devis mais qui peut être fait en vertu de l'article 11 du contrat ; et cet article donne à l'ingénieur le droit d'effectuer des changements de cette nature, mais il est stipulé que ces changements devront être autorisés par écrit par l'ingénieur et les entrepreneurs n'auront pas droit à un supplément de prix pour ces changements s'ils n'ont pas été commandés par écrit par l'ingénieur et si l'entrepreneur n'a pas été averti par écrit. Ce changement est très important et il aurait fallu qu'il fut autorisé par l'ingénieur en chef, par écrit. Vous dites que la nécessité de faire ce changement s'est produite du fait que l'entrepreneur ne pouvait se procurer les matériaux qu'il s'était engagé de mettre dans les piliers, sauf en payant plus cher — pourrait-on avancer que l'entrepreneur devrait être payé quoi que ce soit en plus que ce supplément de dépenses qu'il a faites. Je parle maintenant seulement au seul point de vue de la justice?—R. Cela peut avoir été une erreur ou une faute, mais cela a été fait.

Q. Quand vous avez envoyé vos rapports pour ces changements, les avez-vous indiqués dans vos estimations?—R. Oui, nous indiquons qu'on s'est servi d'un certain montant de béton 1 par 2 par 4.

Q. Et cela devait se voir dans vos premières estimations envoyées au bureau d'Ottawa?—R. Oui.

Q. Quand a-t-on, pour la première fois, attiré votre attention sur l'emploi irrégulier de ce béton?—R. Je crois que c'est une fois que les piliers ont été terminés, c'est ce que je me rappelle.

Q. A quelle gare de chemin de fer envoyait-on le ciment dont l'entrepreneur se servait pour le viaduc de Petit-Saumon?—R. Grand-Falls.

Q. Sur le C. P. C.?—R. Oui.

Q. Pour quelles constructions et pour quelle partie de la ligne l'entrepreneur se faisait-il envoyer son ciment à Grand-Falls?—R. D'après ce que je me rappelle, je dirais du mille 178 au raccordement de Grand-Falls, vers le mille 194.

Par M. Gutelius :

Q. Qui a le premier attiré votre attention sur le fait que l'usage du mélange de béton 1 par 2 par 4 était mis en doute?—R. Je crois que ce fut une lettre de M. Uniacke.

Q. Dans quel état sont actuellement les estimations au sujet du paiement de ce béton?—R. Vous voulez demander si les estimations faites sont basées sur les classifications rapportées dans cette liste?

Q. Oui?—Elles le sont.

Q. Les centres de ces piliers sont rapportés sur ces estimations comme du béton de 1 par 2 par 4 à \$15.00 la verge cube?—R. Oui.

Q. Etant données les circonstances dans le cas actuel, croyez-vous que ce serait onéreux pour l'entrepreneur si la Commission recommandait qu'il ne soit payé que pour le prix du ciment supplémentaire mis dans le mélange?—R. Je ne le crois pas, je ne crois pas que ce serait onéreux pour l'entrepreneur.

Q. Maintenant, ce que vous nous avez dit pour les piliers du viaduc de la rivière au Saumon, s'applique au béton 1 par 2 par 4 dont on s'est servi dans les travaux de masses de l'entreprise No 5?—R. Je le crois.

Q. Les conditions à la rivière au Saumon sont semblables à celles qui se sont produites dans les autres cas au sujet du mélange de béton 1 par 2 par 4?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. D'après l'état que je vous ai fait voir, les mesures totales du béton 1 par 2 par 4 se montent à 5,136 verges cubes sur l'entreprise n° 5?—R. Oui.

Q. Si bien que la somme d'argent comprise dans ce contrat au sujet du béton, se monte à environ \$22,000?—R. Je ne crois pas que vous puissiez faire une comparaison sur ce devis entre le 1 par 2 par 4 et le 1 par 3 par 6. Je crois que vous devez le comparer avec le 1 par 3 par 5.

Q. Et le prix du mélange 1 par 3 par 5 était de \$11.50 la verge?—R. Oui.

Q. Ainsi ce serait une économie de \$3.50 à \$4.50 la verge et cela se monterait à \$15,000 ou \$20,000 pour ces travaux?—R. Oui.

Q. En juin dernier, dans votre témoignage, vous avez dit que, si une rampe de relai avait été construite à travers la vallée de la Petite rivière au Saumon, que quelque chose comme un million et demi de dollars auraient pu être économisés. Depuis cette époque, vous avez fait une nouvelle estimation; quel est le montant de ces estimations?—R. Si une rampe de relai avait été construite à travers la vallée de la Petite Rivière au Saumon on aurait économisé \$1,644,882 et je crois — je ne sais pas si vous voulez que j'ajoute cela à mon témoignage ou non — je crois que cette économie aurait été augmentée si une rampe raide soignée avait été préparée et tracée.

Q. Vous croyez qu'une plus grande économie aurait été effectuée?—R. Oui, probablement d'un million et trois quarts.

Q. En tenant compte de la nature du chemin de fer, de son coût et du trafic qu'il pouvait raisonnablement espérer, auriez-vous, si on l'avait laissé à votre discrétion, fait construire cette rampe de relai au lieu de la grande estacade sur chevaux?—R. Si on l'avait laissé à ma discrétion, je l'aurais construite.

Q. Vous auriez mis une rampe raide si on l'avait laissé à votre discrétion?—R. Oui.

Q. Pourquoi?—R. Parce qu'en calculant l'intérêt de l'argent à 4 pour 100, l'intérêt sur la somme qu'on aurait économisée se serait probablement élevé à \$75,000 par année et aurait certainement suffi à payer le relayage ou halage de tout trafic qui passera jamais sur cette ligne.

Q. J'ai devant moi un mémoire au sujet de l'emplacement d'une cour de division à Edmundston, Nouveau-Brunswick; où cette cour a-t-elle été enfin construite?—R. Edmundston?

Q. Quel endroit aviez-vous d'abord suggéré?—R. Au mille 256.

Q. Quelles économies croyez-vous qu'on aurait réalisées en plaçant cette cour au mille 256?—R. Environ \$100,000.

Q. La cour de division située au mille 256 aurait-elle été aussi utile pour l'exploitation du chemin de fer que dans l'endroit où elle est actuellement située?—R. Géographiquement, je crois que la cour est mieux située à Edmundston, mais si vous me demandez la question au point de vue de l'exploitation locale, je crois qu'elle aurait été tout aussi utile là qu'à Edmundston.

Q. Quels avantages y aurait-il eus à choisir le mille 256 de préférence à Edmundston?—R. En outre que cela aurait coûté moins cher, il y aurait eu plus de place pour les agrandissements.

Q. Y a-t-il de la place pour les agrandissements à Edmundston?—R. Pas du tout.

Q. Quant à la situation géographique de la cour, quelle est la longueur de la division couverte par les locomotives de chaque côté d'Edmundston?—R. Je comprends que c'est de 113 milles à l'est et 125 milles à l'ouest.

Q. En plaçant la cour au mille 256, quelle aurait été la longueur de la division?—R. Environ 139 milles à l'est et 99 milles à l'ouest.

Q. D'après ce que vous savez de la chose, où auriez-vous construit la cour, comme ingénieur?—R. Je l'aurais construite au mille 256.

Q. Ét économisé \$100,000?—R. Oui.

Q. En réalité, qui a déterminé cette localisation à Edmundston?—R. Je crois que cela s'est fait entre les Commissaires et le Grand-Tronc Pacifique.

Q. Croyez-vous que le Grand-Tronc-Pacifique était intéressé?—R. Je crois que l'affaire a été négociée entre les Commissaires et M. Woods, ingénieur en chef du Grand-Tronc-Pacifique.

Q. Quelques-uns des fonctionnaires du Grand-Tronc-Pacifique sont-ils venus là pour l'examiner?—R. Je ne sais pas si M. Woods est venu exprès pour cela.

Q. Il a été là et a examiné les lieux?—R. Oui.

Q. Au début des négociations, est-ce que la ville d'Edmundston n'a pas offert l'eau gratuitement si la cour était placée dans la ville?—R. Je crois qu'elle a offert de donner l'emplacement de la voie, je ne suis pas sûr au sujet de l'eau, bien que je le crois.

Q. Quel a été le résultat final? Ont-ils obtenu soit l'emplacement de la voie soit l'eau gratuite?—R. Ils ont fait un arrangement par écrit par lequel l'emplacement de la voie ne devait pas coûter plus qu'un certain montant, Edmundston devant payer le surplus au-dessus de ce montant, mais je ne me souviens plus des chiffres.

Q. Vous souvenez-vous si vous n'avez pas dépassé ce montant?—R. Je crois que non.

Q. Si bien que vous n'avez rien eu de la ville d'Edmundston?—R. Non.

Q. Bien qu'ils aient parlé d'emplacement de voie gratuit et d'eau gratuite?

R. Oui.

Q. Je suis informé que vous payez \$2,000.00 par année pour l'eau dans la tête de ligne? Est-ce exact?—R. Nous ne le payons pas encore; mais je comprends que nous le paierons.

Q. Au cours d'un témoignage précédent, M. Foss, au sujet d'un approvisionnement d'eau par gravité, vous avez dit que l'approvisionnement de votre district était suffisant pour tout le trafic de ce chemin de fer. Je voudrais savoir, maintenant, si vous concourez dans la recommandation qu'une somme de \$25,000 soit dépensée pour approvisionner chaque station d'eau par gravitation?—R. Non, pas en dehors des têtes de division.

Q. Quelle somme pensez-vous, pourrait être dépensée à un approvisionnement d'eau par gravité dans les endroits où l'eau peut être pompée à la gazoline?—R. La question de la somme qu'il serait sage de dépenser pour obtenir de l'eau par gravité ne peut être décidée qu'après une étude des conditions locales de chaque endroit, mais pour les stations le long de la voie, où l'on peut trouver facilement dans le voisinage du réservoir un approvisionnement d'eau qu'on peut facilement pomper sans une trop grande élévation, je crois que la somme de \$12,500 devrait être la limite de ce qui peut être dépensé pour obtenir de l'eau par gravité.

Q. Vous avez rapporté sous la rubrique "roc solide" ce qui était appelé "roc congloméré"?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous nous dire quelle proportion, s'il y en avait, de roches d'une verge cube ou plus, se trouvait dans ce roc congloméré?—R. On n'a pas tenu un registre du mesurage des roches qui se trouvaient dans le roc congloméré, et je suis certain que pour l'entreprise n° 1, par ma connaissance des tranchées sur lesquelles les rapports ont été faits, cinquante pour 100 des roches tombait sous le coup des devis, c'est-à-dire, avait plus qu'une verge cube. Je pourrais dire la même chose pour la petite quantité de roc congloméré dans l'entreprise n° 2. Pour les autres entreprises, je crois que cinq pour 100 couvrirait toutes les roches mesurées à la verge et rapportées comme roc conglomérée. Ceci donnerait 3,534 verges cubes pour l'entreprise n° 1; 305 verges pour l'entreprise n° 2; 1,509 verges pour l'entreprise n° 3; 5,175 verges pour l'entreprise n° 4; 5,780 verges pour l'entreprise n° 5; 3,110 verges pour l'entreprise n° 6, faisant un total de 19,413 verges de roches mesurant une verge ou plus, et rapportées comme roc congloméré dans mon district.

Q. Le reste de ce qui est rapporté comme roc congloméré se compose de pierres plus petites et de terre dans les interstices?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président:

Q. Savez-vous combien de roc congloméré il a été rapporté dans votre district?—R. Vous en avez un état ici; 305,009 verges cubes jusqu'au 1er septembre 1911.

Q. En classifiant des matériaux comme roc congloméré aviez-vous quelque règle sur la proportion qu'il devait y avoir en pierres dans la masse?—R. Il est impossible d'appliquer une règle exacte à cette classification.

Q. Vous ne pourriez pas, alors, dire la moyenne pour 100 de la pierre qu'il y avait dans ce qui a été classifié comme roc dans votre district?—R. Je ne puis dire.

Q. Supposant que vous avez la direction de la construction de ce chemin de fer pour une compagnie disposant des fonds nécessaires pour la construction d'un chemin de fer de première classe, avec pentes de quatre dixièmes vers l'est et de six dixièmes vers l'ouest, et supposant que vos instructions seraient de construire le dit chemin de fer à aussi bon marché que possible, sans lésiner ou compromettre l'efficacité du chemin, auriez-vous pu réaliser quelques économies sur la somme dépensée par la commission dans votre division?—R. En construisant avec la plus stricte économie, sans nuire à l'efficacité du chemin, si la chose était laissée à ma discrétion, j'aurais économisé quelque chose.

Q. Auriez-vous économisé peu ou beaucoup d'argent?—R. Beaucoup.

Q. Veuillez nous indiquer comment vous auriez fait de fortes économies?—

R. Les deux item principaux sont la pente de refoulement qui, je crois, aurait dû être construite à Salmon-River, et l'emploi général des chevalets de bois.

Q. Est-ce que l'augmentation des courbes à huit degrés aurait été considérée hors de question si vous aviez construit ce chemin de fer à votre manière?—R. Pas pour le plus grand nombre de cas, car cela aurait été inutile; mais dans certaines occasions, oui. Il y a des endroits où on aurait pu les employer. Par l'adoption de pentes modérément raides en certains endroits, il y aurait eu de l'économie. A Coal Creek, un viaduc en bois aurait coûté beaucoup moins cher. J'aurais employé des rails plus légers pour les voies d'évitement et les parcs à wagons. J'aurais dans ce cas employé des rails de 65 livres, qui font aussi bien l'affaire que des rails de 80 livres. J'aurais construit des ponceaux en bois sous les remblais d'une hauteur moyenne, là où il était facile de se procurer du cèdre.

Q. Pouvez-vous donner le chiffre de l'économie réalisée?—R. Le ciel m'en préserve, non.

Q. Pensez-vous que vous pourriez établir ce chiffre?—R. Oh, oui.

Q. Voulez-vous préparer un état montrant le chiffre des économies que vous auriez pu réaliser de cette manière?—R. Pour préparer un état de cette sorte, il faut beaucoup de travail. Toutes les données existent dans ce bureau et si vous les mettez à ma disposition, sous une forme convenable, je préparerai l'état que vous désirez.

Q. Si ces économies avaient été pratiquées dans la construction du chemin, au point de vue commercial, serait-il aussi efficace qu'il l'est maintenant?—R. Oui.

Q. Et aurait-on pu tirer des charges aussi lourdes au même prix?—R. Vous construisez un chemin avec pentes 0.6 ou 0.4, ou l'équivalent en poussée et avec des courbes raisonnables et bien compensées, et vous pouvez tirer un train aussi lourd, que ce soit sur un viaduc en bois ou sur un remblai solide. Alors la seule question est de savoir si vous avez conservé une base économique pour l'exploitation et l'entretien du chemin, et ce point est établi par le trafic.

Par M. Gutelius:

Q. Alors, l'avantage qu'il y a à retarder le remblaiement des viaducs en bois, c'est que dans huit ou dix ans, vous connaîtrez d'une manière précise les besoins du trafic alors qu'à présent vous devez les supposer; le point dominant, c'est le trafic?—R. Exactement.

L'examen du témoin est suspendu pour le présent.

(COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE TRANSCONTINENTAL NATIONAL.
SEANCE TENUE A OTTAWA, MARDI, LE 15 OCTOBRE 1912.)

Présents: G. LYNCH-STAUTON, C.R., *Président*; F. P. GUTELIUS, I.C.

Arthur E. Doucet, ingénieur de district sur le chemin de fer Transcontinental National, est assermenté:

Examiné par M. Gutelius:

Q. M. Doucet, veuillez nous donner une courte description de votre expérience dans la construction des chemins de fer?—R. J'ai débuté avec le *Canadian-Pacific Railway*, en 1880. J'ai été ingénieur sur l'embranchement d'Algoma, de 1881 à 1883. J'ai été ensuite ingénieur local au lac Supérieur, pour le *Canadian-Pacific-Railway*, de 1883 à 1885, à Jackfish Bay. En 1886, j'ai été sous-ingénieur au pont de Lachine, pour le *Canadian-Pacific-Railway*, et de 1887 à 1898, j'ai été ingénieur pour R. G. Reid & Co., entrepreneurs. De 1898 à 1900, j'ai été ingénieur en chef de la ligne Arrowhead et Kootenay, pour le *Canadian-Pacific-Railway*, et ingénieur pour la réduction des pentes dans la prairie; pendant le même temps j'ai été ingénieur pour la réduction des pentes entre Farnham et Newport. De 1900 à 1904, j'ai été ingénieur en chef du chemin de fer Québec et Lac St-Jean et du chemin de fer Grand-Nord du Canada. De 1904 jusqu'à présent, ingénieur de district pour le Transcontinental National. J'ai quitté le chemin de fer Québec et Lac St-Jean en 1908.

Q. De sorte que vous avez environ trente deux ans d'expérience dans la construction des chemins de fer au Canada?—R. Oui.

Q. Pour ce qui est des devis d'après lesquels est construit le Transcontinental National—j'attire votre attention sur les clauses touchant la classification—ces clauses ont-elles été changées dans quelques contrats sous votre direction?—R. Pas en ce qui concerne la classification.

Q. De sorte qu'il est juste de présumer que l'interprétation de l'un des contrats s'applique à tous les autres?—R. Oui.

Q. Vous êtes familier avec la classification employée sur le *Canadian-Pacific-Railway*?—R. Oui.

Q. Règle générale, la classification de trois item du *Canadian-Pacific-Railway*, et celle sur laquelle vous travaillez à présent sur le Transcontinental National, sont-elles semblables et sinon quelles sont les différences—je veux parler en particulier de leur interprétation et application et non de la phraséologie?—R. Oui, elles sont pratiquement la même chose.

Q. Un observateur de l'extérieur aurait-il raison de supposer que la classification de trois: roc solide, roc détaché et tuf, excavation commune, doit être interprétée de la même manière que dans les classifications du *Canadian-Pacific-Railway*?—R. Oui, généralement parlant.

Q. Alors, M. Doucet, un entrepreneur habitué à travailler sur les devis du *Canadian-Pacific-Railway* ferait ses soumissions sous l'impression qu'il recevra les mêmes classifications que celle qu'on lui faisait sur le *Canadian-Pacific-Railway*?—R. Oui, avec cette exception, que les matériaux peuvent n'être pas les mêmes, sur la partie pour laquelle il soumissionne, que ceux qu'il a déjà vus sur le *Canadian-Pacific Railway*.

Q. Mais en se basant sur les devis mêmes, les prix devraient être les mêmes?—R. Oui.

Q. Généralement parlant, quelle comparaison établissez-vous entre les prix payés aux entrepreneurs dans votre district et les prix payés pour les derniers tra-

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

vauX du *Canadian-Pacific-Railway* ou du Grand-Nord, sous votre direction?—R. En comparaison, les prix du Transcontinental étaient bas.

Q. D'après ce contrat, quelle comparaison établissez-vous entre votre classification et celle du *Canadian-Pacific-Railway*, le Québec et Lac St-Jean, pour ce qui est du roc solide?—R. En autant que le travail que j'ai fait pour le *Canadian-Pacific-Railway* est concerné, nous n'avons pas rencontré les mêmes matériaux; pour ce qui est du Québec et Lac St-Jean, c'est la même classification.

Q. Aviez-vous sur le Québec et Lac St-Jean un item semblable à celui que nous avons ici et appelons roc congloméré?—R. Non.

Q. Voulez-vous décrire le roc congloméré tel que vous le comprenez et l'avez rapporté?—R. Une masse de pierres retenues les unes aux autres, comme cimentées, par de la glaise, du sable dur et compact; les pierres formant environ cinquante pour 100 de la masse et l'usage des explosifs étant nécessaires pour en faire la désignation.

Q. Les dimensions des pierres ou fragments de roche comptent-elles pour quelque chose dans la classification?—R. Oui.

Q. Alors, d'après cette interprétation, quelle est la grosseur des pierres qui sont conglomérées?—R. N'importe quelle grosseur au-dessus de huit ou neuf pouces.

Q. Si la masse contient des cailloux et des fragments de roc de plus de huit ou neuf pouces de grosseur, cimentés ensemble, et si la proportion pierreuse est de 50 pour 100 ou plus, vous appelez cela du roc solide?—R. Oui.

Q. Quand vous appelez cela roc solide, quelle doit être la nature de la matière dans les interstices?—R. De la glaise très dure, ou du sable très dur, qui ont dû pendant de longues années subir l'action de l'eau pour devenir pratiquement aussi durs que le ciment.

Q. Si vous aviez à classifier cette matière sans pierres, comment la classifieriez-vous?—R. Sans roches, je la classifierais comme roc détaché.

Q. Et si vous aviez les pierres séparément, comment les classifieriez-vous?—R. Cela dépendrait de leur grosseur.

Q. Si vous aviez les mêmes pierres avec du sable mouvant dans les interstices, comment les classifieriez-vous?—R. La pierre d'une certaine grosseur serait comptée comme roc détaché.

Q. De sorte que, lorsque ces deux substances ont été rencontrées ensemble, elles ont été considérées, de par l'interprétation de l'ingénieur en chef, comme du roc solide?—R. Oui, quand les deux sont rencontrées ensemble dans les proportions mentionnées, 50 pour 100 de roche ou plus.

Q. Pour ce qui est de la troisième classification, déblai ordinaire, il est dit au paragraphe 35 du devis que le gravier cimenté, la glaise durcie et les autres substances, qui, dans l'opinion de l'ingénieur, ne peuvent être déchirées avec une charrue de régalaage de dix pouces, tirée par six chevaux bien conduits, doivent être classifiées comme roc détaché?—R. Oui.

Q. Si le sol peut être éventré par une telle charrue avec un tel attelage, comment classifieriez-vous?—R. Comme déblai ordinaire.

Q. Cette interprétation a-t-elle été suivie strictement dans votre district?—R. Bien, c'était du moins mon intention.

Q. Avez-vous classifié comme roc détaché ce qui était trop mou pour être labouré?—R. Non.

Q. De sorte que le labourage était mentionné plutôt comme moyen d'épreuve?—R. Exactement; c'était l'épreuve de la dureté; parce que dans certaines pentes à pic vous ne pouvez sérieusement songer à y labourer avec des chevaux; c'est tout simplement une épreuve de la dureté.

Q. Et le fait que mention est faite d'un attelage de six chevaux et non de quatre, comme on les emploie dans les travaux ordinaires de régalaage, indique que

c'est une épreuve à la charrue qu'on veut faire et non une manière pratique d'enlever les matériaux?—R. Oui.

Q. Relativement au devis, quand au roc solide, dont la roche conglomérée fait partie, auriez-vous pu, comme ingénieur de district classifier les matériaux que vous venez de décrire comme étant composés de fragments de roche détachée, et de gravier cimenté. Auriez-vous pu classifier cela comme roc solide en vous basant seulement sur votre interprétation du devis? C'est-à-dire, auriez-vous pu logiquement classifier ces matériaux comme du roc solide sans instructions ni interprétation de la part de vos supérieurs?—R. Oui, c'est ce que j'ai fait.

Q. En ce faisant, vous n'oubliez pas que les matériaux se composaient de roc détaché et de gravier cimenté, qui séparément, auraient été classifiés comme roc détaché?—R. Oui, si vous consultez une encyclopédie sur la signification du mot roc, vous trouverez qu'il veut dire un dépôt glaciaire composé de pierres et de glaise. Il est dit que c'est du sable, ou du sable durci et de la glaise, qui ont été déposées par l'action des glaces.

Q. Avez-vous jamais travaillé sous d'autres devis, mentionnant que le roc congloméré que vous avez classifié comme roc solide, devait avoir cette classification?—R. Votre idée est de me demander si j'ai rencontré la même chose sur le *Canadian-Pacific-Railway* et si j'ai fait la même classification. J'en aurais classifié une certaine partie comme roc solide, et je crois que tous les ingénieurs auraient fait de même.

Q. Cette proportion serait-elle aussi grande que celle que vous avez donnée dans le cas présent?—R. Oui, pratiquement.

Q. Avez-vous vraiment jamais fait cela?—R. Je l'ai fait sur le chemin de fer de Québec et du Lac Saint-Jean.

Q. Vous avez donné de la roche massive pour cette matière mixte?—R. Oui, une proportion.

Q. Et vos devis sur le Québec et Lac Saint-Jean étaient virtuellement les mêmes que ceux du Pacifique-Canadien?—R. Oui.

Q. Et les mêmes que ces devis-ci?—R. Non, ceux-ci étaient différents.

Q. Comment pouviez-vous concilier cela avec la condition que la roche massive devait comporter un déblai de roche massive comprenant toute roche trouvée en strate ou en masses de plus d'une verge cube, quand vous me dites que ces morceaux de roche sont aussi petits que huit pouces?—R. On tient ici compte de la matière cimentante. Cette matière tient les cailloux et forme une masse qui réclame nécessairement l'intervention constante du sautage pour l'extraction.

Q. Ne serait-il pas possible d'enlever tous ces fragments de roches ou cailloux avec des pics ou barres, en travaillant sur la face, sans employer de poudre?—R. Pas pratiquement.

Q. Ma question est s'il n'était pas possible de le faire?—R. C'était possible, dans le sens que vous pouviez extraire une coupe de calcaire, entre autre, sans usage de poudre, si vous en preniez le temps. A mon avis, il était impossible d'extraire ces masses de cailloux et de ciment par le pic et la pelle; nous n'aurions jamais pu finir si nous l'avions fait.

Q. N'est-il pas vrai que dans tout le sondage fait dans notre division il était possible de creuser autour de ces cailloux avec un pic, pour le faire tomber hors de la face?—R. C'était possible.

Q. Alors, votre raison d'appeler cette matière de la roche massive est qu'il était plus pratique de l'enlever par le sautage?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Quand on vous remis ces devis comme ingénieur de district, la Commission les a-t-elle interprétés pour vous, ou vous a-t-on laissé les interpréter vous-même?—R. On nous laissait les interpréter nous-mêmes.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Je parle de vous, c'est-à-dire vous et vos assistants?—R. Oui.

Q. En prenant la section 34 du devis, avez-vous compris que le mot "masse" comportait autre chose que de la roche?—R. Quand on y a attiré mon attention, oui. Quand j'ai vu les devis en premier lieu, j'ai cru qu'il était entendu que la classification serait la même que dans tous les autres chemins de fer. Cela ne m'a pas frappé jusqu'au moment où les ingénieurs m'ont signalé la chose particulièrement.

Q. Dois-je comprendre que vous dites qu'à première vue vous preniez la roche massive pour de la roche seulement?—R. Oui.

Q. Vous ne pensiez pas en lisant la section 34 pour la première fois que vous deviez embrasser autre chose que de la roche dans le déblai de roche massive?—R. Oui la roche stratifiée et les cailloux de plus d'une verge.

Q. Vous avez plus tard changé votre opinion sur ce point?—R. Quand on y a attiré mon attention, oui.

Q. Qui vous a signalé cela?—R. C'est mon ingénieur assistant, M. Gordon Grant, qui a attiré mon attention là-dessus, peu de temps après que la construction eut été commencée.

Q. Expliquez-nous cela?—R. Ils travaillaient à La-Tuque, où l'on rencontrait le plus de ce conglomérat. M. Grant est revenu à mon bureau et m'a rapporté que de grandes masses de cailloux et de matière cimentée étaient rencontrées, et que le pourcentage de roche massive était donné pour cette matière. M. Woods, assistant de l'ingénieur en chef du Grand-Tronc-Pacifique, et M. Armstrong, ingénieur de district du Grand-Tronc-Pacifique, sont allés à La-Tuque, et à leur retour sont entrés dans mon bureau et m'ont dit que même si le classement pouvait être quelque peu élevé, ils n'avaient pas raison de se plaindre. M. Woods a autorisé M. Armstrong, ingénieur du district du Grand-Tronc-Pacifique, à me donner une lettre approuvant le classement fait jusqu'à date. Ceci se passait en juin 1907. J'ai parcouru moi-même le travail à cette époque, inspectant avec mes assistants et les ingénieurs de division, et je n'ai trouvé aucune raison de changer le classement qu'on faisait.

Q. C'était l'occasion dans laquelle on a attiré votre attention sur le fait qu'on classait plus que de la roche simple sous le titre de déblai de roche massive?—R. Oui.

Q. Dois-je comprendre que vous avez alors revu la section 34, et que vous en avez conclu qu'elle comprenait ces masses?—R. Oui.

Q. Cela faisait une différence sérieuse dans le classement, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. L'avez-vous signalé à l'ingénieur en chef?—R. Oui.

Q. Savez-vous si la Commission en a été informée à l'époque?—R. En août 1907, M. Woods a fait une autre visite aux travaux avec M. Armstrong, et je crois qu'à son retour il a discuté la question avec notre propre ingénieur, M. Lumsden, se plaignant que le classement était trop élevé. M. Lumsden y était allé lui-même en juin 1907, et ne s'était pas plaint de la façon dont le classement était fait, mais lorsque M. Woods lui eut signalé la chose, il m'écrivit en octobre 1907 pour me dire qu'il avait l'intention d'aller à La-Tuque pour inspecter le travail, et qu'il serait accompagné des commissaires, de M. Woods, et de M. Armstrong, et qu'il m'ordonnait d'avoir mes ingénieurs assistants, divisionnaire et résidant sur les terrains, afin de discuter entre nous le classement en parcourant le travail. Nous y sommes tous allés. M. Lumsden et les autres ingénieurs ont parcouru le terrain.

Q. Les commissaires ont-ils parcouru le terrain?—R. Les commissaires étaient là et n'ont pas parcouru le terrain. M. Lumsden n'a donné aucune opinion sur le terrain, mais à notre retour à Québec, il a dit dans mon bureau qu'il ne pouvait pas approuver le classement. M. Lumsden n'a toutefois pas dit ce que devait

être le classement et ne m'a pas donné d'ordres pour réduire les rapports tels que faits. Les choses ont continué ainsi jusqu'en décembre 1907 et janvier 1908, alors que nous avons reçu de M. Lumsden un papier bleu et une interprétation de l'item "roche massive". Cette interprétation m'a paru conforme au classement que nous avons fait. Le seul point discutable était la quantité de roche contenue dans la masse et le mesurage des cailloux. Les ingénieurs de district rencontrèrent Lumsden à Ottawa en janvier 1908 pour discuter le papier bleu, et lui ont alors expliqué qu'il était impossible de mesurer toute la roche, prenant comme exemple la coupe de La-Tuque où des mesurages séparés étaient impraticables. Il a alors consenti à changer la clause des mesurages de façon à s'accorder avec nos objections. Il m'a écrit à la fin de janvier 1908, et en février aussi, me demandant si notre classement s'accordait avec son interpellation, et j'ai répondu : oui. M. Lumsden savait qu'aucune déduction n'avait été faite, et connaissait par observation personnelle le matériel excavé, de sorte que s'il croyait encore que l'excavation classifiée par nous était trop élevée, il pouvait nous ordonner de la réduire. Les estimations étaient rapportées chaque mois et il les approuvait, jusqu'en juin 1909. Dans l'intervalle, des estimations ont été données aux entrepreneurs et les hommes payés. Quand les arbitres, MM. Schreiber, Kelliher et Grant sont venus voir les travaux en juin 1910, ils nous ont donné une application pratique de leur interprétation de l'item "roches conglomérés". Quand ils ont atteint le mille 23 de l'entreprise 8, le point le plus éloigné à l'est où les ingénieurs du Grand Tronc Pacifique aient signalé leur opposition au classement, ils se sont arrêtés et M. Kelliher, au nom du Grand Tronc Pacifique, et M. Grant, au nom du Transcontinental, du consentement de M. Schreiber, nous ont choisis, M. Fotheringham, ingénieur de district du Grand-Tronc-Pacifique et moi-même, pour visiter tout ce qui restait des travaux, et ils nous ont recommandé de classer selon la méthode que nous leur avons vu suivre en faisant leur arbitrage. Si nous nous entendions, notre décision devait être finale ; dans le cas contraire, un appel devait être porté à nos ingénieurs en chef respectifs. Il était stipulé qu'en cas d'entente, nous devions signer les notes conjointement, et en envoyer une copie à M. Kelliher et l'autre à M. Grant. Ces instructions ont été fidèlement et consciencieusement suivies, et des estimations définitives ont été envoyées, approuvées à Ottawa, et les entrepreneurs ont été payés.

Q. Est-ce que les estimations ont été changées de façon à correspondre aux quantités arrêtées par les arbitres, MM. Kelliher, Grant et Schreiber?—R. Oui.

Q. Quels milliaires couvraient-elles?—R. Du mille 132 au mille 115, et du mille 85 au mille 66 de l'entreprise 10, et du mille 1 au mille 23 de l'entreprise No 8.

Q. Les arbitres ont-ils fait quelque changement dans le classement primitif de vos ingénieurs?—R. Oui, ils ont fait un bon nombre de changements.

Par le Président :

Q. L'ont-ils augmenté ou diminué?—R. Ils l'ont augmenté dans un cas.

Par M. Gutelius :

Q. Vous rappelez-vous quel cas c'était?—R. C'était dans le cas d'emprunt, où ils l'ont porté à cinquante pour 100 solide et cinquante pour 100 détachée.

Q. Et qu'était-ce avant cela?—R. Tout en roche détachée.

Q. Avez-vous, avec M. Fotheringham, parcouru les coupes omises par les arbitres?—R. Nous avons parcouru tout le travail qui n'avait pas été vu par les arbitres.

Q. De sorte qu'entre les arbitres et vous-mêmes, leurs délégués, tout votre district avait été parcouru par les arbitres?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président :

Q. Tous interprétant comme vous les devis?—R. Oui ; naturellement, il peut y avoir quelque travail non terminé, et il peut y avoir encore quelque chose à faire à ce sujet.

Par M. Gutelius :

Q. Maintenant, M. Doucet, supposez que l'ingénieur en chef, M. Lumsden, aurait insisté au sujet de votre district sur l'interprétation que la roche massive ne pouvait comprendre que de la roche massive d'une verge cube ou plus, quel aurait été le résultat?—R. Le résultat aurait été de changer environ un million de verges de roche massive en roche détachée.

Q. Et si vous aviez reçu de semblables instructions de l'ingénieur en chef, M. Lumsden, vous auriez été guidé par elles?—R. Si j'avais reçu des instructions aussi positives, il ne me serait rien resté à faire, comme ingénieur de district, que de suivre les instructions de l'ingénieur en chef.

Par le Président :

Q. Vous avez accompagné la commission actuelle, M. Gutelius et moi-même dans l'inspection d'une partie de votre district, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Quelle partie avez-vous parcourue avec la commission?—R. Nous avons parcouru une partie de l'entreprise n° 8, à l'est du pont de Québec, et des entreprises n° 9, 10, 11 et 12, au nord du pont de Québec.

Q. Cette commission a-t-elle examiné tout ce que vous désiriez qu'elle examinât afin d'arriver à une conclusion juste en tant que la chose leur était possible?—R. Oui.

Q. Il n'est rien, n'est-ce pas, qu'elle n'a pas vu et que vous auriez désiré qu'elle vît?—R. Non.

Q. Croyez-vous que l'inspection, en tant qu'elle pouvait être faite à cette date, a été suffisamment étendue?—R. Oui, pour une inspection générale.

Q. Cette commission a fait faire des déblais à certains endroits de la ligne, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Ont-ils été faits sous votre surveillance?—R. Non.

Q. Sous la direction de qui ont-ils été faits?—R. Nous choisissons les ingénieurs de division, les ingénieurs locaux selon le cas, ou les surintendants des entrepreneurs pour les faire.

Q. Ils ont été faits sous votre direction?—R. Oui.

Q. Supposons que vous auriez eu charge de la construction de ce chemin de fer pour une compagnie qui aurait eu des fonds amplement suffisants pour établir un réseau de première classe avec une rampe de quatre dixièmes vers l'est et une rampe de six dixièmes vers l'ouest, et supposons que vos instructions auraient été de construire un chemin de fer de première classe, au moindre coût possible, sans lésiner ou nuire à l'efficacité de la ligne, auriez-vous pu économiser une somme quelconque de ce qui a été dépensé pour la construction du Transcontinental actuel?—R. Oui.

Q. Pourriez-vous indiquer où vous auriez pu économiser de l'argent si vous aviez eu le contrôle et les instructions susdites?—R. Bien, par l'emploi de rampes de poussée.

Q. Qu'entendez-vous par rampes de poussée?—R. Une rampe descendante qui vous donne une poussée suffisante pour monter une pente plus raide que la rampe réglementaire.

Q. C'est-à-dire, si vous supposez une distance d'un mille à rampe de quatre dixièmes d'un bout à l'autre, vous permettriez aux rails de plonger à certains endroits, au lieu de remblayer à une moyenne de quatre dixièmes partout, et ainsi vous économiserez sur le remblaiement?—R. Oui, et nous épargnerions aussi du déblai.

Q. En sorte qu'une locomotive tirant un train pleinement chargé sur une rampe de quatre dixièmes, passerait ces plongées sans assistance supplémentaire?

—R. Oui.

Q. On appelle ordinairement cela une rampe de vitesse?—R. Rampe de vitesse ou rampe de poussée.

Q. Cela diffère d'une rampe de relai en ce que cette rampe de relai réclame une locomotive supplémentaire pour monter cette rampe?—R. Oui.

Q. Et c'est là, comme vous l'avez dit, une économie que la commission aurait pu calculer d'après les pièces du bureau sans votre assistance?—R. Oui.

Q. Voulez-vous me dire si vous auriez pu autrement effectuer une économie?—R. Je crois que si on nous avait permis d'établir plus de courbes, on aurait économisé beaucoup sans nuire aux rampes.

Q. Et vous dites que vous auriez pu économiser par ce moyen?—R. Oui.

Q. Quelle limite imposeriez-vous à la courbe augmentée?—R. Je crois que nous aurions pu établir des courbes de huit degrés, aux points importants, de temps à autre.

Q. Vous voulez dire par là que les courbes auraient été plus grandes?—

R. Les courbes auraient été plus prononcées et nous aurions permis de suivre plus étroitement la configuration du sol, que l'emploi de courbes plus légères.

Q. Et au lieu d'avoir à trancher dans les versants de collines comme vous l'avez fait?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous me donner d'autres exemples?—R. Par endroits, nous aurions pu établir des chevalets de bois. Naturellement, la règle imposée était qu'on ne devait pas les employer.

Q. N'est-ce pas la pratique des compagnies de chemins de fer, de poser tout d'abord des chevalets de bois?—R. Sur tous les réseaux où j'ai travaillé, oui.

Q. Avez-vous entendu dire qu'on avait placé des chevalets de bois sur le Grand-Tronc-Pacifique, à l'ouest de Winnipeg?—R. Je l'ai entendu dire.

Q. Savez-vous que le Grand Tronc Pacifique a mis des ponts en chevalets de bois sur son embranchement de Fort-William à Graham?—R. Non.

Par M. Gutelius:

Q. Au cours de votre carrière d'ingénieur, en construisant d'autres chemins de fer, vous avez bâti des chevalets de bois?—R. Oui.

Q. Là où le déblai ordinaire ne suffisait pas à remplir les vides, excepté là où il en fallait pour les aqueducs?—R. Oui.

Q. Et si on avait fait des ponts en chevalets de bois dans votre district, vous auriez épargné la construction de toutes les arches de béton?—R. Pas de toutes mais des plus grandes, oui.

Q. De la plupart?—R. Oui.

Q. Vous auriez évité les emprunts de roche dans ces collines?—R. Oui.

Q. Et vous préparez actuellement un état montrant les économies qu'on aurait pu faire si la politique des viaducs de bois avait été adoptée?—R. Cet état est prêt.

Q. Il fait voir les économies qu'on aurait pu faire?—R. De très près, oui.

Q. Vous seriez-vous servis de tuyaux de fonte aux traverses des fermes si vous aviez construit le chemin économiquement?—R. Non.

Q. Qu'auriez-vous employé?—R. Je pense que nous nous serions probablement servis de ponceaux ouverts, de limons et de madriers.

Q. Et vous auriez fait une épargne considérable?—R. Oui.

Q. L'expression excédant de déblai dans l'enlèvement de la roche vous est-elle familière?—R. Oui.

Q. L'excédant de déblai mentionné dans les rapports est-il en proportion avec l'excédant dans les travaux dont vous avez eu la direction jusqu'ici?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Il n'était pas plus considérable?—R. Non, pas après les changements qui ont été faits.

Q. Pas après l'arbitrage?—R. Pas après les changements qui ont été faits au cours de la classification.

Q. A La-Tuque, si la question des pentes et de l'alignement avait été laissée à votre jugement quelle épargne en serait-il résulté?—R. J'aurais certainement fait une pente de .65 au lieu d'une pente directe de quatre dixièmes.

Q. Quelle économie aurait été effectuée au point de vue de la distance par une rampe de .65?—R. Environ 3 milles.

Q. Cela aurait représenté combien d'argent?—R. Environ un million.

Q. Sachant qu'un million de piastres, comme vous l'avez dit, pourrait être épargné à La-Tuque si on adoptait une pente de .65, qu'avez-vous fait?—R. L'ingénieur en chef étant absent d'Ottawa à ce moment, j'écrivis immédiatement au commissaire.

Q. Directement?—R. Oui.

Q. La lettre dont vous parlez est-elle en date du 21 juin 1906 et adressée à l'hon. S. N. Parent, président de la Commission du Transcontinental à Ottawa—R. Oui.

Q. Racontez-nous cela à votre façon?—R. En faisant les derniers arpentages à La-Tuque, nous avons trouvé que par les niveaux adoptés nous ne pouvions pas descendre au niveau des plaines de La-Tuque en nous servant de la pente de quatre dixièmes, à moins de faire un grand détour qui aurait augmenté de trois milles la longueur de la ligne à un prix très élevé. L'emploi d'une pente directe de quatre dixièmes nous empêchait aussi de nous servir des plaines de La-Tuque comme tête de division. Nous avons trouvé qu'une ligne directe aurait pu aller du Creek-à-Beauce aux plaines de La-Tuque employant une rampe de .65. J'ai fait examiner le terrain très soigneusement par les ingénieurs et je leur ai fait tirer plusieurs lignes directes. Cette rampe de .65 ne pouvait pas être regardée tout à fait comme rampe à locomotive d'arrière. Elle était beaucoup plus courte, la courbe moins prononcée et elle aurait coûté moins cher de construction que la pente de quatre dixièmes. Elle nous aurait aussi permis de nous servir des plaines de La-Tuque comme cour de division, tandis que par l'adoption de la rampe directe de quatre dixièmes nous avons été obligés de transporter nos cours à grands frais à deux milles plus loin vers l'ouest. En adoptant la pente de .65, nous aurions épargné \$300,000 sur la seule construction de la cour.

Par M. Gutelius:

Q. Estimez-vous que vous avez donné à l'ingénieur en chef et aux commissaires assez de renseignements pour les mettre à même de faire une décision judiciaire?—R. Oui, et je sais qu'ils étaient favorables à l'adoption de ma suggestion, mais pour des raisons que j'ignore, on nous a informés qu'il ne fallait pas penser à la pente de 0.65.

Q. Vous produisez comme pièce votre lettre de remontrances au président de la Commission?—R. Oui.

Q. Vous rappelez-vous le pont sur la rivière La-Boucane?—R. Oui.

Q. Est-ce un haut pont sur chevalets de bois qui suit une tangente?—R. Oui.

Q. Le fait de contourner le terrain à la traverse n'a pas paru permettre la construction d'un pont droit?—R. Non.

Q. Voulez-vous expliquer quelle aurait été la façon économique de traverser cette rivière et pourquoi le procédé économique n'a pas été adopté?—R. On ne nous permettait pas de faire des ponts en courbe.

Q. Et ces grandes coupes de roc que vous voyez à chaque bout de ce pont étaient rendues nécessaires par les instructions reçues de construire le pont en tangente?—R. Oui.

Q. Quant au pont de la rivière La-Boucane, voyez-vous quelque objection à la construction d'un pont de ce genre sur une courbe?—R. Non.

Q. Le pont de la rivière La-Boucane est-il le seul où on ait dépensé de l'argent pour éviter de construire des ponts sur des courbes?—R. Non, le pont de la rivière Milieu en est un autre.

Q. Avez-vous quelques réservoirs d'eau élevés dans votre district?—R. Oui, nous en avons trois.

Q. Où est le plus dispendieux?—R. A Roberge.

Q. Combien a-t-il coûté?—R. \$11,375.00.

Q. Ne pensez-vous pas que c'est trop de \$11,375.00 pour un réservoir élevé à une station?—R. Oui.

Q. Quel prix trouveriez-vous raisonnable pour un réservoir à cette station?—R. Au plus \$7,000 ou \$8,000.

Q. Aviez-vous des instructions quant au montant à ne pas dépasser pour ces réservoirs?—R. Nous avons instruction de dépenser jusqu'à \$15,000 pour obtenir ces réservoirs élevés.

Q. Vous connaissez la pente de refoulement de la rivière St-François vers l'ouest?—R. Oui.

Q. Quelle est la pente sur cette rivière?—R. 1.1 vers l'ouest.

Q. Quel est le degré d'inclinaison qu'on aurait pu adopter si les locomotives de refoulement étaient de la même grosseur que les locomotives de traction qui traînent un train de six dixièmes?—R. 1.47.

Q. Si on s'était servi de 1.47 au lieu de 1.1 quelle économie aurait-on pu effectuer?—R. Entre \$43,000 et \$44,000.

Q. Le chemin aurait-il été aussi bon?—R. Oui.

Q. Et si vous aviez construit un chemin de fer d'après votre jugement, auriez-vous fait une pente plus raide?—R. Oui.

Q. Quelle est la pesanteur des rails dont vous vous servez sur vos voies d'évitement et dans vos cours?—R. Quatre-vingt livres, tout comme sur la voie principale.

Q. Si vous aviez construit économiquement, auriez-vous mis des rails de 80 livres sur les voies d'évitement et dans les cours?—R. Non, nous avons recommandé l'emploi des rails de 56 livres sur ces voies d'évitement.

Q. Croyez-vous que l'efficacité du chemin de fer aurait été diminué si on s'était servi de rails de 56 ou 60 livres sur les voies d'évitement et dans les cours?—R. Non.

Q. Vous connaissez le pont de la rivière Batiscan?—R. Oui.

Q. Si on vous avait permis de vous servir d'une pente de vitesse à cet endroit, avez-vous une idée de l'économie qui en aurait résulté?—R. De \$20,000 à \$30,000.

Q. Auriez-vous eu un aussi bon chemin de fer?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Si les changements dont vous parlez avaient été effectués dans la construction de ce chemin, auriez-vous eu un aussi bon chemin de fer pour ce trafic que celui que vous avez maintenant?—R. Oui, en autant que l'efficacité actuelle du chemin de fer est concernée.

Q. Et on aurait pu transporter le grain de l'ouest aussi bien que sur le chemin de fer actuel?—R. On aurait pu transporter les mêmes charges.

Par M. Gutelius:

Q. Vous connaissez bien le livret d'instructions adressé par la Commission aux ingénieurs?—R. Oui.

Q. Dans ces instructions l'article 26 vous limite à des courbes de 6 degrés?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Peu important les frais qu'entraînerait l'emploi des courbes de six degrés?
—R. Oui.

Q. Comme ingénieur, trouvez-vous qu'il était sage de donner de telles instructions avant que ce pays ne soit exploré?—R. Non.

Q. Vous trouvez qu'il était dangereux d'émettre ces instructions?—R. Oui.

Q. A quels endroits de votre district auriez-vous pu épargner de l'argent si on vous avait permis de faire des courbes plus fortes?—R. Surtout dans la vallée de la rivière du Milieu et dans celle du Saint-Maurice.

Q. Sans faire d'évaluations précises, auriez-vous pu sauver des dizaines ou des centaines de mille piastres si les courbes, le long de ces rivières, avaient été augmentées jusqu'à 8 ou 10 degrés?—R. Je dirais entre \$125,000 et \$150,000. dans ces deux vallées.

Q. L'efficacité du chemin de fer aurait-elle été diminuée par l'augmentation des courbes jusqu'à huit degrés?—R. Non.

Q. Connaissez-vous des courbes de ce genre, sur des voies principales ou des chemins de fer en général, dont le chemin ne souffre pas?—R. Tandis que je surveillais les travaux pour le *Canadian-Pacific Railway*, à la baie de Jackfish, sur la voie principale, nous avons eu une courbe de huit degrés au bout d'un tunnel, ce qui n'a nui en aucune façon à l'efficacité de la voie.

Q. De sorte que l'économie qu'on aurait pu faire le long des rivières du Milieu et St-Maurice aurait été un item de plus dans la construction économique de cette ligne si vous aviez pu agir à votre gré?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Pour revenir aux pentes d'élan, dites pourquoi l'emploi de ces pentes aurait été économique?—R. Dans une lettre que j'ai adressée au bureau de l'ingénieur en chef, j'ai indiqué les sommes considérables qu'on aurait pu épargner en se servant des pentes d'élan ou de vitesse, étant donné que nous aurions pu, dans plusieurs cas, réduire les remblais et les coupes en faisant des pentes virtuelles plutôt que des pentes réelles uniformes.

Q. Qu'est-ce qu'une pente d'élan ou une pente équivalente?—R. Par une pente d'élan on profite du fait qu'un train, en descendant accumule une vitesse qui augmente la force de traction de la locomotive proportionnellement à la profondeur de la pente et à la vélocité du train. Cette force de traction additionnelle permet de monter des rampes plus à pic que celles que la locomotive est censée pouvoir gravir.

Q. C'est-à-dire que si votre pente réglementaire est de quatre dixièmes et si vous approchez du pied d'une côte d'un pour 100 à une vitesse de 30 milles à l'heure, vous pouvez passer cette rampe d'un pour 100 avec une charge pour quatre dixièmes, pourvu que la rampe n'ait pas plus de 1000 à 1500 pieds?—R. Environ 1,500 pieds.

Q. De sorte que vous auriez pu réduire plusieurs coupes profondes en augmentant la pente dans ces coupes de 10 à 15 pieds?—R. La plupart des coupes des sommets auraient pu être réduites de moitié.

Q. Et à propos des remblais, les pentes d'élan nous auraient permis d'avoir plusieurs longues dépressions?—R. Oui.

Q. Et d'épargner jusqu'à 10 et 15 pieds de remblai?—R. Oui.

Q. Avez-vous une idée, M. Doucet, du pourcentage du coût des remblais qui aurait pu être épargné dans votre district si les pentes de vitesse avaient été adoptées?—R. J'ai calculé cela et je pense qu'on aurait pu épargner de 7 à 10 pour 100 sur le coût du régalage.

Q. Sans nuire à l'efficacité pratique de la voie?—R. Oui.

Q. On a dit qu'on ne s'était pas servi de ponts en chevalets de bois à cause du coût excessif du bois dans ces soumissions?—R. Ce n'est pas ce que j'ai compris. La raison pour laquelle la Commission ne voulait pas qu'on fasse de chevalets de

bois était bien connue avant qu'on demandât des soumissions, et les entrepreneurs s'attendaient à ce qu'il entre peu de bois dans cette construction.

Q. Quel était le prix au mille pieds cubes, mesure de planches, demandé pour le bois dans quelques-unes des soumissions?—R. \$80.00, je crois. Quand les entrepreneurs voient que les quantités sont petites ils mettent généralement les prix hauts vu que cela n'affecte pas le grand total.

Q. Pouvons-nous conclure de ce que vous avez dit que si on avait adopté la politique de construire des viaducs de bois on aurait pu avoir une soumission pour le bois à bien meilleur marché que \$80.00 du mille pieds mesure de planches?—R. Oui, parce qu'un entrepreneur saurait que s'il met un gros prix pour le bois sur une grande quantité, son total serait assez grossi pour que sa soumission soit trop haute.

Q. Et aucun ingénieur, dans ces circonstances, n'aurait accepté une soumission de \$80.00 du mille pieds, mesure de planches, pour du bois de construction?—R. Non.

Q. Quel serait le prix raisonnable pour le bois dans l'entreprise no 8?—R. Entre \$40.00 et \$45.00 du mille.

Q. De sorte que dans nos comparaisons, il serait sage de calculer le prix du bois à \$45.00 du mille pieds?—R. Oui, \$45.00 ou \$50.00.

Q. Pourquoi avez-vous mis une cour à voie double entre la cour du Cap Rouge et le viaduc du Cap Rouge?—R. Quand j'ai pris la direction des travaux, la construction de la double voie était commencée et j'ai compris par les explications de M. Hoare, mon prédécesseur, qu'il s'agissait de construire une voie double entre la cour et le viaduc du Cap Rouge. Je puis dire qu'environ 30 pour 100 des travaux avait été faits à divers endroits quand j'ai pris la place de M. Hoare.

Par le Président:

Q. Cette coupe est du côté nord de la rivière et à environ un mille du Pont de Québec?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Vous connaissez bien la cour de Ludger Noel?—R. Oui.

Q. Je remarque que cette cour a été construite avec des murs qui s'élèvent onze pieds de plus que le demande le plan; pourquoi a-t-on fait cela et qui en est responsable?—R. Mon assistant d'alors, M. C. L. Hervey, était responsable pour cette hauteur supplémentaire des murs; cela a été fait sans ma permission et sans que je le sache.

Q. Combien d'argent a été dépensé ici, de plus que ce qui aurait été dépensé si l'on vous avait consulté?—R. Environ \$14,000.

Par le Président:

Q. S'est-on occupé d'une manière particulière de faire de l'économie dans la construction de ce chemin de fer?—R. Non, je ne le crois pas.

Q. A votre connaissance, la Commission a-t-elle jamais dit, d'une manière ou d'une autre, que les ingénieurs devraient étudier chaque item dans la construction de cette route, en vue de n'y dépenser que l'argent raisonnablement nécessaire?—R. Non; nous n'avons jamais reçu à cet effet aucun avis des commissaires.

Q. Connaissez-vous le cache-écrou, type Feber, qui a été fourni à votre division?—R. Oui.

Q. Voulez-vous me décrire ce cache-écrou?—R. Il consiste en un morceau de fer-blanc qui s'ajuste par dessus l'écrou et dont les bouts sont renversés, et qui pourrait dans un an à 18 mois après qu'il a été mis en place.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Alors vous considérez que tout argent dépensé sur ces cache-écrous aurait pu tout aussi bien être jeté au feu?—R. Je dois dire que la moitié de ces cache-écrous sont déjà détachés des rails et sont tombés. ..

Par M. Gutelius:

Q. Que diriez-vous de l'emploi du béton de 1-2-4 pour l'arche de la rivière du Sud. Pensez-vous qu'il était nécessaire d'employer du béton de cette force?—R. Oui, parce qu'il y a là une des traverses les plus difficiles que nous ayons rencontrées dans notre district. A chaque année on y fait le flottage d'environ 300,000 billes, et la chute d'un bout à l'autre du bâtardeau est d'environ dix pieds. A l'époque des hautes eaux, l'eau monte jusqu'à la naissance de voûte de cette arche. Lorsque nous l'avons construite, j'ai consulté tous mes ingénieurs, et nous sommes tous arrivés à la même conclusion, à savoir, qu'il était nécessaire d'y employer un béton d'un mélange plus fort qu'un 1-3-6.

Q. La raison de cette force additionnelle du béton était en vue de l'érosion possible causée par les billes et par la glace?—R. Oui.

Q. Ne pensez-vous pas qu'il aurait été suffisant de se servir d'une couche d'un pied à 18 pouces de béton de 1-2-4 au lieu d'employer le même mélange dans toute la construction?—R. Nous avons à ce même endroit un exemple où les billes frappent le roc vif à la sortie du bâtardeaux et y arrachent des morceaux de pierre à chaque fois. Il me semble que ces billes pourraient avoir le même effet sur les murs de l'arche que sur le roc vif.

Q. Quelle est la différence dans le prix du béton de 1-3-6 et de 1-2-4 sur ce contrat?—R. La différence était \$5.00 la verge.

Q. Il y a eu beaucoup de discussion au sujet du béton que l'on a employé dans la construction de cette arche?—R. Oui.

Q. Quel a été le résultat définitif de cette discussion?—R. Le résultat a été que les entrepreneurs ont rencontré l'ingénieur en chef, à Ottawa, et une entente a été conclue qu'on devrait utiliser le béton d'un mélange de 1-3-5 à \$12.00 la verge. Je pourrais ajouter que depuis cette date on a annulé cette entente et le béton mentionné dans le rapport comme du 1-3-6 à \$10.00 la verge.

Q. Il y a encore controverse à ce sujet?—R. Oui.

Q. Je reviens encore à la question de l'excédant de sautage ; dans la classification de l'excédant de sautage, avez-vous alloué un pourcentage de roches meubles, tel que pourvu dans le devis, où il est dit que la matière sera classifiée telle qu'elle est tombée dans la coupe après le sautage?—R. Oui.

Q. Vous en avez fait l'estimation aussi exacte que possible?—R. Oui. Dans quelques cas, je pourrais dire que lorsque la roche n'est pas entrée dans la classification, cela est dû au fait que l'excédant du sautage était réellement une fosse d'emprunt de roches et dont on s'est servi comme du remplissage de roches, ou pour la protection de quelques levées dans les remblais voisins, dans les lacs ou les rivières.

Q. En supposant que, dans une tranchée de roc solide, vingt-cinq pour 100 des quantités totales étaient classifiées comme de l'excédant de sautage de roc solide, cette classification serait-elle d'accord avec ces devis?—R. Non ; dans les circonstances ordinaires, une partie de l'excédant de sautage aurait dû être classifiée comme de la roche meuble.

Le témoin n'est plus interrogé pour le présent.

(COMMISSION D'ENQUÊTE DU CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL, OTTAWA, LE 11 OCTOBRE 1912)
(TEMOIGNAGE RECU DANS LES BUREAUX DU
TRANSCONTINENTAL)

A. G. MACFARLANE assermenté :

Par M. Gutelius :

Q. Faites nous connaître, dans ses grandes lignes, votre expérience avant de vous engager aux services du Chemin de fer Transcontinental?—R. J'ai commencé en 1882, sur le chemin de fer Kingston et Pembroke; j'y ai travaillé pendant quatre ans, comme jalonneur d'abord, et plus tard, comme préposé aux instruments.

Q. Et où encore?—R. De là, je suis allé sur le chemin de fer de la Baie des Chaleurs où je travaillai pendant deux ans; j'ai aussi pris part pendant six mois à l'arpentage de la route "Rapid Transit", de Cleveland, Boston et New-York; j'ai été employé pendant environ une année sur une branche de la ligne Canada Atlantic et passai de là à la ligne principale de l'Ottawa, Arnprior et Parry-Sound, où je demeurai pendant huit années; je me rendis ensuite sur le Mainland, Nouvelle-Ecosse, où je fus employé pendant deux ans; ensuite sur l'Algoma Central pour près d'une année et après cela j'ai été employé pendant quatre ans sur le *Canadian-Northern*. Quand je quittai cette dernière route, je vins sur le Transcontinental.

Q. De sorte que vous avez acquis beaucoup d'expérience dans l'arpentage et la construction des chemins de fer au Canada?—R. Oui.

Q. Au cours des 30 dernières années?—R. Oui.

Q. Quelle position avez-vous occupé sur le Transcontinental?—R. Je fus d'abord ingénieur de tracés; quand on en a commencé la construction, j'étais ingénieur de division sur la division n° 7, dans le district F et y demeurai pendant deux ans; j'ai été ensuite, pendant environ trois mois, assistant ingénieur de district dans le district F, après quoi j'ai occupé le poste d'ingénieur de district sur B, pendant une année, et fus alors ingénieur-inspecteur pour près de deux ans, et puis sur F, où je demeurai environ une autre année.

Q. Vous avez été placé sur F, comme ingénieur de district?—R. Oui.

Q. Un poste que vous occupez encore aujourd'hui?—R. Oui.

Q. Vous avez été employé comme ingénieur de division pendant que les entrepreneurs étaient à creuser la division n° 7?—R. Oui, ou plutôt une bonne partie de cette division.

Q. C'était à peu près vers le temps où la première discussion sur la classification était en marche?—R. Oui.

Q. Vous étiez à l'assemblée tenue à Kenora?—R. Oui.

Q. Nommez-nous les principaux ingénieurs et les commissaires, qui étaient présents à cette assemblée?—R. L'ingénieur en chef, M. Hodgins, le commissaire Young, John Heamon et B. J. McIntosh, je crois; je pense que c'est tout.

Q. Y avait-il aucun représentant du Grand-Tronc?—R. Non.

Q. Quand vous êtes sorti de cette assemblée qu'aviez-vous compris au sujet de l'enlèvement de la matière déblayée en dehors des sections?—R. Ce que j'ai compris, c'est qu'une partie de cette matière serait classifiée comme du roc solide, autre que celui que pourrait comporter le devis, mais quant à savoir combien, il n'y avait rien de défini.

Q. Vous avez conclu qu'une classification plus libérale serait faite, au sujet de l'excédant de sautage, que celle allouée par le devis?—R. Oui.

Q. Avez-vous jamais reçu des instructions écrites définitives après cette assemblée?—R. Non, je n'ai reçu rien de défini.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Jusqu'à la fin du travail, aucune instruction à votre connaissance n'est venue ni d'Ottawa ni d'ailleurs?—R. Je crois que M. Lumsden a envoyé des instructions après que j'eus quitté—oui, il a envoyé des instructions que j'ai vues et qui m'ont semblé n'être fondées que sur le devis seul.

Q. Cette assemblée a eu lieu le 8 février 1908?—R. Oui. Il n'a été reçu aucune instruction avant mon départ, au sujet de l'interprétation générale donnée au devis par M. Lumsden.

Q. Dans la question de la matière que l'on appelle excédant de sautage?—R. Non.

Q. Il n'y avait rien, dans les papiers bleus ou dans les instructions de M. Lumsden au sujet de l'excédant de sautage?—R. Non, je ne crois pas, en autant que je me le rappelle — d'ailleurs on peut toujours le voir par les documents.

Q. Au sujet des devis qui guident la classification, comprenez-vous par là que ces devis permettraient à un ingénieur de classifier de la boue comme de la roche meuble?—R. Non.

Q. Alors, l'épreuve à la charrue est une question de dureté, ou de difficulté d'enlèvement à cause de la dureté ou des roches que peut contenir le sol?—R. Oui, selon le devis.

Q. Pensez-vous que l'on ait suivi ces indications sur le district F?—R. Je ne pense pas qu'on les ait suivies à la lettre—je veux dire l'épreuve.

Q. Vous avez corrigé dans cette classification, tout ce que vous y avez vu d'exagéré, de sorte qu'elle est assez conforme à ce devis?—R. Oui, tout récemment, depuis que la Commission y est allé, mais je n'ai pas mesuré la partie comprise dans le contrat de McArthur.

Q. Au sujet du contrat de McArthur, vous n'y avez fait aucune correction, et pour quelle raison?—R. Cette affaire a été décidée par l'arbitrage, et je ne l'ai même pas examinée avec l'intention d'y faire des corrections, parce que l'affaire avait été étudiée et réglée par l'arbitrage.

Q. Au sujet de l'arbitrage, et étant donnée votre connaissance générale du district F, pensez-vous que les conclusions de l'arbitrage soient bien raisonnables?—R. Oui. Je dois dire que je ne m'y entends pas beaucoup surtout dans la question de roche meuble que je n'ai jamais pu comprendre.

Q. Vous parlez du diagramme 5 dans l'interprétation de M. Lumsden au sujet du roc solide?—R. Oui, un diagramme sans échelle ou sans point de comparaison d'après lequel on puisse juger de ce qu'on a voulu dire.

Q. En supposant que toutes les roches indiquées dans le diagramme n° 5 soient toutes moindres qu'une verge cube, et que les interstices soient toutes remplies d'argile et de sable, comment seriez-vous obligé de classifier ces matériaux, en vertu du devis et du contrat sans vous occuper de l'interprétation de M. Lumsden?—R. Et si les roches se touchent, je classifierais cette matière comme de la roche détachée.

Q. En vertu de la classification de roc solide qui se lit comme suit: "Devra inclure tout le roc stratifié ou le roc en masses de plus d'une verge cube," comment interprétez-vous cette sorte de roches, qui sont comprises dans le mot "masses"?—R. Mon opinion est que ce serait du bloc de roc.

Q. Des blocs de roc d'une verge cube, qu'ils soient dans la forme des cailloux ou des fragments de roc?—R. Oui. C'est mon opinion, comme ingénieur basée sur les devis, sans préoccupation des instructions.

Q. L'excédant de sautage dans le district "F", sur le contrat McArthur nous l'avons remarqué au cours d'un voyage récent, est une affaire assez sérieuse. Quelle proportion du total du roc solide pensez-vous être de l'excédant de sautage?—R. De 30 à 40 pour 100.

Q. Au cours de votre expérience comme ingénieur, avez-vous jamais rencontré aucun creusage dans le roc solide qui avait autant d'excédant de sautage?—R. Non, jamais.

Q. Quelle raison donnerez-vous, en général, pour une aussi grande quantité d'excédant de sautage dans ce contrat?—R. D'abord les tranchées sont beaucoup plus grandes que celles que j'ai vues jusqu'ici, et le roc est rempli de veines, beaucoup plus que tout ce que j'ai vu jusqu'ici. Leurs méthodes d'extraction étaient aussi choses nouvelles pour moi ; le creusage de trous dans le sol, et le fait de procéder par trois ou quatre sautages de suite.

Q. Voulez-vous m'expliquer ce genre de sautage?—R. D'abord, vous avez un espace très limité; vous ne travaillez que dans un trou où vous enfoncez toute la dynamite que ce trou peut contenir; quelquefois on n'insère que deux ou trois batons avec une fusée ; cette explosion se fait, et déchire le fond du trou, et l'opération se répète en y ajoutant 4 ou 5 fois autant de dynamite jusqu'à ce que le trou devienne suffisamment grand pour contenir assez d'explosifs pour tout briser et tout extraire. Au cours de cette opération, où vous avez des rocs à veines, très souvent l'explosion ouvre les veines, et lorsqu'on vient y ajouter une nouvelle charge, beaucoup de force s'échappe par ces veines déjà ouvertes. Vous n'avez pas toujours le résultat auquel vous vous attendiez. Probablement que dans le trou suivant vous allez rencontrer une formation de roc un peu plus solide, avec un peu moins de veines, et lorsque vous y mettez votre explosif, le tout est déchiré en miettes. Voici ce qui fait qu'il est si difficile à un ingénieur de dire à un entrepreneur ce qui est nécessaire pour charger un trou parce que vous ne connaissez pas les conditions qui prévalent en-dessous.

Q. Lorsque vous êtes de cet avis, cependant, vous suggérez qu'il n'est pas permis de faire sauter avec un forage profond?—R. Oui.

Q. Quelle profondeur exige-t-on d'un trou pour que ce soit une bonne charge?—R. Eh bien, je crois que 25 pieds devrait être la plus grande profondeur.

Q. Avec un trou de 25 pieds, disons à 25 pieds de la face?—R. Je ne crois pas qu'ils creusent aussi profondément que cela; disons 18 à 20 pieds.

Q. Eh bien, disons 20 pieds, quelle quantité de dynamite emploierait-on pour faire le sautage final?—R. Je crois que cela en prendrait de 3-4 d'une livre à une livre pour une verge de roc, afin de déplacer ce roc. Cela représenterait environ 500 à 600 livres de dynamite.

Q. Avez-vous jamais vu faire le sautage où il fallait se servir d'aussi grosses charges?—R. Non.

Q. Comment faisait-on le sautage du roc dans les endroits où vous étiez employé auparavant?—R. Nous avions l'habitude de creuser trois trous à huit pieds de la face. Les coupes étaient beaucoup moindres et évidemment le sautage était aussi moins considérable.

Q. Environ combien de livres de dynamite employez-vous dans ce genre de sautage?—R. A peu près le même montant par verge, bien que le roc fut beaucoup plus émietté, et il se brisait avec de meilleurs résultats; puisqu'on le plaçait dans trois différents trous.

Q. Environ combien de livres?—R. Le mieux que je puis me rappeler, environ trois quarts de livre à la verge est ce que nous avons toujours calculé sur les chemins de fer sur lesquels j'ai travaillé.

Q. Ainsi une mine de six pieds de profondeur, à quatre pieds de la face exigerait de quinze à vingt livres de poudre?—R. Oui.

Q. Si ce genre de perforage et de sautage à la poudre eut été pratiqué dans cet ouvrage eut-il été possible pour eux de faire autant d'excédant de déblai?—R. Non.

Q. Laquelle de ces méthodes, croyez-vous, était visée par le devis primitif?
R. Le sautage fait avec précaution.

Q. Qu'entendez-vous par cette méthode-là?—R. Plusieurs petites perforations et explosions, l'ancienne méthode?

Q. Qu'est-ce qu'un pourcentage raisonnable d'excédent de déblai?—R. Selon les connaissances que j'ai acquises, comme ingénieur à d'autres travaux, je

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

dirais que de 25 à 30 pour 100, avec la méthode moderne de miner, serait à peu près exact pour l'excédant de remblai.

Q. Quel pourcentage d'excédant de remblai penseriez-vous d'obtenir en employant l'ancienne méthode de miner?—R. Je ne crois pas que cela serait plus que vingt pour cent.

Q. En supposant que vous auriez limité les profondeurs des explosifs sur les grandes tranchées dans le district F. à douze pieds quel effet cela aurait-il produit sur l'excédant de remblai?—R. Cela l'aurait diminué.

Q. A environ ce que vous auriez obtenu en employant l'ancienne méthode?
R. Oui.

Q. Vous souvenez-vous de la grande tranchée au mille 139?—R. Oui.

Q. Quelle était la plus grande profondeur de cette tranchée au niveau du rail?
—R. Je ne le sais pas; environ quarante pieds à sa plus grande largeur, de 35 à 40 pieds.

Q. Le montant de l'excédant de déblai dans cette tranchée, je vois d'après les consignations, est d'au-delà de 28,000 verges, ce qui est pratiquement la même chose que le montant de roche à l'intérieur de la section?—R. Oui.

Q. Comment expliquez-vous cela?—R. M. Poulin, l'ingénieur de district, dit qu'il voulait établir la voie jusqu'à la rivière Winnipeg, afin d'y construire le pont, et il fallait faire ces tranchées aussi rapidement que possible afin de pouvoir les déblayer. En causant de la chose nous avons délibéré sur ce qui leur devait être alloué pour cela.

Q. Vous avez discuté cette question avec lui?—R. Oui, et parce que nous avions besoin de tout ce matériel pour le remblai et pour la grande distance; il y avait très peu de matériel de remblai et un long transport porterait le coût du transport par train à un chiffre aussi élevé que le roc solide, autant que nous pouvions voir, et en examinant ces considérations il trouvait que l'entrepreneur devait percevoir le prix du roc solide.

Q. Et les entrepreneurs en furent notifiés?—R. Oui.

Q. Et enfin de compte vous les avez payés pour l'excavation de toute la roche, qui comprenait ces 28,000 verges d'excédant de déblai?—R. Oui.

Q. Quels ont été les taux perçus par les sous-entrepreneurs pour enlever cette roche solide?—R. A peu près \$1.25 la verge.

Q. Et l'entrepreneur principal, McArthur, a reçu combien?—R. \$1.70. Il y avait un intermédiaire entre lui et l'autre homme à \$1.50.

Q. Mais il y avait un profit entre McArthur et le premier sous-entrepreneur de 45 cens la verge?—R. Celui qui fit l'ouvrage, oui.

Q. Et comme il y a pratiquement 60,000 verges dans cette tranchée, les profits accumulés par le premier entrepreneur et le premier intermédiaire se montèrent à environ 27,000; est-ce bien cela?—R. Oui, entre lui et le premier intermédiaire.

Q. Alors les profits se montent à environ un dollar la verge pour tout l'excédant de déblai de cet ouvrage?—R. C'est-à-dire le profit sur le montant.

Q. Est-ce que l'entassement du déblai de roche et les fortes excavations ont réellement contribué à l'achèvement de ces travaux?—R. Non.

Q. Si c'était à refaire, vous n'auriez pas consenti à presser l'ouvrage de cette façon-là?—R. Non, je ne l'ai jamais fait et je ne l'approuve pas.

Q. Vous sentiez à cette époque-là que vous donniez à l'entrepreneur une ouverture très dangeureuse?—R. Oui.

Q. Et vous n'êtes pas surpris maintenant de vous trouver en présence de ces 28,000 verges?—R. Non, je ne crois pas qu'il voulait réellement le faire, mais on le pressait de le faire faire.

Q. Qui est-ce qui le pressait?—R. Cela venait de la part de l'ingénieur en chef, et de la part des Commissaires, autant que je sache. L'ingénieur en chef envoya une liste régulière des tranchées, qui vous surprendrait, nous disant de dire à l'entrepreneur qu'il devait enlever tant de milliers de verges par mois dans

chaque tranchée, et ceci fut fait à une époque quelconque en 1907, afin de faire accomplir ce travail-là, et celui qui conduisait toute l'affaire c'était M. Morse du Grand-Tronc-Pacifique.

Q. Pourquoi M. Morse pressait-il l'ouvrage, croyez-vous?—R. Nous croyions tous qu'il blâmerait du retard plutôt le Transcontinental National que le Grand-Tronc-Pacifique, et qu'ils auraient terminé leur partie entre Fort-William et Graham, et nous n'aurions pas terminé la nôtre, et que le grain serait arrêté parce que la ligne n'était pas prête.

Q. C'était donc une course entre l'embranchement du lac Supérieur du Grand-Tronc-Pacifique et le Transcontinental entre Graham et Winnipeg?—R. Oui pour transporter le grain provenant de l'ouest à Fort-William.

Q. Quel fut le résultat réel?—R. Le résultat réel fut qu'en 1909 alors que toute la roche était enlevée, ce ne fut qu'un an et demi après cela que la ligne fut ouverte, ou quelque chose comme cela. Je crois que toute la roche était enlevée au printemps de 1909.

Q. Quand est-ce que la première charge de blé passa?—R. A une époque quelconque en 1910; je crois qu'il en passa quelque chose comme une centaine de boisseaux.

Q. Rien que pour pouvoir dire qu'ils en avaient transporté à l'automne de 1910, tandis que cette dépense supplémentaire avait été faite deux ans auparavant?—R. Oui.

Q. A propos de l'excédant de remblai en général, et l'entente partielle que vous eûtes à Kenora, comment avez-vous traité l'excédant de remblai après cette assemblée?—R. Nous l'avons traité comme tel.

Q. Comme de l'excédent de remblai de roche solide?—R. Oui.

Q. C'est-à-dire que vous mesuriez chaque verge qui était enlevée de la tranchée et que vous traitiez aux prix de la roche solide?—R. Oui, ceci se faisait à la pleine connaissance de l'ingénieur de district et je comprends que c'était à la même connaissance de ses supérieurs.

Q. Comme ingénieur divisionnaire, à qui incombait la responsabilité de la classification, avez-vous cru qu'en plaçant cet excédant de déblai dans la colonne de roc solide cela trancherait la question?—R. Non, je n'ai jamais cru cela.

Q. Qu'est-ce qui pouvait se produire encore?—R. Toutes les estimations devaient être en définitive référées à l'ingénieur en chef pour qu'il apposât sa signature, nous ne savons jamais ce qu'il va faire.

Q. Et par sa signature, vous voulez dire son approbation?—R. Oui, son approbation définitive.

Q. Est-ce que cela lui fut présenté de façon à ce qu'il pût savoir quelle partie de la roche solide constituait l'excédant de déblai?—R. Oui, je crois que oui.

Q. A tout événement vous déposiez votre cause devant les fonctionnaires supérieurs et vous étiez permadés en vous-même qu'ils étaient au courant de vos intentions?—R. Oui.

Q. Vous étiez prêt à toute époque à accepter la critique ou des instructions au sujet de l'excédant de déblai?—R. Oui.

Q. Et vous vous attendiez à cela quand vous référeriez à la clause qui dit que l'excédant de déblai sera payé à mesure qu'il tombe dans la tranchée, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Et vous vous attendiez plutôt à ce que le bureau de l'ingénieur en chef, exigerait ou demanderait une partie de la roche détachée dans cet excédant de remblai?—R. Oui en premier lieu, avant que la chose eut trainé si longtemps, je m'y attendais, mais lorsque ces estimations arrivèrent, pour lesquelles les entrepreneurs étaient payés, il semblait alors qu'ils n'en obtiendraient rien.

Q. Alors vous prétendez que l'ingénieur en chef laissa passer la classification comme roche solide, sachant bien ce qu'il faisait?—R. Oui.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Maintenant en référant au devis, article 38, là où il est dit: "La classification du matériel provenant des éboulis sera faite par l'ingénieur, et devra être faite selon l'état du matériel à l'époque de l'éboulement sans tenir compte de son état antérieur" si vous n'aviez que simplement cet article 38 au sujet des éboulements dans les tranchées de roche, ne seriez-vous pas obligé, selon cet article, de classer cette partie de l'excédant de déblai où les morceaux sont moins d'une verge cube comme de la roche détachée?—R. Oui.

Q. Comment arriveriez-vous à cela d'une façon pratique?—R. Nous y arriverions en donnant un pourcentage.

Q. Supposons que nous ayons une tranchée qui contienne 1,000 verges d'excédant de déblai, et vous, d'après votre opinion, concluez qu'il y avait 500 verges de roche détachée dans ce matériel, et que toute la tranchée y compris l'excédant de déblai se montre à 4,000 verges d'après un mesurage de profil, comment consigneriez-vous ces 500 verges de roche détachée, et est-ce que votre état augmenterait la quantité totale calculée dans la tranchée?—R. Je crois que les 500 verges de roche solide seraient estimées comme roche détachée; donnez-en l'explication, ou bien accordez-leur 750.

Q. Ce qui augmenterait les quantités dans la tranchée de 250 verges?—R. Oui, avec une note explicative.

Q. Alors vous ajouteriez une note explicative dans votre rapport?—R. Oui.

Q. La raison de cette note explicative c'est que cette méthode n'est pas prévue dans le devis?—R. C'est vrai.

Q. Alors, si vous vous en tenez au devis, et mesurez dans l'excavation seulement, vous ne seriez pas justifiable d'accorder une verge et demie pour une verge?—R. Non.

Q. Sans autorité spéciale ou cette note explicative?—R. Non.

Q. Revenant de nouveau à l'excédant de déblai pendant que cet ouvrage se poursuivait, qu'aviez-vous l'habitude de faire et que faisaient vos ingénieurs quand vous trouviez des entrepreneurs qui minaient avec ces explosions formidables?—R. L'ingénieur notifiait l'entrepreneur qu'il y aurait une réduction s'il ne changeait pas sa méthode et s'il ne prenait pas plus de précaution, alors ce dernier promettait, mais disait qu'il prenait toutes les précautions qu'il pouvait, et les résultats n'en étaient pas meilleurs.—Nous avons déjà réduit certaines quantités dans quelques-unes des tranchées à cause des trop fortes explosions.

Q. N'auriez-vous pas dû réduire les quantités en verges cubes de l'excédent du déblai pour tout le matériel qui a été gaspillé?—R. Oui.

Q. Comme ingénieur divisionnaire en examinant vos quantités, je vois que vous n'avez pas accordé beaucoup de roche détachée dans l'excédent de déblai dans plusieurs cas?—R. Non.

Q. Quelles instructions aviez-vous pour ne pas faire cela?—R. A l'assemblée de Kenora, j'ai cru que nous devions recevoir d'autres instructions au sujet de l'excédant de déblai, et en attendant de recevoir ces instructions, j'ai compté tout l'excédant de déblai comme roche solide, espérant que cela serait corrigé de façon à être en conformité avec les instructions que l'ingénieur en chef pourrait donner.

Q. Vous connaissez bien ce petit livre d'instructions aux ingénieurs civils sur le chemin de fer Transcontinental National?—R. Oui.

Q. Au sujet de la courbure, à la page 38, il est dit "que le maximum de la courbe sur un niveau ne doit pas excéder six degrés". Croyez-vous que cette déclaration ou instruction soit bien sage?—R. Non.

Q. Pourquoi?—R. Bien, cela pourrait vous faire faire un travail considérable alors qu'une très petite déviation dans la courbure pourrait l'éviter.

Q. Alors l'instruction au sujet de la courbure aurait dû avoir une limite monétaire?—R. Oui, quelque chose comme cela.

Q. Cette règle positive ne donne aucune discrétion à l'ingénieur du tracé quand il est éloigné du bureau de l'ingénieur en chef de trois semaines, même s'il

pouvait trouver un endroit favorable pour effectuer une épargne considérable?—R. Oui, cela pourrait se produire en traçant une rampe ordinaire.

Q. Quelle approbation les plans du tracé ont-ils reçue des fonctionnaires supérieurs?—R. Bien, ils furent soumis par l'ingénieur du tracé à l'ingénieur de district qui est sensé les avoir recommandés à l'ingénieur en chef, qui, je crois, les réfère à son adjoint.

Q. Dans la ligne que vous avez tracée, avez-vous été critiqué dans la façon de réduire le coût de la ligne?—R. Non, pas que je sache. Je suis presque certain de ne pas l'avoir été.

Q. Que pensez-vous d'une tangente de 300 pieds entre les courbes?—R. C'est une chose sur laquelle j'insisterais, avec une limite monétaire.

Q. C'est malheureux qu'ils n'aient pas accordé de limite monétaire à ces tangentes?—R. Oui. Je crois que dans une contrée très accidentée, vous pouvez calculer sur une rapidité moindre pour les trains ; vous pourriez donc augmenter votre courbure, raccourcir votre tangente et introduire des courbes composées.

Q. Ne croyez-vous pas que cette disposition au sujet d'une courbe brisée est une erreur?—R. Je le crois, en faisant un ajustage convenable entre les courbes, je ne vois pas que cela fasse aucune différence.

Q. L'article 29 dit : " On exigera tous les efforts nécessaires pour avoir une voie de niveau aux stations ". Est-ce là une instruction pratique pour un ingénieur de tracé?—R. Non.

Q. Pourquoi?—R. Je crois que sur les rampes que nous avons là, nous pouvions placer une station presque à notre maximum des quatre dixièmes, sans inconvénient sérieux.

Q. Et si vous suiviez cette instruction, vous seriez obligé de tracer vos stations avant de tracer votre ligne?—R. Oui, il faudrait toujours tenir compte de cela en faisant votre tracé.

Q. Ce qui offre une situation impraticable?—R. Oui.

Q. Si vous étiez à tracer ce chemin et à faire les rampes dans un but d'économie, n'auriez-vous pas utilisé des estacades en bois pour les premières huit ou dix années au moins, à certains endroits?—R. Oui.

Q. Si cette méthode avait été adoptée, où est-ce que la plus grande économie aurait eu lieu?—R. Nous nous serions dispensés d'ériger les arches, et dans certains cas nous aurions épargné considérablement d'argent, là où le remblai a été fait avec de l'emprunt de roche.

Q. Cette commission peut-elle arriver à une estimation raisonnable, avec votre travail, quant à ce qui aurait pu être épargné, si le système de construire des estacades en bois eut été adopté?—R. Je le crois.

Q. Si vous aviez donné ces estimations au sujet du régalaage et la capacité de transport, auriez-vous, dans un but d'économie, introduit des rampes raides?—R. Oui.

Q. Il est possible d'épargner considérablement d'argent dans les tranchées et dans les remblais, et cependant obtenir la même capacité de traction?—R. Oui.

Q. Et cependant avoir ce qu'on appelle des affaissements ou bosses?—R. Oui, surtout en traversant des sommets courts.

Q. Est-ce que cela changerait considérablement le montant sur cette partie de la ligne que vous avez tracée?—R. Je crois que la moitié de mon tracé se trouvait sur des rampes maxima que l'on aurait pu difficilement changer.

Q. Mais dans un pays de niveau et ondulé, ce serait une économie?—R. Oui.

Q. Et cela n'est pas au détriment d'un chemin de fer en général?—R. Non.

Q. Avez-vous examiné le dépôt de locomotives et les têtes de lignes des locomotives à Ottawa aujourd'hui?—R. Oui.

Q. Comment ce genre de maison soutiendrait-il la comparaison avec celles que vous avez construites?—R. Quant aux fins pour lesquelles elle a été construite, je pense qu'elle peut la soutenir d'une manière favorable.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. En tous cas, elle est tout-à-fait aussi bonne?—R. Elle est tout-à-fait aussi bonne.

Q. Avez-vous remarqué l'installation de chargement de charbon?—R. Oui.

Q. Lorsque je vous dis que cette installation a coûté moins de \$10,000, ne jugez-vous pas qu'il aurait pu être préférable d'avoir suivi ce plan que de construire les entrepôts très coûteux de charbon que vous avez à Graham et à Transcona?—R. Oui, je pense que quelque chose de semblable aurait été préférable.

Q. Combien d'argent auriez-vous épargné à chaque endroit?—R. Environ \$18,000.

Q. Supposez qu'on vous aurait donné à faire le tracé et la construction du district F, avec une limitation d'une pente virtuelle de quatre dixièmes pour le trafic à destination de l'est et une autre limitation de \$60,000 de coût par mille, auriez-vous pu construire ce chemin de fer?—R. Je pense que je n'aurais pas été loin de réussir.

Q. Quelles sont les choses qui se présentent le plus en relief dans votre esprit comme étant la différence entre ce chemin et celui que vous avez construit?—R. Eh bien, ayant des instructions aussi déterminées au sujet de la courbe et de la pente, quelquefois en ajoutant quelques centièmes sur une pente d'impulsion, je pense que ce chemin de fer pourrait accomplir un service aussi bon et que vous pourriez épargner des milliers de verges. En établissant une courbe un peu plus raide, vous pourriez économiser des milliers de verges. En établissant une courbe virtuelle, vous pourriez économiser des milliers de verges, et la valeur du chemin serait aussi bonne qu'aujourd'hui.

Q. Vons n'auriez pas régalez de deuxième voies d'évitement?—R. Non.

Q. Vous auriez généreusement utilisé les chevalets de bois?—R. Oui ; à chaque endroit où la chose eut été possible. Si nous avions été autorisés à poser des rails plus légers sur les voies d'évitement, nous aurions pu épargner une forte somme d'argent.

Q. Qu'avez-vous à dire au sujet de l'entrée à Winnipeg?—R. Si nous avions pu conclure un arrangement convenable avec le *Canadian-Northern*, pour le présent, du moins, ç'aurait été la manière voulue d'entrer à Winnipeg. Je n'aurais pas non plus construit les ateliers à Transcona, ni la double voie sur la rivière à l'Esturgeon, entre la jonction du Lac Supérieur et Graham ; je n'aurais pas non plus construit la double voie qui relie les ateliers de Transcona et Winnipeg.

Q. Et vous auriez aussi fixé le surplus de sautage, s'il vous avait fallu vous limiter à \$60,000 le mille?—R. Oui, si on m'avait laissé faire, il n'y aurait jamais eu plus de 25 à 30 pour 100.

(COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE TRANSCONTINENTAL ; TEMOIGNAGES RENDUS DANS LES BUREAUX DU TRANSCONTINENTAL, OTTAWA, LE 16 JANVIER 1913).

ERNEST P. GOODWIN, assermenté.

Par le Président :

Q. Vous êtes l'un des ingénieurs-inspecteurs du chemin de fer Transcontinental, n'est-ce pas? Depuis quand l'êtes-vous?—R. Depuis le commencement de janvier 1912.

Q. Vous avez autrefois été à l'emploi de la Commission, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. En quelle qualité?—R. En qualité d'ingénieur préposé au tracé et d'ingénieur de division.

Q. Où avez-vous été ingénieur de division?—R. Dans l'entreprise n° 14.

Q. Où est-ce?—R. Dans le district "E", au lac Abitibi.

Q. Pendant combien de temps avez-vous été ingénieur de division?—R. Pendant à peu près un an.

Q. Et pendant ce temps avez-vous acquis quelque expérience dans la classification dans cette division?—R. Oui, pendant cette année-là, ils faisaient le régalage et je classifiais les travaux.

Q. A quelles entreprises avez-vous reçu instructions de vous rendre au mois d'octobre 1912?—R. Aux entreprises numéros 13, 14 et 15.

Q. Aux entreprises numéros 13, 14 et 15, afin d'inspecter les travaux et de faire l'épreuve à la charrue dans le but de vérifier la classification qui avait été faite du régalage dans ces entreprises, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Avez-vous suivi vos instructions?—R. Je les ai suivies.

Q. Quand êtes-vous allé dans cette région?—R. Je ne sais pas la date exacte. C'était au cours du mois d'octobre.

Q. Combien de temps y êtes-vous demeuré?—R. Juste un mois, entre le 18 septembre et le 20 octobre.

Q. Avez-vous fait une épreuve à la charrue dans les travaux?—R. J'ai fait deux épreuves à la charrue, l'une dans l'entreprise 14 et l'autre dans l'entreprise 15.

Q. Avez-vous fait une épreuve à la charrue assez satisfaisante pour vous convaincre au sujet de la manière de classifier le déblai dans ces entreprises 13, 14, 15 et 16?—R. Je le crois.

Q. Et avez-vous fait une nouvelle classification du régalage dans les entreprises 13, 14, 15 et 16?—R. Non; j'ai fait un rapport sur ce que j'ai jugé—

Q. Avez-vous fait un rapport sur la nature de la région et de la classification?—R. Oui.

Q. Avez-vous une copie de votre rapport?—R. J'en ai une et je la produis. Le rapport est conçu comme suit:

"D'après mes épreuves à la charrue et le labourage qu'on a fait au cours des travaux, je suis convaincu qu'il y a dans ce district très peu d'argile trop dure pour être labourée."

Les estimations s'établissent actuellement comme suit:

Entreprise n° 13 (District "CD"). Macdonell & O'Brien, entrepreneurs.

Roche solide	9,565	verges cubes—	1	pour cent
Roche détachée	65,363	" "	9	" "
Déblai ordinaire	671,108	" "	90	" "

Entreprise n° 14, chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, entrepreneur.

Roche solide	98,131	verges cubes—	2	pour cent
Roche détachée	2,078,769	" "	48	" "
Déblai ordinaire	2,197,714	" "	50	" "

Entreprise n° 15, E.-F. et G.-E. Fauquier, entrepreneurs.

Roche solide	25,363	verges cubes—	1	pour cent
Roche détachée	1,253,395	" "	49	" "
Déblai ordinaire	1,262,204	" "	50	" "

Entre prise n° 16, O'Brien, Macdougall & O'Gorman, entrepreneurs.

Roche solide	11,224	verges cubes—	.5	pour cent
Roche détachée	894,955	" "	34	" "
Déblai ordinaire	1,723,147	" "	65.5	" "

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

“ Entreprise n° 13 :

“ Dans cette partie de l'entreprise connue sous le nom de district “ CD ”, les travaux ont été exécutés au cours de la présente saison, et la classification a été effectuée en stricte conformité des devis, c'est-à-dire, qu'on a classifié comme déblai ordinaire toute la matière qui n'était pas trop dure pour être labourée, tandis qu'on a classifié la matière mixte comme une certaine proportion de roche détachée, suivant la quantité de pierre qu'elle contenait et selon la nature de la matière.

“ On a classifié comme roche solide la roche stratifiée et les cailloux mesurant plus d'une verge. On n'a pas classifié comme roche solide le conglomérat. Le résultat de cette classification est qu'on a classifié comme roche détachée 9 pour 100 seulement de toute la matière.

Entreprise n° 14 :

“ La nature de la région se ressemble très fortement dans toutes ces entreprises, et si l'on avait, dans l'entreprise 14, appliqué les mêmes systèmes de classification, la différence aurait été qu'on aurait classifié 1,641,308 verges cubes comme déblai ordinaire, au lieu de les classifier comme roche détachée.

“ En faisant une légère déduction pour toute différence dans la nature du pays et en faisant une généreuse classification, 20 pour 100 de roche détachée seraient suffisants.

“ Au lieu de 2,078,769 verges de roche détachée, il n'aurait été classifié que 874,822 verges cubes, soit une différence de 1,203,847 verges cubes. La différence entre le prix de la roche détachée et celui du déblai ordinaire est de 31 cents la verge cube, soit un total de \$373,192.57 pour toute l'entreprise. En ce qui concerne la roche solide, la majoration opérée dans la classification n'est que faible,—on a accordé une certaine quantité de conglomérat, laquelle était peu considérable d'ailleurs.

“ Entreprise n° 15 :

“ En appliquant la même règle à l'entreprise 15, c'est-à-dire, en accordant 20 pour cent pour la roche détachée, la différence serait qu'on aurait classifié 745,003 verges comme déblai ordinaire, au lieu de les classifier comme roche détachée, soit une différence de \$223,500.90. Les observations faites au sujet de la roche solide s'appliquent aussi bien à cette entreprise qu'à l'entreprise 14.

“ Entreprise n° 16 :

“ En appliquant la même règle à cette entreprise, la différence serait de 369,090 verges cubes, qu'on aurait classifiées comme déblai ordinaire, au lieu de les classifier comme roche détachée, soit une différence de \$155,017.80. Dans cette entreprise, la roche solide est la même que dans les autres entreprises.

“ Ceci ferait une différence de \$751,711.27 pour les trois entreprises.”

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL, OTTAWA, LE 5 SEPTEMBRE 1912.)

Présents: G. LYNCH-STAUTON, C.R., *président*; F. P. GUTELIUS, I.C., *Commissaire*.

GORDON GRANT, ingénieur en chef du chemin de fer Transcontinental National, assermenté:

Par M. Gutelius:

Q. Vous êtes l'ingénieur en chef du chemin de fer Transcontinental National. Depuis quand avez-vous été occupé aux travaux techniques sur ce chemin de fer?—R. Depuis mai 1905.

Q. Quand avez-vous été nommé ingénieur en chef de ce chemin de fer?—R. En juillet 1909.

Q. Consultez les devis annexés à l'entreprise. Sous la rubrique de "Classification", alinéa 34, vous rencontrez l'expression "Déblai de roche solide." La classification de la roche solide a été l'un des plus importants item dans la construction de chemin de fer dans laquelle vous avez été occupé au cours de votre expérience en qualité d'ingénieur?—R. Elle l'a été.

Q. A-t-on virtuellement interprété de la même manière le terme "roche solide" dans les différents devis sous le régime desquels vous avez travaillé?—R. Oui.

Q. De quels autres devis êtes-vous au fait?—R. Je suis au fait de ces devis—j'ai travaillé sur des chemins de fer de l'Amérique du Sud, d'après les devis de l'*Intercolonial Railway*, d'après les devis de chemins de fer aux Etats-Unis, suivant les devis du C.P.C. et ceux du Transcontinental.

Q. Dans l'expérience que vous avez acquise dans ces différents devis, vous avez constaté qu'on a, en général, considéré la roche solide de la même manière dans tous ces devis?—R. Dans tous ces devis, oui.

Q. En général?—R. Oui.

Q. M. Grant, un nouvel item figure dans l'interprétation du Transcontinental sous la rubrique de "roche solide." Cet item est généralement connu sous le nom de "conglomérat"?—R. Oui.

Q. Avez-vous déjà rencontré le terme "conglomérat"?—R. Non.

Q. Dans les autres devis que vous connaissez, avez-vous éprouvé de la difficulté à classer toutes sortes de matières, sans employer la classification de "conglomérat"?—R. Je n'ai jamais classifié d'autre matière comme roche solide sur aucun chemin de fer, si ce n'est la roche stratifiée et les cailloux mesurant plus d'une verge.

Q. Et vous n'avez jamais jugé nécessaire de trouver toute espèce de roche solide comme conglomérat?—R. Non, parce que, d'ordinaire, les devis des autres voies ferrées détermineraient toute matière ou renfermeraient un item pour toute matière non ordinaire. Ainsi, sur le chemin de fer du Cap-Breton, nous avons une classification pour le gypse. Sur d'autres chemins de fer, nous aurions un item spécial pour le schiste, les débris de roche et pour la matière de cette nature.

Q. Dans les endroits où elle se rencontre en quantités suffisantes pour justifier un prix spécial?—R. Oui.

Q. M. Grant, pouvez-vous nous faire l'historique de ce nouvel item de conglomérat et nous dire comment il est devenu une partie des devis du Transcontinental, s'il en est devenu une.

M. Staunton: Ce n'est pas une partie du devis, c'est une interprétation.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par M. Gutelius:

Q. Pouvez-vous nous dire comment cela est devenu une interprétation officielle?—R. Voici comment la chose se produisit. Le 7 octobre 1907, M. O. H. A. Woods, sous-ingénieur en chef du chemin de fer du Grand-Tronc-Pacifique, écrivit à M. Lumsden, l'ingénieur en chef des commissaires, se plaignant de la classification exagérée dans le district B, notamment au sujet des travaux exécutés dans le voisinage de La-Tuque. A la suite de cette plainte une enquête spéciale eut lieu le 25 octobre 1907; cette enquête se fit par l'ingénieur en chef des commissaires, son personnel, et l'entrepreneur; M. Woods y assistait également, accompagné de son ingénieur inspecteur, M. John Armstrong. Le but de cette enquête était de s'assurer si oui ou non, les ingénieurs du Transcontinental faisaient une classification trop élevée, et si oui ou non la plainte de M. Woods était bien fondée. Les ingénieurs et les autres ont parcouru à pied les quelque six milles de la ligne dont se plaignait M. Woods. En autant que je le sache rien de défini n'a été décidé sur le terrain. M. Lumsden est retourné à Ottawa et après avoir pris la question en considération a envoyé son interprétation des devis en même temps qu'une lettre explicative et un diagramme explicatif comprenant, entre plusieurs autres item de la "roche conglomérée."

Par le Président:

Q. Des item portant sur la roche conglomérée?—R. Oui.

Q. Et attestant que ces matériaux sont du déblai de roche solide?—R. Et donnant aux ingénieurs l'ordre de classer la roche conglomérée comme étant de la roche solide. C'est ainsi que l'on en est venu à inclure la roche conglomérée dans la classification officielle.

Par M. Gutelius:

Q. Lorsque vous êtes devenu ingénieur en chef, M. Grant, avez-vous maintenu cette interprétation de la roche conglomérée comme étant de la roche solide, et si oui, pour quelle raison?—R. Lorsque j'ai été nommé ingénieur en chef en juillet 1909, les travaux se poursuivaient depuis quelques années sous l'interprétation de ces devis, telle que décidée par M. Lumsden et approuvée par la commission, et en discutant la chose avec cette dernière il fut décidé que l'on s'en tiendrait à la même interprétation qui avait été approuvée officiellement dans le passé.

Par le Président:

Q. Vous déposez une lettre datée du 4 janvier 1908 et écrite par P. E. Ryan, secrétaire de la commission, à M. Lumsden et dans laquelle on lit: "J'ai l'honneur de vous apprendre que votre lettre du 9 courant contenant votre interprétation des clauses 33, 34, 35 et 36 des devis pour la construction, modifiée de façon à être en conformité avec l'opinion exprimée par le sous-ministre de la justice, a été prise en considération par le conseil le 10 courant et approuvée."—R. Oui.

Q. A-t-on jamais révoqué cette interprétation?—R. On ne l'a pas révoquée. On agit encore en vertu de cette interprétation.

Q. Il y a quelques instants vous disiez qu'à une conférence qui eut lieu entre vous et les commissaires, il avait été décidé de s'en tenir à l'interprétation Lumsden?—R. Oui.

Q. Quand cette conférence eut-elle lieu?—R. Ce fut de cette manière: Immédiatement après ma nomination comme ingénieur en chef je découvris que M. Lumsden avait refusé de signer les décomptes progressifs de mai et de juin qui étaient alors à échéance pour le paiement. Je refusai également de les signer

avant de me rendre sur la ligne et constater pourquoi je signais, et en autant que je pus m'en rendre compte, M. Lumsden avait refusé de reconnaître la roche conglomérée lorsqu'il parcourut la ligne en compagnie de l'ingénieur en chef du Grand-Tronc-Pacifique. Je demandai aux commissaires si oui ou non, j'aurais à l'admettre et l'on me dit alors que j'aurais à m'en tenir à l'interprétation des devis décidée par M. Lumsden et approuvée par la commission.

Q. M. Lumsden prétendait, n'est-ce pas, que les ingénieurs ne classifiaient pas sous la rubrique de "roche conglomérée" des matériaux qu'il entendait être compris dans sa définition de roche conglomérée?—R. C'est comme cela que je comprends la chose.

Q. Dois-je comprendre d'après ce que vous dites, que la commission vous a donné ordre de suivre l'interprétation des mots "roche conglomérée" qui vous avait été donnée par les ingénieurs sur le terrain?—R. Ils m'ont donné ordre de prendre l'interprétation des devis par M. Lumsden et son diagramme sur papier bleu comme étant, en d'autres termes, l'interprétation officielle de la classification.

Q. Mais pourquoi M. Lumsden a-t-il voulu revenir sur sa propre interprétation?—R. Parce qu'il prétendait qu'il y avait là beaucoup de matériaux classifiés comme étant de la roche conglomérée et qui, de son avis, n'étaient pas de la roche solide.

Q. Alors, donniez-vous la même interprétation sur le papier bleu de M. Lumsden qu'il prétendait devoir y être donnée; quelles étaient vos instructions?—

R. Non, je n'ai pas reçu d'instruction définie quant à ce qui était de la "roche conglomérée."

Par M. Gutelius:

Q. Vos instructions étaient de vous en tenir fidèlement au papier bleu et aux instructions imprimées qui l'accompagnaient?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Est-ce qu'à cette époque, la Commission était instruite du fait que vous aviez eu cette conférence avec eux immédiatement après votre nomination comme ingénieur en chef et que les ingénieurs sur le terrain avaient donné au papier bleu de M. Lumsden une interprétation autre que celle qu'il prétendait devoir lui être donnée?—R. La Commission savait très bien que M. Lumsden n'était pas d'accord avec l'interprétation donnée par les ingénieurs, sur le papier bleu.

Q. Est-ce que les ingénieurs sur le terrain et l'ingénieur en chef au bureau différaient d'opinion quant à l'interprétation à mettre sur le papier bleu?—R. Ils n'étaient pas du même avis.

Q. A la connaissance de la Commission?—R. Oui.

Q. La commission savait-elle que les ingénieurs faisaient une classification que n'approuvait pas l'ingénieur en chef?—R. Elle le savait.

Q. La Commission était-elle de l'avis de M. Lumsden ou de l'avis des ingénieurs locaux?—R. C'est ce que je ne peux dire.

Q. Est-ce que la Commission savait que M. Lumsden avait refusé de signer les décomptes qui avaient été faits sur l'interprétation des ingénieurs sur le terrain?—R. Elle le savait.

Q. Est-ce que la Commission savait en quoi consistait l'écart qu'il y avait entre eux?—R. Elle devait le savoir parce que M. Lumsden était de retour chez lui, à Ottawa, quelque temps avant sa démission.

Q. N'était-il pas à La-Tuque avec les commissaires lorsqu'ils s'y rendirent pour inspecter les travaux en octobre?—R. Je crois qu'il y était.

Q. Lumsden était à La-Tuque?—R. Il y était.

Q. Et la Commission était là?—R. Elle y était.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. N'a-t-il pas indiqué, à cette époque, là où les ingénieurs étaient en erreur?—R. Il leur écrivit à son retour de La-Tuque.

Q. Pour leur indiquer là où, à son avis, ils étaient dans l'erreur?—R. Pas d'une manière définie.

Q. Leur a-t-il écrit, en aucun temps, pour indiquer en quoi il différait d'opinion avec les ingénieurs?—R. Non, il n'a pas écrit.

Q. A-t-il porté la chose à leur connaissance?—R. Il l'a fait d'une manière imprécise dans une lettre qu'il écrivit peu de temps après sa visite à La Tuque en octobre 1907; vous trouverez cette lettre sur la filière de M. Ryan.

Q. Dans sa lettre du 30 octobre 1907 aux commissaires, M. Lumsden dit qu'il n'est pas du même avis que M. Doucet et les autres ingénieurs sur le terrain au sujet de l'interprétation donnée aux devis par ces derniers—c'est-à-dire avant qu'il eut fait le papier bleu, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Après qu'il eut donné son interprétation des clauses du contrat se rapportant à la classification, interprétation qu'accompagnait le papier bleu le 9 janvier 1908, il prétendit que les ingénieurs n'avaient pas suivi fidèlement ses instructions, n'est-ce pas?—R. C'est ce qu'il prétendit.

Q. Il prétendait que les ingénieurs classifiaient comme étant de la roche conglomérée des matériaux qui n'étaient pas de la roche?—R. Oui.

Q. Et il disait que, dans son intention, la clause de la roche conglomérée ne devait comprendre—R. Pas à ma connaissance.

Q. C'est ce qu'il prétendait dans le témoignage qu'il a rendu devant la Chambre des Communes, n'est-ce pas?—R. En autant que je le sache, à son voyage d'arbitrage, M. Lumsden n'a rien classifié comme étant de la roche conglomérée, excepté de la roche stratifiée et des cailloux mesurant plus d'une verge.

Q. Mais il a prétendu, n'est-ce pas, que rien ne devait être classifié comme étant de la roche conglomérée, sauf la roche?—R. C'est ce qu'il a prétendu.

Q. Maintenant, lorsque vous vous êtes présenté devant la Commission pour recevoir vos instructions vous saviez qu'il avait prétendu cela, que c'était la vraie définition de roche conglomérée, ne le saviez-vous pas?—R. Non, je ne le savais pas. Je n'ai jamais su quelle était la prétention de M. Lumsden avant d'avoir entendu son témoignage un an plus tard à l'enquête.

Q. Alors c'est ce qui explique pourquoi, lorsque vous reçûtes de la Commission l'ordre de suivre l'interprétation de Lumsden, vous avez permis la classification de matériaux comme étant de la roche conglomérée, tout comme cela se faisait avant votre nomination?—R. C'est cela.

Par M. Gutelius:

Q. Et de plus, vous étiez laissé à votre propre initiative sur la manière d'interpréter la définition de Lumsden?—R. C'est bien cela.

Par le Président:

Q. Pendant des années, n'est-ce pas, on a eu beaucoup de discussion au sujet de ce que l'on entendait, dans les devis, par roche solide?—R. Oui.

Q. Avant leur visite à La-Tuque, les ingénieurs avaient classifié comme étant de la roche solide, sous la rubrique de "roches massives", ce qu'ils disaient être un mélange de matériaux cimentés et de cailloux de presque toutes les dimensions?—R. Oui.

Q. Et, comme vous l'avez dit, M. Woods s'est objecté à cela?—R. Oui.

Q. Alors il appert que les entrepreneurs se sont appuyés sur l'opinion de plusieurs avocats éminents d'Ontario et de Québec?—R. Oui.

Q. Et dans les opinions que ces messieurs ont données à leurs clients, ils ont déclaré qu'à leur avis, les entrepreneurs avaient droit à la classification de roche solide pour ces matériaux?—R. C'est ce qu'ils ont dit.

Q. Maintenant, cet item était d'une très grande importance, n'est-ce pas?—

R. Le plus important sur toute la ligne.

Q. Et c'était une question telle que l'on était en droit d'attendre de la Commission qu'elle se procurât les meilleures opinions possibles?—R. Assurément, il en était ainsi.

Q. Et la Commission a reçu, je crois, des copies des opinions que les entrepreneurs avaient obtenues de leurs avocats?—R. Oui.

Q. Est-ce que, de son côté, la Commission a obtenu de son propre avocat une opinion sur la véritable interprétation de ces devis?—R. Elle ne l'a pas fait; du moins je n'en ai jamais entendu parler.

Q. A-t-elle accepté les opinions des avocats des entrepreneurs?—R. Je ne sais pas si elle les accepte ou non.

Q. Dans ses instructions M. Lumsden a donné cette interprétation, et dans son premier brouillon il disait que les cailloux, pour tomber sous le chef de roche agglomérée, devaient mesurer un pied cube et plus, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. J'ai lu la lettre du sous-ministre de la Justice, et il ne me semble pas qu'il soit d'avis qu'il était juste de classifier la roche agglomérée sous le chef de roche solide; avez-vous compris qu'il avait donné une opinion à cet effet; il se sert du mot "si"?—R. Je ne crois pas avoir jamais étudié sa lettre.

Q. Voici sa lettre. Cette lettre datée du 6 janvier 1908 est de M. Newcombe, le sous-ministre de la Justice, au Secrétaire de la Commission du chemin de fer Transcontinental. Il y est dit: "A l'égard de votre lettre du 20 courant, à laquelle vous joignez la correspondance relative aux classifications de matières déblayées et à l'interprétation donnée aux articles 33, 34, 35 et 36 du devis formulé pour la construction du Transcontinental, division de l'Est, j'ai l'honneur de vous dire qu'après l'examen des papiers soumis, je ne vois aucune raison pour ne pas accepter la classification telle que définie par l'ingénieur en chef dans sa lettre du 16 du mois dernier à MM. les Commissaires, sauf pour ce qu'il dit que les "pierres agglomérées (chacune desquelles mesurant plus d'un pied cube) . . . dont l'enlèvement pourrait, au jugement de l'ingénieur, nécessiter l'emploi de la poudre," doivent être, par l'article 34, classées comme roche solide. Je ne saisis pas sur quoi l'ingénieur en chef se fonde pour limiter comme il le fait la grosseur de ces pierres. Le devis parle de pierres trouvées par lits ou masses de plus d'une verge cube pour lesquelles, au jugement de l'ingénieur, le meilleur procédé d'enlèvement pourra être le sautage. Si des pierres agglomérées peuvent être considérées comme une masse, et si, pour creuser il peut être plus avantageux de se servir de la poudre, je ne vois pas qu'il importe de distinguer entre celles qui ont plus et celles qui ont moins d'un pied cube; et si les pierres agglomérées ne sont pas considérées comme une masse, que la grosseur minimum qui peut les faire classer comme roche solide excède une verge cube.

"Il me paraîtrait cependant que ces questions sont de celles qui relèvent plutôt du génie, et que leur solution dépend surtout du jugement de l'ingénieur eu égard aux termes du devis. Je dois appeler votre attention sur l'article 15 du contrat, lequel prescrit que l'ingénieur (et ce terme d'ingénieur doit s'entendre comme il est indiqué à l'article 2) sera le seul juge du travail et de la nature des matières déblayées, et, en cas de différend sur ce point, sa décision sera finale. Il y a ici, comme on le voit, stipulation expresse que les questions de la nature de celles-ci seront soumises à la décision de l'ingénieur en chef.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

“Je désire ajouter qu’il m’est très difficile de formuler un avis sur de telles généralités, attendu que trop souvent, en pareille circonstance, il échappe des faits qui, s’ils étaient connus, donneraient lieu à une décision différente. Je préférerais avoir à donner mon opinion sur un cas particulier, où toutes les circonstances de l’affaire me seraient présentées. Les pièces vous sont retournées par la présente.

“J’ai l’honneur d’être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. L. NEWCOMBE,

Sous-ministre de la Justice.”

Q. Vous remarquerez que dans cette lettre, il ne dit pas qu’en toutes circonstances les cailloux ou les pierres mesurant moins d’une verge devaient être classifiées comme du déblai de roche solide?—R. Je vois qu’il emploie le mot “si”.

Q. Ainsi, en autant que vous sachiez, bien que la Commission ait adopté cette définition de roche conglomérée et que la Commission ait été au courant du fait que les entrepreneurs s’étaient appuyés sur l’opinion d’avocats, elle n’a jamais eu, pour son propre compte, d’interprétation légale de ces devis?—R. Pas à ma connaissance.

Q. Ne croyez-vous pas qu’elle aurait dû le faire?—R. Je pense que cela aurait été une sage précaution à prendre.

Q. Le leur avez-vous recommandé?—R. Non, je n’étais pas, en ces temps-là, dans une position pour le faire.

Q. Lorsque vous êtes devenu ingénieur en chef ne leur avez-vous jamais demandé une interprétation légale de ces devis?—R. Je ne leur ai pas demandé.

Q. Vous avez agi d’après les instructions que la Commission vous a données?—R. Oui.

Par M. Gutelius.

Q. Dans votre lettre du 23 décembre 1909, aux ingénieurs de district, au sujet de la méthode de tenir compte des diverses classes de déblai vous avez pris soin de faire rapporter la roche solide d’après le diagramme de M. Lumsden, connue sous le nom de roche conglomérée, et de la tenir séparément, et ce, évidemment dans le but de maintenir la quantité aussi faible que possible, ai-je raison sur ce point?—R. Oui, vous voyez aussi que d’après mes instructions, les ingénieurs divisionnaires et de district doivent être tenus responsables des rapports faits sous la rubrique de roche conglomérée, de sorte que plus tard, advenant un différend, ils ne pourraient faire de reproches à l’ingénieur local.

Q. Vous vous attendiez à des disputes au sujet de la roche conglomérée?—R. Je m’attendais à ce que, comme par le passé, les matériaux comptés comme tels seraient discutés par les ingénieurs-inspecteurs du Grand-Tronc-Pacifique ou par moi-même.

Q. Si vous aviez été ingénieur en chef à l’époque où Lumsden écrit cette interprétation, auriez-vous établi cet item de “roche conglomérée”?—R. Je n’aurais jamais donné par écrit d’interprétation officielle des devis, car je croyais que la chose n’était pas nécessaire du tout.

Q. C’est-à-dire en général?—R. Je ne crois pas que les spécifications aient besoin d’une interprétation écrite. Elles sont parfaitement claires, et pour moi, elles sont parfaites.

Q. Alors, le résultat de l’interprétation de M. Lumsden ne rendrait pas les devis plus clairs qu’ils ne l’étaient auparavant?—R. L’interprétation de M. Lumsden a eu un effet opposé. Elle a servi à embrouiller la question et a été cause qu’une grande quantité de matériaux ont été classifiés comme étant de la roche conglomérée alors qu’ils n’étaient pas de la roche solide.

Q. Et ne devraient pas être payés au taux de la roche solide?—R. Et ne devraient pas être payés au taux de la roche solide.

Q. Lors de notre dernière inspection, M. Grant, je pense avoir remarqué des matériaux classifiés comme étant de la roche conglomérée et indiqués sur le décompte progressif, qui se composaient de roche détachée avec quelques gros cailloux, est-ce que je me suis trompé à ce sujet?—R. Vous aviez raison.

Q. Maintenant faites la description de matériaux que nous avons trouvés dans le district "B" et qui ont été classifiés par les ingénieurs comme étant de la roche conglomérée, vous servant autant que possible des termes des devis originaux?—R. A mon dernier voyage sur la ligne j'ai trouvé des tranchées classifiées comme de la roche conglomérée et dans lesquelles les matériaux se composaient d'une glaise sablonneuse mêlée à des cailloux de diverses grosseurs, à des fragments de roche et à des morceaux de roche schisteuse. Si ces matériaux n'avaient pas été comptés comme de la roche conglomérée voici comment se serait fait la classification de ces tranchées: Tous les cailloux mesurant plus d'une verge cube auraient été classifiés comme étant de la roche solide; les cailloux mesurant plus d'un pied cube et en montant jusqu'à une verge cube auraient été classifiés comme étant de la roche détachée et la balance des matériaux aurait été classifiée comme étant de la roche détachée ou comme du déblai ordinaire suivant sa consistance.

Q. Est-ce vos registres ne vous permettraient pas de déterminer la quantité de cailloux qui ont une verge cube ou plus de dimension?—R. Je ne le sais pas. On ne fit pas le mesurage des cailloux pendant un assez long temps, c'est-à-dire avant que je sois ingénieur en chef, depuis nous avons pris les mesures des cailloux. Mais, en questionnant les ingénieurs à ce sujet j'appris que le mesurage des cailloux n'était pas satisfaisant dans plusieurs cas ou que les ingénieurs n'avaient pas confiance dans les hommes qui mesuraient les cailloux.

Q. N'aviez-vous pas choisi vous-même ces mesureurs de cailloux?—R. Non.

Q. Par qui les hommes qui mesuraient les cailloux dans les tranchées ont-ils été choisis?—R. Tout les employés subalternes de l'ingénieur local ont été nommés par les différents commissaires, chaque homme s'occupant de son district.

Q. Pouvez-vous me donner les noms des commissaires et les districts sur lesquels ils avaient juridiction?—R. Le commissaire McIsaac avait juridiction sur le district "A" qui comprend la province du Nouveau-Brunswick; L'hon. M. Parent, le président, avait juridiction sur la province de Québec, ou district "B"; M. Calvert avait juridiction sur les districts "E" et "D" dans la province d'Ontario. et M. C. A. Young avait juridiction sur le district "F" dans Manitoba et Ontario.

Par le Président:

Q. Chacun d'eux disposait du patronage dans son district?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Me dites-vous que les mesureurs de cailloux furent nommés sans l'approbation de l'ingénieur en chef?—R. Oui.

Q. Est-ce que ces hommes avaient une certaine expérience dans la classification des déblais de chemin de fer?—R. Pas à ma connaissance.

Q. Vous dites que c'étaient—R. Des hommes cherchant un emploi.

Q. Qui n'auraient pas pu calculer le volume d'un caillou sphérique?—R. Non.

Q. Étaient-ce des hommes ayant quelque connaissance de la géométrie?—R. Non, ils ne la connaissaient pas.

Q. Est-il nécessaire d'avoir une connaissance de la géométrie pour mesurer des masses de roc de ce genre?—R. Non, je ne le crois pas, mais si l'individu est intelligent et montre de la bonne volonté, l'ingénieur local en fera un bon mesureur en peu de temps.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. L'ingénieur local lui enseignera?—R. Oui, s'il veut faire ce qu'on lui indique.

Q. De quoi les ingénieurs se sont-ils plaints lorsqu'ils vous ont dit qu'ils n'avaient pas confiance dans ces hommes?—R. La grande difficulté était que plusieurs de ces hommes ne considéraient pas les ingénieurs comme leurs chefs et se souciaient peu de suivre leurs instructions.

Par le Président:

Q. Qui pouvait destituer ces hommes?—R. Comme ces hommes avaient été nommés par les commissaires ils prétendaient qu'ils ne pouvaient être destitués que par eux.

Q. Le mesurage des cailloux est un item très important de la classification?—R. Oui, monsieur.

Q. On trouve des cailloux dans presque toutes les parties du pays traversées par le chemin de fer, sauf dans les districts "C" et "D"?—R. Oui.

Q. Etes-vous de notre avis qu'on aurait dû choisir des hommes non seulement dignes de confiance mais compétents pour faire ces mesurages?—R. Certainement.

Q. Au lieu de ramasser des hommes par tout le pays qui, comme vous dites, ne cherchaient qu'un emploi?—R. Oui.

Q. Ces mesureurs de cailloux avaient-ils une grande influence sur la classification?—R. Oui.

Q. Dites-moi de quelle manière ils pouvaient affecter la classification?—R. En négligeant leur devoir et en ne visitant pas les tranchées fréquemment pour s'assurer de la quantité de cailloux qu'on enlevait, pour mesurer ces cailloux et voir s'ils avaient une verge ou plus de dimension, et aussi pour s'assurer qu'on ne mesurait pas le même caillou plus d'une fois en le faisant enlever immédiatement et transporter aux endroits où l'on entasse les déblais au lieu de le laisser pour être remesuré à la prochaine visite.

Par M. Gutelius:

Q. De quelle manière les ingénieurs locaux ou les autres ingénieurs supérieurs vérifient-ils l'exactitude des rapports des mesureurs de cailloux?—R. Ils n'en ont aucune, sauf les notes qu'ils peuvent prendre lorsqu'ils visitent les tranchées eux-mêmes et en comparant fréquemment leurs notes aux registres des mesureurs.

Par le Président:

Q. Y a-t-il eu à votre connaissance des cas où les mesurages avaient été mal faits—est-ce que les ingénieurs de division lorsqu'ils ont porté plainte, vous ont cité des cas particuliers de mauvais mesurage?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous en citer quelques-uns?—R. Lorsque je demandai à certains ingénieurs locaux du district "B" pourquoi ils n'avaient pas de mesureurs dans les tranchées, ils me répondirent que ces mesureurs de cailloux n'avaient pas donné satisfaction, et qu'ils obtenaient de meilleurs résultats en visitant souvent les tranchées et en mesurant les cailloux eux-mêmes plutôt que de se fier à un Tom, Dick ou Harry, qu'on leur avait envoyé comme mesureur de cailloux.

Q. Alors il s'en suit nécessairement, que si les ingénieurs locaux ont été obligés de faire ce travail eux-mêmes, les classifications doivent être plus ou moins exactes?—R. Oui.

Q. Pour la raison qu'ils ne pouvaient pas constamment être sur le terrain à mesurer les cailloux et qu'ils devaient les estimer dans les diverses tranchées de leurs divisions?—R. Oui.

Q. Maintenant, si la Commission avait nommé des hommes compétents pour faire ce travail, la classification aurait peut-être été mieux faite, n'est-ce pas?—R.

La classification n'aurait pas été la même. Je ne sais dans quelle mesure elle aurait été changée mais nous aurions eu une classification sur laquelle on pourrait compter.

Q. Vous auriez eu une bonne classification?—R. Nous aurions eu une bonne classification au lieu de pourcentages.

Q. En l'absence de bons mesureurs de cailloux comment les ingénieurs locaux font-ils leur classification?—R. Les ingénieurs notent la quantité de cailloux chaque fois qu'ils visitent une tranchée et calculent d'après ces données la quantité contenue dans les déblais qu'ils ne voient pas.

Par M. Gutelius:

Q. Ils basent leurs calculs sur les renseignements contenus dans leurs notes?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Durant combien de temps avez-vous eu des mesureurs de cailloux dans les divers districts?—R. Nous avons eu des mesureurs de cailloux à divers époques durant les trois dernières années; certains ingénieurs locaux en demandaient, d'autres n'en voulaient pas.

Par M. Gutelius:

Q. Donnait-on des mesureurs de cailloux toutes les fois que les ingénieurs locaux en demandaient?—R. Oui, volontiers.

Q. En a-t-on jamais donné à des ingénieurs locaux qui n'en voulaient pas?—R. Je ne saurais le dire, car je n'étais pas au courant des ces nominations. Elles étaient toutes faites par l'entremise de l'ingénieur de district et des commissaires.

Q. On a eu beaucoup de difficulté à classier uniformément l'argile dans les districts "C" et "D"?—R. Oui.

Q. Le paragraphe 35 au sujet de la classification dit que l'on peut classier comme roche détachée toute matière qui d'après les ingénieurs ne peut être labourée avec une charrue de dix pouces tirée par six bons chevaux et bien menés—lors de votre inspection avez-vous constaté que les ingénieurs sur les lieux classifiaient comme roche détachée de la matière que l'on pouvait labourer et dans ce cas donnez-nous-en une description?—R. Oui, j'ai constaté qu'on classifiait comme roche détachée de l'argile qui pouvait être labourée avec une charrue tirée par deux et par quatre chevaux et charroyée sur le remblai au moyen d'éboueurs à roues et d'éboueurs ordinaires.

Q. De quelle manière a-t-on classifié cette argile?—R. On en a classifié de 40 à 80 pour 100 comme roche détachée.

Q. Qu'avez-vous fait en votre qualité d'ingénieur en chef?—R. Lors de mon voyage d'arbitrage accompagné de l'ingénieur en chef du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique et de M. Schreiber, on a réduit cette classification à ce que les arbitres considéraient juste d'après le cahier des charges. J'ajouterai que les ingénieurs donnèrent comme raison de cette classification que cette matière était si dure, qu'à leur avis, elle ne pouvait pas être labourée, dans le sens que ce serait à l'avantage de l'entrepreneur de la labourer. Il y avait certainement une grande quantité de cette argile, classifiée comme roche détachée par les ingénieurs, qui aurait pu être labourée avec une charrue tirée par six chevaux bien conduits et aurait dû être classifiée comme déblais ordinaires.

Q. Vous avez aussi classifié comme déblais ordinaires une grande quantité d'argile molle que les ingénieurs avaient classifiée comme roche détachée?—R.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Oui, on changea la classification d'une quantité considérable d'argile molle dans le district "D" qui, d'abord classifiée roche détachée, le fut ensuite comme déblais ordinaires. Cette argile molle avait été classifiée comme roche détachée par les ingénieurs, parce qu'à leur avis, on ne pouvait pas la labourer, les chevaux ne pouvant pas s'y aventurer sans s'embourber.

Q. Avez-vous trouvé de la classification de matière gelée dans votre district?
—R. Oui.

Q. Dites-nous ce que vous en savez?—R. Dans les districts "F" et "D" on classifia une grande quantité d'argile gelée comme roche détachée. Lors de ma nomination au poste d'ingénieur en chef j'en fis la remarque aux commissaires et je leur dis qu'à mon avis, on ne pouvait pas permettre cette classification, et que c'était mon intention de faire enlever des estimations toute argile gelée qui avait été classifiée comme roche détachée ou roc solide.

Q. Et on a fait cela?—R. Et on a fait cela; j'ajouterai que quand les ingénieurs classifièrent l'argile comme roche détachée ou roc solide ils le firent ouvertement.

Q. Ouvertement?—R. Oui. On fit la classification de la matière gelée du district "F" sur l'ordre de l'ingénieur en chef, M. Lumsden. On en était venu à cette conclusion à une assemblée tenue dans le bureau de l'ingénieur de district à Kenora à laquelle étaient présents l'ingénieur en chef, les ingénieurs divisionnaires et le commissaire Young. Quant à la classification de la matière gelée dans le district "D" l'ingénieur de district la fit à cause de l'ordre reçu d'Ottawa de pousser activement les travaux durant l'hiver.

Par le Président:

Q. Qu'entendez-vous par l'ordre reçu d'Ottawa; entendez-vous un ordre envoyé par les commissaires?—R. J'entends l'ordre envoyé des quartiers généraux, c'est-à-dire l'ordre de la Commission et de l'ingénieur en chef demandant de pousser activement les travaux durant l'hiver.

Par M. Gutelius:

Q. Avez-vous diminué la classification dans ces item dont vous venez de nous faire la description?—R. Oui, et j'avertis la Commission que je ne tolérerais pas cette classification à moins de recevoir des instructions par écrit d'elle à ce sujet.

Q. Pourquoi n'étiez-vous pas du même avis que les ingénieurs qui ont classifié l'argile molle comme roche détachée?—R. Parce que d'après moi la classification de la roche détachée dépend de la dureté et non de la mollesse de la matière. Les instructions contenues dans le cahier des charges font allusion à la dureté de la matière, c'est-à-dire que la matière doit être dure et non molle pour être classifiée roche détachée.

Q. Que diriez-vous si on classifiait comme roche détachée l'argile du flanc d'une colline escarpée parce qu'on ne pourrait pas la labourer dans le sens pratique du mot?—R. Je dirais que c'est de la folie.

Q. Alors, à votre avis, le labour ne serait qu'une épreuve de la dureté de la matière?—R. Oui.

Q. Et le fait qu'on mentionne un attelage de six chevaux dans le cahier des charges indique que c'est une épreuve plutôt qu'une méthode pratique de labour? R. Je suis d'avis qu'en mentionnant six chevaux on avait l'intention de démontrer que la matière doit être bien dure pour être classifiée comme roche détachée et que c'était plutôt une épreuve qu'une méthode pratique d'enlever la matière.

Le témoin ne fut pas interrogé davantage.

(COMMISSION D'ENQUETE SUR LE TRANSCONTINENTAL NATIONAL,
TEMOIGNAGES ENTENDUS AUX BUREAUX DU TRANSCONTI-
NENTAL A OTTAWA, LE 21 NOVEMBRE 1912.)

HUGH D. LUMSDEN, assermenté :

Par M. Gutelius :

Q. Durant combien de temps avez-vous été ingénieur en chef du chemin de fer Transcontinental?—R. De 1904 à juillet 1909.

Q. Par qui les devis originaux pour la construction de ce chemin de fer ont-ils été préparés?—R. Plusieurs y ont mis la main : M. Butler, M. Woods et moi-même.

Q. Ils ont fait les premiers plans et vous avez fait les corrections?—R. Oui, je crois que M. Butler et M. Woods ont fait les premiers plans.

Q. Vous rappelez-vous avoir changé les clauses relatives à la classification dans les devis originaux?—R. Je ne me rappelle pas, actuellement, d'avoir fait aucun changement.

Q. Vous en avez, cependant, donné une interprétation, après qu'on eut donné certains contrats d'après les devis originaux?—R. Oui.

Q. Comme la chose est indiquée sur le papier bleu et expliquée dans votre lettre du 30 janvier 1908?—R. Oui.

Q. Avant de donner cette interprétation et d'envoyer ce papier bleu avec qui vous étiez-vous entendu?—R. Avec les commissaires.

Q. Comment se fait-il que vous avez discuté cette question plus tard avec M. Schreiber? Les commissaires vous avaient-ils suggéré de consulter M. Schreiber?—R. Oui, si j'ai bonne mémoire, il me semble qu'ils avaient suggéré M. Schreiber.

Q. Et l'interprétation que vous avez donnée a été le résultat de votre conférence avec M. Schreiber?—R. Oui.

Q. Qui a fait la description originale pour cet item n° 5 tel qu'il existe dans le papier bleu?—R. C'est M. Schreiber.

Q. Votre attitude avant que ce papier bleu ne fût fait, attitude que confirme votre témoignage devant la commission d'enquête de la Chambre des Communes, me fait comprendre que par roc solide vous entendiez et vous entendez encore de la roche mesurant une verge cube ou davantage : est-ce bien cela?—R. Une verge cube ou davantage.

Q. Donc, quand il a été décidé d'imprimer la copie qui incluait de la roche conglomérée, vous sacrifiez dans une certaine mesure vos idées personnelles aux circonstances?—R. Oui, c'est cela.

Q. Ai-je raison de croire que cet item n° 5, tel qu'il est ici interprété, signifie que les roches pouvaient mesurer moins d'une verge cube?—R. C'est la signification.

Q. Voudriez-vous nous dire comment vous avez été amené à faire ce compromis dans la classification?—R. Alors que j'étais en voyage à La-Tuque dans le wagon des commissaires, ils se mirent à discuter la question du roc solide et ce qu'il fallait entendre par là. Je leur expliquai alors que je comprenais par là les morceaux de roche stratifiée ou les cailloux mesurant plus d'une verge cube, ou encore des morceaux de roche détachée de plus d'une verge cube. Tous difféèrent d'opinion avec moi, c'est-à-dire les commissaires et les entrepreneurs. Le seul à partager mon avis en cette circonstance fut M. Woods, sous-ingénieur en chef du

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Grand-Tronc-Pacifique. A mon retour ici, on me remit—je crois que c'est le président, je ne pourrais pas dire au juste—les opinions de plusieurs avocats-conseils sur l'interprétation à donner à ce devis.

Q. Il s'agit des lettres de MM. Shepley, Lafleur?—R. Oui, il y en avait plusieurs.

Q. Ritchie, Lacoste et d'autres?—R. Je ne me rappelle pas tous les noms; je crois qu'il y en avait quatre ou cinq.

Par le Président:

Q. Dans cette conversation à La-Tuque, quelle interprétation les commissaires favorisaient-ils?—R. Ils prétendaient que cela comprenait des amas d'autres matières que la simple roche, de la matière autre que celle que je reconnaissais comme roche.

Par M. Gutelius:

Q. Les commissaires soutenaient à La-Tuque que roc solide comprenait aussi des amas formés de morceaux de roche, avec de la terre et de l'argile dans les interstices?—R. Ils soutenaient que cela comprenait des amas d'autre matière que la simple roche, de la matière autre que celle que je reconnaissais comme roche.

Par le Président:

Q. Quelle serait cette matière?—R. De l'argile ou du tuf, ou encore, j'imagine, tout amas de matière durcie. Je ne crois pas qu'on ait jamais donné une définition exacte.

Par M. Gutelius:

Q. Ils désiraient vraiment que vous appeliez roche solide la matière qui se trouvait dans cette tranchée à La-Tuque?—R. Ce n'était pas à La-Tuque à proprement parler; c'était dans le voisinage de La-Tuque. C'est du sable qu'il y a à la tranchée de La-Tuque. Nous nous trouvions un peu au sud de La-Tuque, quand cette discussion eût lieu; nous étions sur la ligne du "Québec et lac Saint-Jean" à l'endroit où cette ligne rejoint La-Tuque, et nous avons fait l'inspection des travaux du voisinage.

Q. Essayons de décrire la matière qui se trouvait dans la tranchée près de laquelle la discussion a eu lieu; il y avait là de gros cailloux dépassant une verge cube?—R. Une quantité approximative de 10 pour 100 ou peut-être moins. Mais je ne puis pas ainsi commencer à calculer le tant pour 100.

Q. Vous ne pourriez pas dire dix à quinze pour 100 de gros cailloux dépassant une verge cube?—R. Il y avait un grand nombre de gros cailloux, mais je ne saurais dire combien pour 100.

Q. Il y avait une quantité de petites roches entre ces gros cailloux?—R. En autant que je me rappelle, il y en avait des amas, formant plusieurs verges cubes en certains endroits; ailleurs, ce n'étaient que des petites roches détachées.

Q. Il y avait aussi de l'argile?—R. Oui.

Q. Et du sable?—R. Pas beaucoup de sable; surtout de l'argile, des cailloux et des amas de roches. Ce n'étaient pas de véritables cailloux; c'étaient plutôt des morceaux de roche détachée, finissant en carré.

Q. C'est-à-dire que ces roches étaient anguleuses?—R. Oui.

Q. Ces morceaux auraient pu s'enlever sur un plan vertical à l'aide d'un pic et d'une pelle, pourvu qu'ils n'eussent pas mesuré plus d'une demi-verge cube?—R. Oui, je le crois.

Q. C'était là votre manière de voir?—R. Je ne me rappelle pas tous ces détails; mais je crois qu'on aurait pu les enlever comme vous dites.

Q. A votre retour à Ottawa, l'un des commissaires, vraisemblablement le président, vous a remis.—R. Si je me souviens bien: on m'a remis ou on m'a envoyé.

Q. Les opinions de plusieurs avocats-conseils distingués qui avaient été communiqués aux entrepreneurs?—R. Oui. Je me rappelle que ces documents portaient tous l'adresse des entrepreneurs.

Q. Vous a-t-on remis des opinions qui avaient été adressées à la Commission par d'autres avocats, ou en aviez-vous reçu vous-même?—R. Un peu plus tard, j'ai conféré avec M. Newcombe à ce sujet.

Q. Mais vous n'avez pas eu l'opinion d'aucun autre avocat distingué ne faisant pas partie de l'administration publique?—R. Non.

Par le Président:

Q. Vous avez soumis l'interprétation en question à M. Newcombe?—R. Oui.

Q. Personne autre ne vous a communiqué sa manière de voir; mais après que cette interprétation a été faite, vous l'avez soumise à M. Newcombe, le sous-ministre?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Pourriez-vous nous dire de quelle façon les commissaires vous ont invité à régler cette difficulté-là avec M. Schreiber?—R. Je ne me rappelle pas les détails. M. Parent me suggéra, je crois, d'aller voir M. Schreiber et d'en causer avec lui. C'est tout ce que je me rappelle. J'ai oublié les détails.

Par le Président:

Q. Avez-vous vu M. Schreiber avant de rédiger votre interprétation?—R. Oui.

Q. Et le résultat de votre discussion a été la copie photographiée et la lettre adjointe?—R. C'est M. Schreiber qui a préparé l'original—je ne dirai pas l'original de cette copie, parce que nous avons fait, je crois, un nouveau tracé après cela.

Q. En tout cas, tout le diagramme, si je puis me servir de ce mot, est l'oeuvre de M. Schreiber?—R. Le diagramme actuel est l'oeuvre de M. Schreiber. Je ne suis pas sûr que ce soit lui qui ait fait mention de la roche schisteuse; cela se trouve au numéro 6. Je ne suis pas sûr que cette indication existe sur l'original de M. Schreiber.

Q. Avez-vous dit à M. Schreiber que les commissaires luttèrent pour faire insérer la roche conglomérée parmi la roche solide?—R. Je ne puis pas affirmer que je le lui ai dit. Je lui ai expliqué cependant toute la situation. Je lui ai raconté notre rencontre à La-Tuque—au moins, je crois que je lui ai fait ce récit. Je ne pourrais pas le jurer, pour la simple raison que je ne me rappelle pas notre conversation. Mais je suis presque certain de lui avoir fait ce récit.

Par M. Gutelius:

Q. Vous l'avez mis au fait de la situation telle qu'elle existait alors?—R. En autant que je me rappelle.

Q. M. Schreiber avait-il alors une façon personnelle d'interpréter la clause, ou a-t-il uniquement cherché à faire prévaloir les vues de la Commission?—R. Je ne dirai pas qu'il a voulu faire prévaloir les vues de la Commission, car je ne l'ai pas vu en compagnie des commissaires.

Q. Je veux dire les vues de la Commission telles qu'elles vous avaient été expliquées?—R. Je ne saurais le dire.

Q. Ceci était-il sa propre.—R. Oui, sa propre esquisse. Je puis affirmer cela.

Q. Vous ne savez plus quelle était son opinion sur l'interprétation à donner?—R. Non, je ne puis pas dire que je me rappelle son opinion; mais c'est bien le dessin qu'il a fait.

Q. Est-ce que cette classification de la roche conglomérée faisait loi—comme on l'a affirmé lors de ce qu'on est convenu d'appeler l'enquête Lumsden—sur la

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

ligne du Transcontinental avant l'apparition de la copie photographiée?—R. Oh, je ne le pense pas; de fait, je ne le sais pas. Je crois que dans certaines sections on avait ainsi classifié une grande quantité de roche conglomérée, mais certainement pas dans celle-ci.

Q. Mais ici on procédait de la même façon?—R. Je crois qu'on a classifié comme roche une bonne quantité de matière que je ne considérais pas de la roche.

Q. Qu'est-ce qui a amené le différend, ou si vous préférez la conversation, la discussion à La-Tuque?—R. En inspectant les tranchées, j'ai constaté qu'on classifiait comme roche ce que je ne considérais pas de la roche.

Q. Vous avez donc montré à la Commission de la matière que l'on classifiait comme roche solide et qui, selon vous, n'aurait pas dû être ainsi classifiée?—R. Oui.

Q. Et vous vouliez qu'on en fit une nouvelle classification, n'est-ce pas?—R. Je croyais qu'on aurait dû l'exiger.

Q. Et c'est ce qui a amené le différend entre vous et la Commission?—R. Au meilleur de mon souvenir.

Q. Et, si je comprends bien, la Commission a jugé que la classification devait rester telle quelle, ou au moins a prétendu que la classification devait se faire ainsi, et vous avez différé d'opinion?—R. Oui.

Q. Avez-vous expliqué clairement à M. Schreiber vos vues personnelles, lorsque vous discutiez ensemble cette interprétation?—R. Je crois que je l'ai fait, mais je ne puis pas me rappeler du tout les conversations que nous avons échangées. Dans mes allées et venues, j'ai rencontré M. Schreiber une demi-douzaine de fois.

Par le Président:

Q. A votre retour de La-Tuque, M. Parent a adressé ou remis les opinions de plusieurs avocats-conseils communiquées aux entrepreneurs?—R. Oui.

Q. Vous avez lu ces opinions?—R. Oui.

Q. Vous ont-elles convaincu que vous aviez tort?—R. Je ne puis pas dire qu'elles m'ont convaincu que je faisais erreur.

Q. Ont-elles eu pour effet d'affaiblir votre conviction antérieure?—R. Comme elles coïncidaient toutes, j'ai pensé qu'il y avait peut-être du vrai dans ces prétentions, mais je ne pouvais pas le voir.

Q. L'avez-vous dit à M. Parent?—R. Je ne me rappelle pas au juste.

Q. Vous avez dû le faire, puisqu'il vous a dit alors d'aller voir M. Schreiber?—R. Oui. Je me suis demandé s'il pouvait y avoir du vrai dans leurs prétentions.

Q. Naturellement, vous avez dû à ce moment conter toute l'affaire à M. Schreiber?—R. J'imagine que je l'ai fait; je crois que je l'ai fait, en vérité.

Q. Mais il y a si longtemps de cela, que vous ne pouvez pas vous le rappeler au juste?—R. Je suis persuadé de l'avoir fait, mais je ne puis pas me rappeler le moment. Je n'aimerais pas à faire aucune affirmation catégorique.

Par M. Gutelius:

Q. Vous n'avez toujours eu que des relations très agréables avec M. Schreiber?—R. Oui.

Q. Et dans une discussion de ce genre vous lui communiqueriez toutes vos idées personnelles?—R. Oh, je le pense bien.

Par le Président:

Q. Je suppose que vous avez compris, n'est-ce pas, que si l'on classifiait ainsi la roche conglomérée dans ces devis, cela augmenterait considérablement la somme qu'il en devait coûter pour aplanir la voie?—R. Je crois facilement que cela aurait cet effet.

Q. D'après la connaissance que vous avez du terrain et ce que vous avez vu, cela inclurait parmi la roche solide une grande quantité de matière qui autrement serait classifiée parmi la roche détachée ou les déblais ordinaires?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Nous remarquons qu'en faisant la distinction entre les déblais ordinaires et la roche détachée, l'épreuve à la charrue était considérée comme une méthode qui concernait l'enlèvement des déblais plutôt que la résistance de la matière. Avez-vous compris que l'épreuve à la charrue tirée par six chevaux concernait la résistance?—R. Oui, c'est ce que j'ai compris. C'était une épreuve pour juger de la résistance de la matière.

Q. Mais revenons à votre interprétation de la classification dans la copie photographiée: avant de l'envoyer aux ingénieurs, l'avez-vous montrée aux commissaires?—R. Oh, oui, monsieur.

Q. Était-ce ce qu'ils désiraient avoir?—R. Je ne me rappelle pas ce qu'ils ont dit quand je leur ai montré mon plan; mais je suis sûr de le leur avoir montré et d'avoir obtenu leur approbation.

Q. De sorte que le résultat de votre rencontre à La-Tuque a été de donner gain de cause aux Commissaires dans leurs prétentions?—R. Je ne saurais dire quelles étaient leurs prétentions, si ce n'est qu'ils ne s'accordaient pas avec mon interprétation faite à La-Tuque. Ils n'ont jamais tenté, que je sache, de faire eux-mêmes une classification; ils refusaient simplement de partager mon avis quand je prétendais que la roche solide voulait dire uniquement la roche mesurant une verge ou davantage.

Q. Vous connaissez bien le petit livre d'instructions pour les ingénieurs, une réédition de celui dont vous avez permis la publication sous votre signature, et qui porte la date de janvier 1907?—R. Je ne saurais dire que je le connais bien maintenant.

Q. Vous savez qu'il existait un semblable petit livre?—R. Oui.

Q. Quand vous êtes arrivé sur les lieux, vous avez constaté qu'un livre de ce genre avait déjà été écrit par M. Butler?—R. Je crois que c'est M. Butler, en effet, qui a écrit ce livre. Mais je n'en suis pas sûr.

Q. Vous remarquerez au paragraphe 26 de ces instructions que la courbure est limitée à six degrés?—R. Oui.

Q. Si le fait de fixer la courbure à huit degrés eût dû épargner une somme considérable d'argent, et qu'on eût attiré votre attention là-dessus, auriez-vous permis la courbure de huit degrés?—R. Oui, si la Commission l'eût approuvée.

Q. Vous vous seriez entendu à ce sujet avec les commissaires?—R. Oui.

Q. Mais il se trouve un point d'économie dans l'établissement des pentes que vous auriez personnellement indiqué alors que l'on nous faisait pratiquer des courbes de huit degrés?—R. Je crois que je l'aurais fait. Il ne s'est pas présenté de cas où il fallait suivre certaines instructions. Il est hors de doute que ces instructions comportaient dans l'esprit de leurs auteurs l'idée que les ingénieurs en service n'établiraient pas de courbes de plus de six degrés.

Q. Et les autres instructions que contient le même paragraphe ont la même valeur?—R. Je le crois.

Q. Pour ce qui est de la pente à propulsion ascendante à l'ouest de la rivière Saint-François, la pente officielle de l'ouest est de six dixièmes?—R. C'est ce qu'elle devait être, oui.

Q. La pente à propulsion pour l'ouest de la rivière Saint-François a été établie d'après 1.1?—R. Je le crois.

Q. Si on l'avait construite plus raide le remblaiement de la vallée qui est près du pont s'en serait trouvé moins considérable, n'est-ce pas?—R. Certainement, en établissant une pente plus raide, on aurait diminué les travaux.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Avez-vous approuvé le degré des pentes sur cette colline?—R. Je me rappelle avoir reçu un profil de ces pentes des mains de M. Doucet.

Q. M. Doucet a-t-il établi devant vous la comparaison entre le 1.1 et une rampe plus raide?—R. Je ne me souviens pas qu'il l'ait fait, je n'en ai aucune souvenance.

Q. Vous vous en souviendriez s'il avait fait cette comparaison?—R. Je n'en suis pas bien sûr. Je ne m'en souviens aucunement. Il peut l'avoir fait, il se peut également que non.

Par le Président:

Q. Vous savez qu'il est alloué aux entrepreneurs un certain surplus de déblai sur cette ligne?—R. Oui.

Q. Ce surplus n'a pas l'habitude d'être alloué?—R. Nous ne l'autorisons pas d'ordinaire.

Q. Mais pouvez-vous imaginer des circonstances qui justifieraient l'autorisation d'un surplus de déblai sur cette ligne, si tant est que vous puissiez le permettre?—R. Si je pouvais m'en exempter, je le ferais.

Q. Quelles sont les circonstances où vous croiriez devoir le faire?—R. Quand on en aurait besoin pour construire des remblais où nous ne pourrions faire entrer de matériaux d'un prix moins élevé.

Q. Si donc vous aviez à permettre ce surplus dans des circonstances comme celle-ci, conformément au devis qui déclare que le surplus de déblai doit être classifié après le sautage et tel qu'il se trouve dans la tranchée: c'est cela, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. De sorte qu'en faisant sauter ce roc vous pourriez vous attendre à ce que les éclats de roc fussent d'une verge ou plus de largeur?—R. Non.

Q. Cette supposition n'a pas sa raison d'être?—R. Non.

Q. Avez-vous jamais entendu parler d'un surplus de déblai dans une tranchée qui ait produit des éclats de roc de plus d'une verge cube?—R. Je ne puis répondre à ceci. Je puis déclarer que j'ai vu un surplus où tous les éclats de roc avaient plus d'une verge cube; c'était tout un côté de tranchée.

Q. Il se produisit un glissement?—R. Oui.

Q. Ceci est un cas exceptionnel, mais il arrive généralement que le roc, après avoir sauté sous la mine, paraît sous forme de morceaux grands et petits, au-dessus et au-dessous d'une verge cube?—R. Oui. Généralement, les morceaux de petite taille se trouvent près de la mine tandis que les gros morceaux se rencontrent à l'endroit du surplus, règle générale.

Q. De sorte que vous seriez disposé à classifier ce surplus comme constituant du roc solide pour une partie et du roc fragmentaire pour une autre partie, suivant le règlement que je trouve dans ce cahier des charges?—R. Oui.

Q. Croyez-vous qu'on ait autorisé beaucoup plus de surplus de déblai sur ce chemin de fer qu'on n'aurait dû le faire?—R. Je le crois et surtout pour le cas où il donnait occasion à du gaspillage voulu, alors qu'on laissait les éclats se répandre au-delà des côtés et que l'on gaspillait ceux qui couvraient le sommet, en même temps que l'on avait recours aux extrémités de la tranchée pour achever les travaux.

Q. Vous avez vu cela de vos yeux?—R. Oui, mais je ne puis en indiquer l'endroit.

Q. Pouvez-vous désigner le district?—R. C'est à l'ouest.

Q. Le district compris dans le contrat de F. McArthur?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Seriez-vous disposé à nous renseigner sur ce qui constituait un pourcentage raisonnable de l'excès de déblai qu'il serait possible de permettre?—R. Je ne pourrais indiquer aucun pourcentage. Mon opinion personnelle est que je vou-

drais n'avoir jamais rien à faire dans les excès de déblais. Je n'ai jamais eu à m'occuper de cette question, hormis au cours des dix dernières années. La Commission a toujours refusé de reconnaître les frais de cette sorte, à moins qu'ils ne fussent occasionnés par un glissement direct du sol.

Par le Président :

Q. C'est ce à quoi pourvoit le cahier des charges?—R. C'était là mon intention première.

Q. Clause 38: "Les éboulis, glissements et affaissements de terrain qui se répandront au-delà des pentes établies sur les tranchées ne seront pas rémunérés à moins que, de l'avis de l'ingénieur, ces accidents échappent au contrôle de l'entrepreneur et ne puissent être évités malgré tout le soin et toute la diligence possibles apportés aux travaux"?—R. Oui.

Q. Entendez-vous par ceci qu'il s'agit de l'excès de déblai?—R. Il s'agit ici de l'excès inévitable qui fait que, si l'on s'avise de détacher la base d'un morceau de roc stratifié, la base entraîne toute la masse après elle.

Q. Ne s'agit-il pas de ce qui glisse dans la tranchée plutôt que de ce qui est lancé en dehors de cette dernière? Il s'agit bien ici, n'est-ce pas, de ce qui tombe au-dedans et non au dehors?—R. Oui, c'est bien ce que j'entends dire—ce qui glisse dans la tranchée mais non ce qui se répand au dehors.

(La séance est levée pour une durée de 1.30 heure.)

La séance est rouverte.

Par M. Gutelius :

Q. Le 13 septembre 1905, vous avez écrit à M. Hoar, alors ingénieur en chef des travaux au pont de Québec, une lettre dont voici les termes:—"Je réponds à votre lettre du 11 septembre courant où il s'agit de l'établissement d'une voie double à partir du pont de Québec, côté ouest, jusque près du viaduc du Cap-Rouge, et je dois vous dire qu'il serait préférable que vous vissiez à l'établissement de cette voie, fixant à 29 pieds la largeur du sommet du remblai", et ainsi de suite?—R. Oui.

Q. Comment se fait-il que vous ayez permis la construction d'une voie double entre ces deux endroits?—R. Ce dont je me souviens c'est que le *Canadian-Northern* se proposait d'aboutir à cette voie un peu à l'est du viaduc du Cap-Rouge, et que mon intention était de faciliter ce raccordement à leur avantage aussi bien qu'à celui du *Transcontinental*; c'est là ce que je puis me rappeler.

Q. Vous souvient-il d'un contrat ou d'un arrangement passé avec le *Canadian-Northern*?—R. Je ne sache pas qu'il s'en soit fait, je n'en ai aucune souvenance.

Q. Vous savez que la loi pourvoit à la construction d'une seule voie?—R. Oui.

Q. Vous savez également qu'il faudrait aviser à conclure de nouveaux arrangements pour la construction d'une voie double?—R. Je le sais pour le cas où il s'agirait d'une distance assez considérable; il s'agit ici d'une distance de trois milles, n'est-ce pas? Avec des cours comme la compagnie projetait d'en avoir à Sainte-Foye et pour se rendre à l'extrémité des voies de ces cours il n'est pas besoin d'une voie double très longue.

Q. Croyez-vous avoir donné cette autorisation en vue d'un arrangement probable avec le *Canadian-Northern*?—R. Tout ce que j'ai pu faire je l'ai fait avec l'assentiment de la Commission et non de mon propre mouvement.

Q. De sorte qu'il vous suffit que vous ayez agi avec l'assentiment de la Commission?—R. Je suis bien aise que la Commission en ait été informée mais je ne

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

puis me souvenir si cette autorisation a été accordée sur sa recommandation. J'ignore si elle a donné des instructions à cet effet mais je sais qu'elle savait tout à ce sujet.

Q. La lecture de la correspondance pourrait peut-être vous servir en ceci?—

R. Je parle d'après mes souvenirs, à savoir que je comprenais que le *Canadian-Northern* devait se servir de cette voie pour traverser le pont de Québec.

Q. Et vous n'auriez pas de votre propre chef autorisé la construction d'une voie double?—R. Je ne le crois pas; je ne l'aurais pas fait hormis pour le cas de la voie d'évitement que j'aurais fait aller jusqu'aux extrémités des cours de Sainte-Foye.

Q. Mais comme il se trouve qu'il ne s'agissait que d'une distance de trois milles, il vous suffit que cette autorisation ait eu l'assentiment des commissaires?—R. Non.

Q. Quel était, d'après vous, le moyen le plus pratique de pénétrer dans Winnipeg?—R. J'ai toujours dit que nous devrions y pénétrer en suivant la voie du *Canadian-Northern* et en traversant la voie du Pacifique-Canadien, ce qui, pratiquement, n'eût exigé les services que d'un seul préposé aux signaux pour les trois voies au sud des cours du Pacifique-Canadien à Saint-Boniface.

Q. Comment en est-on venu à choisir l'emplacement des ateliers? Qui a conseillé de choisir cet emplacement?—R. Je l'ignore.

Par le Président:

Q. Cet emplacement a été choisi sous vous, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Avez-vous eu quelque chose à faire au sujet du choix de leur emplacement?—R. Non, pas pour ce qui a trait à l'acquisition du terrain. On avait reçu l'offre d'un terrain considérable à cet endroit et on accepta cette offre.

Q. Saviez-vous qu'il allait falloir faire venir l'eau de Winnipeg sur toute la longueur du parcours et y diriger les eaux d'égoûts sur la même distance?—R. A cette époque on ne s'attendait pas à ce qu'il fallût faire venir l'eau de Winnipeg. Il existait un puits en bon état sur ce terrain, mais l'eau devint tellement dure qu'elle ne pût continuer à servir pour l'approvisionnement des locomotives, et c'est alors qu'il fallut avoir recours à l'eau de Winnipeg.

Q. Tâchez de nous renseigner le mieux possible sur le choix de cet emplacement?—R. Je ne le puis. Je ne me souviens pas qui a conseillé ce choix ou si on avait des options; le choix s'est fait entre plusieurs terrains.

Q. Avez-vous conseillé ce choix?—R. Jamais.

Q. La correspondance indique que la première lettre qui se soit écrite au sujet de cet emplacement des ateliers l'a été par vous?—R. Oui.

Q. C'est pour cette raison que j'aimerais que vous pussiez rappeler vos souvenirs?—R. Je n'étais pas d'avis qu'on les installât sur ces écluses longues et étroites—ce qu'on appelle les écluses de la rivière;—qui mesuraient 600 pieds de largeur.

Q. Mais enfin il s'est trouvé quelqu'un pour découvrir cet emplacement et vous en soumettre l'achat?—R. Oui. L'attention se portait surtout sur les cours et non sur les ateliers. Je ne me rappelle même pas qu'il ait été question des ateliers tout d'abord, cette affaire des ateliers n'a pris naissance qu'au cours des travaux.

Q. Si vous aviez su que les ateliers devaient être installés sur ce terrain, votre avis au sujet de ce terrain s'en fût-il trouvé modifié?—R. Non, pas à cette époque. C'eût été possible si j'avais pu prévoir que nous aurions autant de difficultés à nous approvisionner d'eau; mais à cette époque je m'imaginai que nous allions pouvoir nous approvisionner d'eau facilement vu la présence sur le terrain

d'un puits excellent et vu l'idée que je me fis que s'il avait été possible d'y creuser un puits, il serait possible d'en creuser un second, mais il arriva par malheur que cette eau ne put nous servir.

Q. Y eut-il d'autres emplacement outre celui-ci dont les acheteurs du terrain aient conseillé le choix?—R. Oui, je me souviens qu'il y en eut un autre, situé quelque part sur ces écluses étendues et étroites tout près de Saint-Boniface. Je crois que Mackenzie en était le propriétaire, pas William, mais Rod Mackenzie et je me souviens qu'il fut question d'y établir les ateliers. On essaya de vendre ce terrain à la Commission pour qu'elle y installât ses ateliers.

Q. Et ce terrain Transcona fut le seul dont il fut question à part le premier?—R. C'est le seul dont j'aie souvenance. Ce dernier se trouve situé près d'une ancienne route qui existait dans ces environs; le nom m'échappe. C'était une vieille route qui passait à peu de distance à l'est de l'endroit où leur première voie se rapprochait du *Canadian-Northern*. Cet embranchement conduisait, je crois à un champ de gravier. On l'appelle l'embranchement Dundee. Je me souviens que le terrain dont on parla pour y construire une gare se trouvait dans ces parages.

Q. Soit à mi-chemin entre Winnipeg et les cours du terminus?—R. Oui, mais je n'en puis indiquer la position exacte.

Q. Qui était chargé de faire l'acquisition de ce terrain?—R. J'ignore son nom. Voulez-vous parler de celui qui s'occupe actuellement d'affaires de cette sorte?

Q. Oui; lequel des commissaires?—R. M. Young.

Q. Est-il de pratique courante de la part des compagnies de chemins de fer, pour ce qui a trait à la construction de nouvelles lignes de même qu'à la diminution des rampes sur les lignes déjà posées, de tirer parti de la vitesse acquise des trains en mouvement pour l'ascension de pentes courtes ou de pentes dont le degré d'inclinaison est plus élevé que celui des rampes d'une étendue considérable?—R. Je crois que c'est bien là ce qui se pratique de nos jours.

Q. L'établissement de ces pentes ou inclinaisons de peu d'étendue a-t-il pour objet de réduire le coût de l'établissement des rampes d'un chemin de fer?—R. Oui.

Q. Et est-ce un fait notoire que là où ce système de pentes a cours la valeur de la voie ne se trouve nullement à y perdre?—R. Je ne saurais l'affirmer. Je ne m'adonne pas à la pratique; je ne suis pas, en somme, un ingénieur de pratique.

Q. N'est-il pas admis par des ingénieurs que la valeur de la voie reste la même? Je fais ici abstraction de votre opinion personnelle?—R. N'ayant rien eu à faire avec l'exploitation, je ne suis pas en mesure de me prononcer là-dessus.

Q. L'emplacement du chemin de fer dépend-il d'une façon quelconque des pentes raides?—R. Comme je n'ai pas eu personnellement à m'occuper de chemins de fer à pentes raides, je ne puis répondre à cette question. Je m'imagine bien qu'il puisse en arriver ainsi, mais encore une fois, je n'ai pas eu l'habitude de m'en servir. Je crois, si ma mémoire est fidèle, que les pentes raides n'ont été en usage qu'au cours des huit ou dix dernières années.

Q. Les rampes raides se sont réellement introduites, n'est-ce pas, depuis l'adoption des pentes à bas niveau?—R. Elles se sont introduites, suivant moi, depuis huit ou dix ans.

Q. Et avant cette date il était d'usage d'adopter les rampes de un pour-cent?—R. Oui.

Q. Et, comme résultat de la réduction de la pente, on s'est trouvé à appliquer la pente raide?—C'est bien cela, je crois.

Q. Ne seriez-vous pas disposé à déclarer, généralement parlant, que si vous appreniez, en qualité d'ingénieur du chemin de fer Transcontinental, qu'il faille

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

adopter les pentes raides, vous vous croiriez dans l'obligation d'en avertir votre équipe à l'époque du choix de l'emplacement de la ligne?—R. Je le crois. Si j'avais à adopter les pentes raides il me faudrait certainement en avertir l'équipe d'emplacement.

Q. Parce que cela affecterait le tracé, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. Seriez-vous disposé à dire que pour ce qui est de la construction de ce chemin, si l'on avait adopté la pratique de l'établissement des pentes raides, cette mesure aurait contribué pour beaucoup à diminuer le coût des pentes du chemin?—R. J'imagine bien que le coût en eût été réduit, mais je ne serais pas prêt à reconnaître que la valeur du chemin en eût été augmentée.

Q. Vous parlez ainsi après avoir déclaré que vous n'êtes pas en mesure de dire votre sentiment à ce sujet?—R. Non.

Q. Vous venez de déclarer que vous ne vous adonnez pas à la pratique?—R. Non.

Q. Il existe deux classes d'ingénieurs, n'est-ce pas? Ceux dont l'expérience ne vise que la construction des chemins de fer?—R. Oui.

Q. Et un autre qui a de l'expérience dans la construction et dans l'exploitation des chemins de fer?—R. Oui.

Q. Pouvez-vous me dire si la Commission a ou n'a pas consulté ou employé, pour vous conseiller ainsi qu'eux, un ingénieur de réputation, expérimenté dans cette construction et cette exploitation?—R. Je ne peux pas dire s'ils l'ont fait. Je ne sais pas comment ils appellent M. Butler.

Q. A votre connaissance, ils ne l'ont pas fait?—R. Non.

Q. Ne croyez-vous pas que le fait de vous avoir donné l'aide d'un homme qui avait eu beaucoup d'expérience dans l'exploitation des chemins de fer aurait été une mesure prudente?—R. Je ne le sais pas, je ne peux pas dire cela.

Q. N'aurait-il pas pu vous donner quelques renseignements de très grande valeur au sujet de cette même question des pentes d'impulsion?—R. Il aurait pu le faire.

Q. De votre temps en tous cas, il n'y avait personne s'occupant d'exploitation?—R. MacPherson s'en occupait.

Q. Personne autre que M. MacPherson ne s'occupait d'exploitation?—R. Je ne m'en souviens pas.

Q. Avez-vous consulté M. MacPherson au sujet de cette question des pentes d'impulsion?—R. Je ne suis pas sûr de l'avoir fait; je crois que j'en ai parlé à MacPherson.

Q. Est-ce que la Commission a étudié la question officiellement?—R. Je ne m'en rappelle pas.

Par M. Gutelius:

Q. Au sujet de la question de la hauteur du remblai dans un pays plat comme les prairies, à quelle hauteur dites-vous que la base des rails devrait être au-dessus du pays environnant, afin de fournir une protection suffisante contre la neige?—R. De deux pieds et demi à trois pieds.

Q. De sorte que si un profil compris entre les pentes quatre dixièmes et six dixièmes avait été tracé, de manière à donner une hauteur de $2\frac{1}{2}$ à 3 pieds au-dessus du pays environnant, cela aurait rendu ce chemin de fer aussi efficace que si les remblais avaient été élevés?—R. Je pense que oui, en supposant qu'on se tienne aux limites des pentes.

Q. Maintenant parlons des ponts en bois; dans les premières périodes de la construction, nous savons d'après la correspondance, que vous étiez en faveur de construire des ponts en bois?—R. Oui.

Q. Vous auriez construit, si cette politique avait été adoptée, des ponts à chevalets en bois au-dessus des dépressions sur la voie qui n'auraient pas pu être

remplies avec des matières provenant des tranchées avoisinantes, ou qui n'auraient pas pu être remplies avec du déblai ordinaire qui aurait pu être emprunté à une courte distance, n'est-ce pas?—R. Oui, avec l'entente qu'il n'y aurait rien de payé pour du transport supplémentaire.

Q. Est-ce que la construction de ces ponts à chevalets aurait nui à l'efficacité du chemin de fer en ce qui a trait au passage des trains—à la longueur des trains?—R. Non, je ne le pense pas.

Q. Est-ce que c'est la pratique habituelle de construire des ponts en bois, tels que ceux qui viennent d'être décrits, sur les nouveaux chemins de fer au Canada?—R. Oui, dans les districts peu colonisés.

Q. Il serait raisonnable de supposer que ces ponts à chevalets pourraient être remblayés plus tard, si on le désirait, à moins de frais que durant la construction première?—R. Oui. Nous avons eu une soumission à 25 cents du G.T.P., tandis que nos prix de contrat pour des remblais par train étaient de 45 à 58. Sans doute, cela comprenait les ponts à chevalets temporaires.

Q. Y a-t-il quelque avantage à retarder le remblaiement de ces ponts à chevalets au sujet de la grandeur des ouvertures?—R. Oui.

Q. Voulez-vous expliquer cela?—R. Bien, dans un pays peu colonisé il y a très peu d'habitants qui connaissent quel est le débit des cours d'eau au printemps, et s'il y a un long pont à chevalets qui le traverse, au bout d'un certain nombre d'années, les cantonniers et autres peuvent avoir une idée du débit de ce cours d'eau, et peuvent établir une structure qui n'est ni trop grande ni trop petite.

Q. Il est probable que si on avait adopté cette politique sur le Transcontinental, que la grandeur des structures, construites en huit ou dix ans, serait plus économique que celles construites maintenant?—R. Cela aurait été le résultat naturel.

Q. Est-ce que le coût du chemin de fer aurait été influencé, si cette politique avait été adoptée, par les connaissances plus étendues que les ingénieurs auraient acquises au sujet des muskegs mous et des fondations pour les structures?—R. Oh, oui. Si le pays était défriché depuis un certain nombre d'années, cela permettrait sûrement au sol de sécher et donnerait aux ingénieurs l'occasion d'en connaître quelque chose.

Q. De sorte que bien des glissées et des éboulis qui se sont produits auraient pu être évités?—R. Quelques-uns auraient pu être évités.

Q. Qui considérez-vous comme étant responsable pour la non-adoption de la politique de la construction des ponts à chevalets sur ce chemin de fer?—R. Je dirais que ce sont les Commissaires.

Q. Est-ce que les risques d'incendie au sujet des ponts à chevalets sur ce chemin de fer ne vous auraient pas influencé quant à leur adoption?—R. Cela ne m'aurait pas influencé quant à leur adoption.

Q. Comment pareriez-vous à ce danger?—R. En éloignant toutes les matières inflammables de la base des ponts à chevalets, et en défrichant le terrain à une certaine distance à cette fin.

Q. Vous l'auriez défriché de manière qu'il aurait été impossible qu'un incendie s'allumât?—R. Je ne dirais pas impossible; je dirais improbable.

Q. Dans votre discussion avec les commissaires, leur avez-vous démontré clairement quelle grosse somme d'argent aurait pu être épargnée dans la construction originale, si les ponts à chevalets avaient été employés?—R. Non, je ne me rappelle pas d'avoir eu quelque discussion avec eux sur l'épargne réelle qui devait être effectuée.

Q. Ne croyez-vous pas que vous avez bien présenté votre point?—R. Je l'ai bien présenté; je l'ai senti dans le temps mais, maintenant, je ne me rappelle plus les détails. M. Woods et moi étions tout-à-fait d'accord sur cette question, et voulions construire des ponts à chevalets en bois.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par le Président:

Q. Croyez-vous que la Commission a jamais considéré la question d'économie sérieusement dans la construction de ce chemin de fer?—R. Il y a beaucoup de choses d'après moi qui auraient pu être construites plus économiquement.

Q. A-t-elle jamais à votre connaissance étudié la question d'économie sérieusement?—R. Je ne me rappelle pas de cas frappants.

Par M. Gutelius:

Q. La Commission s'est servie des ingénieurs pour faire ce travail?—R. Oui.

Q. Et non pas vous?—R. Non.

Par le Président:

Q. Vous n'étiez pas libre de choisir votre personnel?—R. Non.

Q. Vous avez simplement approuvé le choix des hommes qu'elle a recommandés?—R. Oui. D'abord, alors que M. Wade était président, j'ose dire que j'ai recommandé un certain nombre d'hommes; d'hommes que je connaissais, et dans la suite, j'ai dû suggérer les noms des hommes que je voulais avoir, à la Commission. Chaque fois qu'elle avait quelques noms, elle me les envoyait pour approbation.

Par M. Gutelius:

Q. Et elle n'a pas toujours obtenu votre approbation pour des nominations dans des cas réellement importants?—R. Oui.

Q. Au sujet de la question des ponts en bois, si la politique des ponts en bois avait été adoptée, combien pensez-vous qu'on aurait pu épargner de temps dans la construction de ce chemin de fer?—R. Je pense qu'on aurait pu sauver beaucoup de temps.

Q. Deux saisons?—R. On aurait pu en sauver au moins une; on aurait peut-être pu en gagner deux, mais je n'aimerais pas à me prononcer.

Q. Au sujet de l'adjudication du contrat pour le District F. à J. D. McArthur, les soumissions pour ces travaux ont été annoncées de la manière régulière; et les commissaires ont ouvert les soumissions. Etiez-vous présent quand les soumissions ont été ouvertes?—R. Je ne pense pas. La raison qui me fait dire cela, c'est que lorsque les premiers contrats ont été adjugés, je ne l'étais certainement pas, parce que je ne savais pas quels étaient les entrepreneurs.

Q. Vous aviez seulement les informations par numéros des soumissionnaires?—R. Oui.

Q. Ce qui indiquerait, que vous n'étiez pas présent lorsque ces numéros ont été répartis?—R. Non, je n'étais pas présent. Je n'ai pas vu les soumissions originales alors.

Q. On vous a donné une formule sur laquelle les prix de l'unité étaient indiqués vis-à-vis les item, et chacune de ces formules a été numérotée?—R. Oui.

Q. Maintenant, dans le contrat pour le District F., la formule qui vous a été donnée renfermait un certain nombre d'espaces laissés en blanc?—R. Oui.

Q. Qui ont été remplis à l'encre rouge?—R. Oui.

Q. Savez-vous comment ces prix ont été inscrits?—R. Ils ont été inscrits par moi; au meilleur de mon souvenir, je les ai inscrits personnellement.

Q. Vous n'aviez pas l'habitude, n'est-ce pas, en évaluant les soumissions de remplir les espaces laissés en blanc?—R. Oui, ce n'était pas l'habitude; je n'avais pas coutume de le faire.

Q. Avez-vous fait cela de votre propre initiative?—R. Non, on m'avait donné instruction de le faire. J'ai fait remarquer qu'une de ces soumissions ne renfermait pas de prix pour un certain nombre d'articles dont on était appelé à faire un grand usage.

Q. Vous rappelez-vous comment ces instructions vous ont été données et par qui?—R. Je ne peux pas me rappeler qui a donné les instructions directement, si c'était le président ou M. Young, ou si c'était devant la Commission entière, je ne me rappelle pas les détails.

Q. Quand vous avez rempli les soumissions, saviez-vous que vous étiez à remplir la soumission de McArthur?—R. Non, je l'ignorais; j'ai pu soupçonner de qui venaient les soumissions, mais je n'avais aucune connaissance directe. Je ne me souviens pas de l'avoir su; je n'ai pas essayé de le savoir, pour dire la vérité.

Q. Avez-vous remarqué après que les soumissions eussent été évaluées et les comparaisons faites, que la soumission sur laquelle vous avez mis les chiffres en rouge, était la soumission approuvée, la soumission la plus basse?—R. Oh, je l'ai su dans la suite, sans aucun doute.

Q. Ne vous êtes-vous pas senti nerveux du fait que vous prépariez une soumission qui a été adjugée?—R. Je ne peux pas dire que je me rappelle avoir été nerveux à ce sujet. Je le faisais d'après les instructions des hommes qui adjudgeaient les contrats, et je n'y ai pas beaucoup pensé dans le temps; du moins, c'est ce que je me rappelle.

Q. Vous croyiez que vous évaluiez ceci d'après des instructions?—R. Je le croyais.

Q. Et que vous étiez dégagé de la responsabilité au sujet des travaux?—R. Oui. Je me rappelle avoir calculé ce dont je me servais et je m'étais servi pour faire une estimation de ce qu'ils devraient coûter. Je me rappelle que les chiffres étaient les mêmes en évaluant cela.

Q. Avez-vous discuté avec McArthur s'il accepterait les nouveaux chiffres que vous avez calculés?—R. Je ne me rappelle pas d'avoir discuté avec McArthur.

Q. Vous vous rappelez qu'il aurait fallu lui faire remarquer ce fait?—R. Oh, oui, je suppose qu'il avait à signer la liste, quand il a signé le contrat.

Q. Et quelqu'un aurait dû lui faire remarquer que cette liste n'était pas celle qui était renfermée dans sa soumission?—R. Je le suppose; il aurait dû le faire.

Q. Mais vous ne savez aucunement s'il en a été notifié?—R. Je ne le sais pas personnellement. Je ne me rappelle aucunement y avoir été mêlé.

Q. Au sujet du détail de la soumission, nous trouvons dans les rapports faits dans votre bureau que sous l'item 10, "Pilotis délivrés, suivant le compte de l'ingénieur" et l'item 11, "pilotage effectué" que chacun des chiffres cités a été évalué sans allusion aux mots indiqués sur la soumission de McArthur "Enfonçage seulement"? Saviez-vous que la soumission de McArthur indiquait "Enfonçage seulement"?—R. Je ne vois pas que cet "Enfonçage seulement" l'affecterait.

Q. Ne vous est-il pas venu à l'idée en examinant ces diverses soumissions, que lorsque la soumission numéro un indiquait 35 cents pour "Pilotis délivrés", et 65 cents pour "Pilotis enfoncés", et que la soumission numéro 2 indiquait 20 cents pour "Pilotis délivrés", et 35 cents pour "Pilotage effectué", la soumission numéro 3, 22 cents pour "Pilotage délivré" et 24 cents pour "Pilotage effectué", que lorsque la soumission numéro 4 qui est celle de McArthur, indiquait 25 cents pour "Pilotis délivrés" et 15 cents pour "Pilotage effectué", avec les mots "Enfonçage seulement" annexés, qu'il y a dû y avoir quelque malentendu entre les gens qui ont fait les soumissions?—R. Je ne me rappelle pas avoir remarqué quelque chose de semblable.

Par le Président:

Q. Quand on a évalué la soumission de McArthur sur les pilotis, on a évalué les 15 cents dans une colonne, et à part de cela, on a évalué les 40 cents pour l'autre montant? On n'a pas divisé d'autres montants; McArthur a-t-il séparé le sien?—R. Ils sont tous séparés du commencement à la fin.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Par M. Gutelius:

Q. Voulez-vous répondre à ma première question; ne vous est-il pas venu à l'idée, en examinant ces diverses soumissions, que lorsque la soumission numéro 1 indiquait 35 cents pour du pilotage délivré et 65 cents pour des pilotis enfoncés, et que la soumission numéro 2 indiquait 20 cents pour des pilotis délivrés et 35 cents pour du pilotis enfoncé, la soumission numéro 3, 22 cents pour du pilotage délivré et 24 cents pour du pilotage effectué que lorsque la soumission numéro 4, qui est celle de McArthur indiquait 25 cents pour du pilotage délivré et 15 cents pour du pilotage effectué, avec les mots "enfonçage seulement" annexés, qu'il y a dû y avoir quelque malentendu entre les gens qui ont fait les soumissions?—R. "Enfonçage seulement" a été considéré du commencement à la fin; c'est-à-dire sous l'item 11 "Pilotage effectué"; c'est le souvenir que j'en ai.

Par le Président:

Q. Cet homme chargeait 65 cents pour l'enfonçage de ces pilotis?—R. Ce peut être beaucoup plus que ça valait.

Q. N'était-ce pas son intention?—R. Peut-être que telle n'était pas son intention.

Par M. Gutelius:

Q. Afin de montrer que la question que nous discutons n'était pas inconnue à cette date, je vous prierais de relire votre lettre du 2 janvier 1907, aux commissaires, dans laquelle vous écrivez: "J'ai aussi alloué les 20 cents par pied linéaire pour des pilotis délivrés, aussi bien que les 40 cents par pied, pour des pilotis enfoncés ayant trouvé, en faisant une comparaison entre les soumissions, qu'elles avaient été calculées ainsi, excepté où c'est mentionné autrement?—R. Je ne me rappelle pas cela.

Q. Ne voulez-vous pas dire par cela, que ce pilotage était ce cas spécial dont il est fait mention dans cette lettre? Vous n'êtes pas sûr de ce point-là?—R. Non. Cette lettre fait évidemment allusion à un nouveau marché fait avec les entrepreneurs concernant le transport des matériaux par train. Cette lettre a été écrite au sujet de ce marché à Québec, au sujet du transport par train des matériaux et du pont à chevalets temporaire.

Q. Y a-t-il eu d'autres soumissions dans lesquelles on a employé les mots "enfoncement seulement"?—R. Je ne le sais pas; je ne me souviens pas d'avoir vu ces mots même dans cette soumission-là.

Q. Pour rafraîchir votre mémoire davantage et vous démontrer que les item 10 et 11 n'ont pas été bien compris, je vous demanderais pourquoi vous avez changé la rédaction des devis dans la copie réimprimée en 1909, de façon à ce que les item se lisent comme suit: "Pilots livrés" et "Pilots enfoncés"?—R. Je ne me rappelle pas pourquoi.

Q. Cette rédaction est claire, n'est-ce pas?—R. Je ne me rappelle pas pourquoi on l'a faite ainsi. Quelle était l'ancienne?

Q. "Les pilots livrés comprendront les pilots fournis par l'entrepreneur et livrés à l'endroit où se construit le pont, conformément aux ordres de l'ingénieur; ils seront payés tant le pied linéaire, et toute longueur excédant la commande ne sera pas payée." "Les pilots enfoncés seront payés au prix stipulé par pied linéaire une fois mis en place, ce qui comprendra les travaux de tout genre s'y rattachant?"—R. "Mais cela ne comprendra pas le prix des pilots eux-mêmes"; ces mots sont ajoutés.

Q. Ces mots ont été insérés pour rendre parfaitement clair ce qu'on voulait dire, bien que votre interprétation du vieux devis et du nouveau soit la même?—R. Oui.

Q. En ce qui concerne l'adjudication de l'entreprise n° 18, du 162.5 au 237.5e mille, district F, ce sont en définitive les frères Fauquier qui l'ont obtenue; cet endroit est au nord du lac Nipigon?—R. Oui.

Q. En comparant les soumissions, je remarque que la soumission n° 2 comporte \$1.75 pour la roche solide, 65 cents pour la roche détachée, 31 cents pour les déblais ordinaires?—R. Oui.

Q. Tandis que la soumission n° 3, celle qu'on a définitivement acceptée, comporte \$1.80 pour la roche solide, 60 cents pour la roche détachée, et 38 cents pour les déblais ordinaires?—R. Oui.

Q. Le fait qu'on a préféré la soumission n° 3, demandant \$1.80 pour la roche solide, c'est-à-dire 5 cents de plus que dans la soumission n° 2, et 38 cents pour les déblais ordinaires, contre 31 dans l'autre soumission, a fait croire que probablement un autre item dans ces soumissions avait affecté les totaux; il était naturel de supposer cela, n'est-ce pas?—R. Oui.

Q. En me reportant à l'item 74 (e), concernant l'enlèvement de la mousse, je remarque que les ingénieurs avaient estimé la quantité de mousse à 665,400 verges cubes?—R. Oui.

Q. Or pour cet item la soumission n° 2 portait 35 cents, la soumission n° 4 portait 32 cents, et la soumission n° 3, celle qu'on a acceptée, portait 12 cents?—R. Oui.

Q. Avez-vous remarqué ces item?—R. Je ne me rappelle pas m'y être particulièrement arrêté.

Q. Maintenant que j'attire votre attention sur ces 665,000 verges de mousse dans une étendue de 75 milles de chemin de fer, ne vous vient-il pas à l'esprit que c'est là un chiffre exagéré?—R. Le chiffre paraît très gros, en effet.

Q. Si l'on vous avait indiqué les faits que nous vous signalons, auriez-vous jugé à propos d'intervenir?—R. Je ne sais pas ce que j'aurais fait, car je ne puis me rappeler sur quoi on se basait, si ce n'est sur les renseignements fournis par les ingénieurs à cet endroit.

Q. Admettant que les données venaient des ingénieurs sur les lieux, et qu'on y eût attiré votre attention, puis, voyant, comme vous l'auriez fait, que ces soumissions s'en trouvaient augmentées d'environ \$200,000, vous vous en seriez occupé et vous auriez étudié la question?—R. Oui. C'est la première fois que je me rappelle avoir vu ces données.

Par le Président:

Q. Pouvez-vous vous imaginer qu'il puisse se trouver autant de mousse à cet endroit?—R. Au début, nous avons été portés à croire qu'il y avait beaucoup plus de mousse à cet endroit qu'il s'en est trouvé en fin de compte je veux dire plus de sol tourbeux. Il y avait généralement de la mousse qui recouvrait l'argile, mais d'une épaisseur de deux ou trois pieds seulement, et pas de muskeg du tout.

Q. Veuillez me répondre franchement: si vous aviez su que cette grande quantité de mousse se trouvait là, est-ce que vous ne vous en seriez pas occupé?—R. Je suppose que les données que j'avais au moment où nous estimions les quantités indiquaient que telle était cette quantité. Je ne puis rien me rappeler à ce sujet.

Q. Voici une lettre en date du 14 octobre 1912, écrite par T. S. Armstrong, dans laquelle il dit: "Relativement à la mousse, c'est le seul item de la liste qui n'ait jamais été étudié sérieusement. Il n'en a jamais été fait mention dans les rapports des quantités fournis par les ingénieurs chargés du tracé, et quant à moi, je ne savais rien de la quantité qui pouvait s'y trouver. Mais au cours de mes voyages pour aller rejoindre les équipes travaillant au tracé de la voie, j'avais pu constater qu'à certains endroits, dans les bois, la mousse atteignait une profondeur de deux pieds, et comme cet item se trouvait dans la liste de la formule 89, nous avons pris le profil, et dans une région marécageuse et plane, j'ajoute simplement

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

une quantité de mousse suffisante, afin de parer à toute éventualité, au cas où il y aurait de la mousse à enlever. La mousse n'était enlevée que là où cela était nécessaire, dans les terrassements de peu de profondeur; de plus, dans les devis originaux la quantité de mousse n'avait pas été déduite des quantités de terre." Cette lettre de M. Armstrong semblerait indiquer qu'il a tenu compte de ces 665,000 verges.—R. Je ne me rappelle plus si c'était dans cette section ou non.

Q. Si je comprends bien, il avait la direction des équipes chargées du tracé, et c'est lui qui a préparé les devis originaux?—R. Je ne puis dire d'où venaient les quantités; je ne me le rappelle pas.

Q. Dans les soumissions et dans le contrat sont compris plusieurs item pour lesquels il n'y a pas eu de prix de donnés. Je veux parler des remises à locomotives?—R. Oui.

Q. Comprenez-vous que les remises à locomotives seraient incluses dans les entreprises de nivellement, quand ces devis ont été préparés?—R. Je ne me rappelle pas qu'il ait été du tout fait mention des remises à locomotives. Lorsque ces entreprises ont été adjudgées, il n'existait pas, je crois, de plans sur lesquels les entrepreneurs auraient pu se baser pour faire leurs soumissions. Voilà ce qui en est, autant que je m'en souviens. Je ne crois pas qu'elles aient été comprises, parce que je ne crois pas qu'il existât un plan d'une remise à locomotives à cette époque et les entrepreneurs ne pouvaient soumissionner. Je ne suppose pas que cela ait été l'intention des ingénieurs d'inclure les remises à locomotives.

Q. Mais plus tard les entrepreneurs prétendirent qu'ils devaient avoir l'entreprise des remises à locomotives, pour lesquelles ils seraient payés selon le nombre et le temps des ouvriers, ou en vertu d'une entente qu'on pourrait avoir avec eux?—R. Si ces choses-là avaient été comprises, il y aurait eu un prix de stipulé dans la liste.

Q. Vous êtes d'avis qu'il n'était pas juste de considérer ces remises à locomotives comme faisant partie de l'entreprise?—R. Non, mais si l'entrepreneur jugeait à propos de faire le travail, nous pouvions le lui accorder plus tard; mais je ne pense pas que les remises à locomotives ou les bâtiments de la section étaient compris dans le contrat, car il n'y avait pas de prix de stipulés.

Q. Au sujet d'une rampe projetée à l'ouest de La-Tuque, vous vous rappelez avoir fait une recommandation aux commissaires, leur demandant de vous permettre de construire cette rampe raide à La-Tuque?—R. Oui. C'était une rampe montant vers l'est.

Q. Lorsque vous avez fait cette recommandation, vous croyiez que c'était là une chose économique et qu'il convenait de faire?—R. Oui.

Q. Pourquoi n'avez-vous pas construit cette rampe?—R. Parce qu'on ne nous l'a pas permis.

(DEPOSITION PRISE DANS LES BUREAUX DU CHEMIN DE FER
TRANSCONTINENTAL NATIONAL. OTTAWA, 28 MARS 1911.)

HUGH LUMSDEN, est rappelé:

Par M. Gutelius:

Q. Les commissaires vous ont-ils jamais donné à entendre que vos dépenses pour la construction du chemin de fer ne devraient pas dépasser une certaine somme, en ce qui concernait votre branche?—R. Non, je ne me le rappelle pas.

Q. Lorsque vous avez accepté et approuvé les devis, n'était-ce pas avec l'entente que l'interprétation relative à la roche massive serait la même que celle à laquelle vous aviez été accoutumé?—R. C'est ce que j'ai compris.

Q. Les instructions aux ingénieurs contenues dans le livret en ce qui concerne les courbes limitaient les rayons de courbure à six degrés pour les voies principales? —R. Oui.

Q. En approuvant ces instructions, était-il entendu que l'on adopterait des courbes de six degrés, quel que fut le coût de la voie ferrée aux points de courbure? —R. La limite de six degrés de courbure a été donnée afin d'empêcher les ingénieurs d'introduire des courbes plus accentuées en établissant un alignement, mais si l'on eut attiré mon attention sur des cas spéciaux, j'aurais considéré si l'on n'aurait pas pu adopter un rayon de courbure plus accentué afin d'effectuer une forte épargne sur les dépenses.

Q. Vous avez compris que pour augmenter une courbe quelconque de plus de six degrés sur la ligne-mère il aurait fallu obtenir l'approbation des commissaires? —R. Oui.

Q. Et du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Oui.

Q. Et la raison en est que les Commissaires et le Grand-Tronc-Pacifique avaient approuvés ces instructions?—R. Oui; de fait, je ne sais pas exactement s'ils ont approuvé ces instructions ou non, mais il était compris que nous ne devions pas dépasser six degrés.

Q. Avez-vous compris qu'ils approuvaient ces instructions parce qu'ils ne s'y étaient pas opposés?—R. Je ne me rappelle pas que l'on ait jamais obtenu leurs signatures pour approuver ces instructions.

Q. Mais vous avez compris qu'ils approuvaient ces instructions?—R. D'une façon générale, je crois qu'ils les approuvaient. Je ne me rappelle pas maintenant si quelque objection a été soulevée.

Q. En ce qui concerne votre interprétation du devis relativement à la roche massive, dans laquelle vous avez introduit ce qui a été connu sous le nom de conglomérat, item numéro 5 de votre papier bleu, vu l'attitude qui a été prise par vous au sujet de la classification de la roche massive, dans la correspondance et la discussion, et lors de l'enquête Lumsden, voulez-vous nous dire pourquoi vous avez adopté cette interprétation?—R. Afin de concilier les Commissaires et les entrepreneurs, j'ai consenti à cette interprétation, bien que, personnellement, je ne l'aie jamais acceptée.

Q. En ce qui concerne l'achat des études de ligne, plans, profils et notes de campagne du Grand-Tronc-Pacifique, quelle proportion de ces études avez-vous pu utiliser pour établir le tracé du chemin de fer National Transcontinental?—R. De Winnipeg jusqu'à un point situé à soixante ou cent milles, ou à peu près, à l'est de l'extrémité nord du lac Nipigon.

Q. Vous ne vous êtes pas servi de ces études de ligne depuis ce point jusqu'à North Bay?—R. Non.

Q. On aurait pu épargner beaucoup d'argent sur ce chemin de fer si l'on se fut servi de rampes virtuelles ou d'impulsion?—R. Je dis que cela est possible.

Q. Pourquoi n'avez-vous pas effectué cette économie?—R. Parceque, à mon avis, nous n'aurions pas eu alors des rampes de quatre et six-dixièmes.

Q. Et vous êtes convaincu que le chemin de fer dont on vous avait confié la construction devait avoir des rampes de quatre et six-dixièmes?—R. Oui.

Q. En ce qui concerne le remblai transporté par des trains sur les entreprises 9 et 10, nous remarquons que, d'après la correspondance, vous avez calculé que 30c était un prix raisonnable à payer pour le remblai transporté par les trains sur ces entreprises. A une réunion du président et des entrepreneurs tenus à Québec vous avez consenti à ce que l'on payât 55c par verge cube. Dans votre lettre du 22 janvier 1907, vous déclarez que vous avez éventuellement consenti au prix de 55c par verge cube, "lequel, à mon avis, est un très bon prix"?—R. Oui.

Q. Avez-vous voulu dire que le prix de 55c était très élevé?—R. C'était mon opinion.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. Comment se fait-il que vous ayez consenti à ce prix élevé?—R. D'après ce qu'a dit le président.

Q. Que voulez-vous dire par là?—R. Je me souviens parfaitement que le président est entré vers la fin et a dit que nous devrions régler cela.

Q. Et c'est là le prix auquel on a réglé?—R. Oui.

Q. A la même réunion, à Québec, on a aussi décidé que deux prix seraient payés pour les pilotes: que les pilotes livrés devaient coûter 20c et les pilotes enfoncés, 60c au lieu de 40c tel que prévu par le contrat?—R. Je crois que les 40c doivent être pour les pilotes enfoncés. Je le suppose, je n'en suis pas sûr. Je ne me rappelle pas ce règlement, mais je n'ai aucun doute qu'il doit en être ainsi.

Q. Dans votre lettre vous dites: "J'ai aussi alloué 20c par pied linéaire pour pilotes livrés, ainsi que 40c par pied pour pilotes enfoncés, ayant constaté, en comparant les soumissions, qu'on les avait comptés à ce prix." C'est là, n'est-ce pas, une bien faible raison pour donner le double du prix?—R. Comme je vous l'ai dit, je ne me rappelle rien au sujet de ce règlement, mais je sais qu'il y a eu des difficultés au sujet de la différence entre ce que les entrepreneurs comprenaient et ce que je comprenais moi-même. Je sais qu'il y a eu un différend entre les entrepreneurs et moi quant à l'interprétation de cela et, pour cette raison, la liste subséquente a été changée de façon à indiquer clairement qu'il y avait un prix distinct pour les pilotes enfoncés et pour les autres, et il a été décidé à cette réunion que ces entrepreneurs recevraient les deux prix.

Q. Relativement à la rampe de poussée, à partir de la rivière Saint-François en allant vers l'est, vous êtes-vous efforcé d'obtenir une proportion économique pour une rampe de poussée, ou avez-vous tout simplement pris la rampe la plus basse compatible avec la classe du chemin de fer?—R. J'ai pris la rampe la plus basse.

Q. Une entente tacite entre les ingénieurs existe à l'effet que, dans la mesure du possible, les ponts et viaducs en acier devraient être sur des tangentes? Est-ce que l'intention était que cette règle fut invariable?—R. Oui, en général, mais on aurait pu nous soumettre des objections, et je ne me rappelle pas que cela ait été fait.

Q. Si l'on eut pu épargner par là une somme d'argent considérable, vous n'auriez pas hésité à mettre une légère courbe dans quelques-unes de ces structures?—R. Je ne crois pas.

Q. Quelle était votre intention lorsque vous avez décidé de vous servir de rails de 80 livres sur les voies d'évitement et les voies des parcs?—R. Cela rendait uniformes les rails employés sur tout le réseau, et j'avais dans l'idée que les rails des voies d'évitement auraient dû être employés aux réparations de la ligne-mère tant qu'elle aurait été exploitée par l'Etat.

Par le Président:

Q. Qu'auriez-vous mis à la place de ces rails lorsque vous les auriez enlevés?—R. Nous aurions alors eu des rails de rechange.

Par M. Gutelius:

Q. Vous auriez eu alors des rails de seconde main pour remplacer ceux que vous auriez transportés sur la ligne-mère?—R. Oui.

Par le Président:

Q. Un rail de 60 livres est suffisant pour un parc, n'est-ce pas?—R. On n'aime pas à s'en servir maintenant.

Q. Soixante-cinq?—R. Oui.

Par M. Gutelius:

Q. Si vous eussiez su que le chemin de fer du Grand-Tronc-Pacifique prendrait possession du chemin de fer avec les rails tels que posés, dans l'intérêt de l'économie, n'auriez-vous pas employé des rails plus légers dans les voies d'évitement—si le Grand-Tronc-Pacifique y eut consenti?—R. Je le crois.

(SUITE DE L'INTERROGATOIRE DE HUGH D. LUMSDEN, VENDREDI, 29 MARS.)

Interrogé par M. Staunton:

Q. Les entrepreneurs soumissionnant pour les travaux généraux de construction et de terrassement du chemin de fer ont inclus dans les soumissions l'offre de construire les rotondes et les bureaux de la section. Dans les entreprises subseqüemment adjudgées, ces constructions ont été comprises?—R. Oui.

Q. Dans la liste des prix, on ne mentionne pas les prix auxquels ces rotondes et ces bâtiments doivent être construits?—R. Les prix n'ont pas été donnés.

Q. De sorte que, à moins que ces prix ne soient régis par la clause 35 du contrat, ce prix restait à débattre entre les commissaires et les entrepreneurs après la signature du contrat?—R. Oui.

Q. De fait, savez-vous que ces bâtiments ont été construits à la journée?—R. Je ne puis répondre à cette question. Je ne m'en souviens pas.

Q. Pourquoi les prix n'ont-ils pas été fixés pour la construction de ces rotondes et de ces maisons de cantonniers?—R. Parce que, lors de l'adjudication des entreprises, on n'avait pas préparé les plans et devis pour les rotondes et les maisons de cantonniers.

Q. N'était-il pas inconvenant de demander des soumissions pour ces travaux avant d'en avoir préparé les plans et profils?—R. Il eut mieux valu ne pas les demander.

Q. Vous voulez dire qu'il eut mieux valu biffer les mots "rotondes et maisons de cantonniers" dans les soumissions et les contrats?—R. Oui. Si cela se trouvait dans la soumission on eut dû le biffer dans le contrat.

Q. En ce qui concerne Fauquier, entreprise No. 18, nous remarquons dans vos estimations provisoires un item d'environ 600,000 verges de mousse?—R. Je ne me rappelle pas cela.

Q. Avez-vous fait une étude comparative des diverses soumissions, pour les Commissaires, avant l'adjudication des entreprises?—R. Je ne le crois pas; j'ai tout simplement calculé les soumissions d'après le mémoire donné.

Q. De sorte que, dans le cours ordinaire des choses, l'item de 600,000 verges a pu vous échapper, et si les Commissaires n'avaient pas l'habitude de faire des comparaisons de cette nature, des item de ce genre peuvent passer inaperçus?—R. Je n'étais pas en mesure de me prononcer. Je n'étais jamais allé dans la région. Je ne pouvais rien savoir au sujet des 600,000 verges de mousse. Je pouvais penser que cela était extravagant, mais n'étant pas sur le terrain, j'ai accepté les chiffres des ingénieurs qui y étaient. Tels sont mes souvenirs de cette affaire. De fait, je ne me rappelais rien au sujet de cette mousse avant qu'on en eut parlé plus tard.

Q. Vous ne considérez pas que vous êtes obligé de faire une étude des diverses soumissions afin de constater s'il y a des offres illusoires?—R. Je ne me rappelle pas avoir fait une étude de ces soumissions.

Q. En ce qui concerne les trois piliers construits par le procédé des caissons pneumatiques, je remarque que, dans votre lettre du 6 décembre 1906, adressée aux Commissaires, vous approuvez l'opinion de MM. Uniacke et Butler en ce qui concerne l'emploi du procédé pneumatique pour poser les fondations de ces piliers dans la rivière du Cap Rouge pour y appuyer le viaduc?—R. Oui, j'ai écrit cette lettre.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. N'est-il pas vrai que, personnellement, vous ne saviez rien à ce sujet?—R. Personnellement, je ne sais rien des travaux pneumatiques, et je l'ai dit.

Q. Vous vous êtes tout simplement fié à ce qui avait été fait par MM. Uniacke et Butler?—R. Oui.

Q. Et le Président?—R. Et le président.

Q. Savez-vous que la Commission était au courant de cet arrangement?—R. Je suis convaincu qu'elle l'était.

Q. Je vous montre copie d'une lettre de M. McPherson, datée du 8 janvier 1908, dans laquelle il parle de la construction de la rampe de poussée au passage de la Petite Rivière au Saumon, au lieu d'avoir construit un grand viaduc, ce qui eut permis d'économiser une forte somme d'argent; vous rappelez-vous pourquoi vous n'avez pas répondu à cette lettre, ni étudié cette question?—R. Je me rappelle que des inspections ont été faites à cet endroit afin d'obvier à la construction d'un grand viaduc. Autant qu'il m'en souvient, le résultat de ces études n'a pas été satisfaisant. Je ne me rappelle pas être allé sur le terrain à cet endroit, et je ne crois pas y être allé. Je me souviens qu'en deux occasions j'ai essayé à me servir de .6 et qu'on a décidé contre moi. Dans le premier cas, c'est le gouvernement qui s'est mis en travers, et dans le second cas, c'est la Commission. Depuis lors, si je me rappelle bien, je n'ai pas demandé à augmenter les rampes.

Q. Vous rappelez-vous avoir pris en considération l'augmentation de la rampe à Chipman, afin de diminuer le coût de ces sept milles?—R. Je ne m'en souviens pas.

Q. Lors de notre inspection nous avons compté un grand nombre de milles de remblai à travers un pays plat, et ce remblai nous a paru excessivement élevé. Quelle est, à votre avis, la hauteur que la base du remblai devrait avoir au-dessus du pays plat environnant là où il n'est pas question de drainage ni de rampe?—R. De deux à quatre pieds.

Q. Comprenez-vous que le jour où l'on vous a fait consentir à accepter le prix de 55c pour le remblai transporté par des trains sur les entreprises 9 et 10, vous avez sonné le glas funèbre de votre projet de ponts en bois?—R. Je ne l'ai pas compris alors, autant que je me rappelle; c'était en septembre.

Q. Le 19 janvier 1909, un mois après cela, vous avez écrit aux commissaires leur demandant de vous dire si vous deviez prendre des mesures pour avoir des chevalets-type et accepter l'offre du Grand-Tronc-Pacifique, de construire à l'avenir à raison de 25c?—R. Oui.

Q. On n'a jamais répondu à cette lettre?—R. Je ne me rappelle pas avoir reçu de réponse.

Q. Il n'y avait pas de raison pour qu'on y répondit, parce que vous aviez déjà décidé de construire partout avec du remblai transporté par les trains?—R. Nous n'étions pas tenus de les construire. Nous aurions pu mettre là des chevalets permanents si nous eussions voulu le faire, mais je ne pouvais pas faire cela sans leur approbation.

Q. Je ne puis comprendre pourquoi vous vous êtes cru obligé d'avoir leur autorisation pour construire des chevalets permanents en bois?—R. C'était évidemment pour cette raison que je leur ai écrit, parce qu'ils s'étaient opposés à ce que je construisisse des chevalets en bois.

Q. Ils avaient parlé contre cela?—R. J'en avais parlé au sujet de la construction de ces chevalets dans la région du nord.

Q. Il ressort de l'examen des plans des bâtiments que le Grand-Tronc-Pacifique vous a donnés pour votre usage sur le Transcontinental, que ces bâtiments étaient plus coûteux que ne le sont ordinairement les bâtiments dont on se sert en pareils cas; avez-vous accepté leurs plans sans faire d'objections?—R. Je ne puis me rappeler ce qui est arrivé.

Q. Vous n'avez pas confié à un architecte le soin de modifier les plans du Grand-Tronc-Pacifique?—R. Je ne me rappelle pas l'avoir fait.

Q. Nous ne constatons pas que vous ayez donné des instructions au sujet du passage à travers les muskegs et le terrain mou dans lesquels des sondages eussent indiqué des difficultés de remblai, au moyen de fascines ou de ponts de pilotis?—R. J'en ai parlé assez souvent, mais j'ignore si j'ai écrit à ce sujet.

Q. N'a-t-on pas rencontré des fondrières très coûteuses?—R. Oui.

Q. Ne croyez-vous pas que celles que vous vous rappelez auraient pu être franchies si l'on se fut servi de ponts de pilotis au lieu de remblais?—R. Ces ponts eussent été provisoires.

Q. En disant provisoires, vous voulez dire des ponts qui auraient duré de dix à douze ans?—R. Pendant la durée des pilots.

Q. Comment êtes-vous arrivé à étendre ces contrats au clôturage de l'emplacement de la voie dans ce pays sauvage; la voie ferrée est clôturée d'un bout à l'autre?—R. Je ne pense pas qu'elle soit clôturée d'un bout à l'autre; toutefois, il est possible qu'elle le soit.

Q. Qu'elles étaient vos intentions au sujet du clôturage?—R. Je me proposais de la clôturer partout où je pensais qu'il pouvait y avoir des animaux dans le voisinage; je ne devais faire de la clôture que dans les endroits habités ou dans le voisinage de ces centres; je n'avais jamais su que la voie entière était clôturée.

Q. Vous faites un journal?—R. J'ai fait mon journal depuis 1867. Les notes suivantes sont tirées de mon journal et indiquent les lieux où je me trouvais aux dates mentionnées:

"Le 6 février.—Partis d'Ottawa durant la nuit; fus retardé de 4½ heures à North-Bay; parti d'ici à 4.15; déraillement près de Verner.

"Le 7 février.—A Freaudeau à 9.50; en convoi pendant toute la journée, en retard de 6 à 8 heures.

"Le 8 février.—Arrivai à Kenora de bonne heure le matin; y passai la journée, et partis pour Winnipeg vers minuit.

"Le 9 février.—Arrivai à Winnipeg vers 7 heures a.m.

"Le 10 février.—(dimanche).—Dans Winnipeg.

"Le 11 février.—Suis allé à Panet Road, en voiture, avec Hazelwood, et de retour à Winnipeg où je demeurai jusqu'à 7 heures, et alors je partis par le train n° 2.

"Le 12 février.—Arrivai en temps à Fort-William et à Schreiber; 20 minutes en retard à la rivière Blanche.

"Le 13 février.—Arrivai à North-Bay une heure en retard et entrai à Ottawa à 4.55 et me rendis chez moi.

"Le 14 février.—A mon bureau toute la journée, à l'assemblée à 12.20; les commissaires devant ouvrir les soumissions (absent).

"Le 15 février.—Au bureau toute la journée; je demandai et reçus les soumissions 1 et 3 à 1 heure p.m. et les soumissions 3, 4 et 2 avant 5.15 heures; plaçai alors mes hommes au calcul de ces soumissions.

"Le 16 février.—Assemblée à 11.50. Les commissaires décident que je dois me servir des estimations faites par les ingénieurs de district, et non de mes propres estimations, pour les diverses sections couvertes par ces soumissions.

"Le 17 février.—Dimanche.

"Le 18 février.—A mon bureau toute la journée; assemblée à 11.50.

"Le 19 février.—Terminai les calculs concernant les soumissions et les transmis aux commissaires—assemblée à 12.00 heures."

Q. Le 14 février votre journal dit que vous avez été à votre bureau toute la journée; à l'assemblée à 12.20—cela veut dire l'assemblée des commissaires?—R. Oui.

Q. Et puis il est ajouté: "Les commissaires devant ouvrir les soumissions; absent"?—R. Oui.

Q. Pourquoi n'étiez-vous pas présent lorsque les soumissions ont été ouvertes?—R. On n'avait pas besoin de moi; on ne m'a pas demandé d'être présent; on m'a même demandé de m'absenter.

DOCUMENT PARLEMENTAIRE No 123.

Q. On vous a fait comprendre que votre présence n'était pas exigée?—R. Je ne sais si c'est à cette occasion, mais on l'a fait dans une occasion antérieure.

Q. Pourquoi n'êtes-vous pas resté lorsqu'on a ouvert les soumissions?—R. Parce que les commissaires m'ont dit qu'ils n'avaient pas besoin de moi. Je ne dis pas qu'ils m'ont dit cela dans l'occasion particulière dont il est question, mais dans une occasion antérieure ils m'ont dit qu'ils ouvriraient eux-mêmes les soumissions et me donneraient ensuite les chiffres.

Par M. Gutelius:

Q. Il était compris que vous ne deviez pas assister à l'ouverture des soumissions?—R. Oui, c'est bien là toute l'affaire.

Par M. Staunton:

Q. Que voulez-vous dire par votre journal du 16 février: "Assemblée à 11.50. Les commissaires décident que je dois me servir des estimations faites par les ingénieurs de district, et non de mes propres estimations, pour les diverses sections couvertes par ces soumissions"?—R. Quelques jours avant que les soumissions devaient entrer, je ne me rappelle pas la date, j'avais donné à M. Parent une copie des quantités dans les différentes sections. Entre cette date et celle où les soumissions furent reçues, je n'ai pas fait connaître cet état, les entrepreneurs n'en connaissaient rien; j'étais sous l'impression que nous serions obligés de nous servir d'une grande quantité de bois et de chevalets dans cette partie est, et en conséquence je fis entrer, dans l'état que je préparais, une grande quantité de bois et je déduisais une quantité de terre correspondante. On a découvert, soit le jour de l'assemblée ou le jour suivant, que j'avais changé les quantités après les avoir transmises au président, et je reçus avis de ne pas me servir de l'estimation que j'avais modifiée, mais plutôt de celle que j'avais fait parvenir tout d'abord au président.

Q. Alors je comprends que votre première estimation était basée sur les renseignements reçus des divers ingénieurs de district?—R. Oui.

Q. Et que vous avez préparé un nouvel état de ces estimations indiquant la chose en détails?—R. Oui.

Q. Et qu'après cela, vous avez modifié votre estimation?—R. C'est-à-dire certains item de ma première estimation.

Q. Et plus tard on vous a donné ordre de ne pas vous servir de l'estimation modifiée, mais bien de l'estimation originale?—R. Oui.

Q. Je présume que lorsque vous avez fait le calcul des soumissions, vous vous êtes servi de l'estimation originale et non de celle qui avait été modifiée?—R. Je me suis servi de ce dont on m'a dit de me servir, c'est-à-dire, l'estimation telle que classifiée par les ingénieurs de district.

Q. De qui avez-vous reçu ces instructions?—R. Du président, à l'assemblée des commissaires, je crois.

Q. Pourquoi avez-vous inscrit dans votre journal que vous n'étiez pas présent lorsque les soumissions furent ouvertes?—R. Je ne saurais dire pourquoi j'ai écrit cela.

Q. Pensez-vous que, comme ingénieur en chef, vous auriez dû être présent lorsque les soumissions furent ouvertes?—R. Je ne saurais dire ce que j'en pensais à ce moment-là; j'étais bien aise de n'y pas assister.

Q. Vous avez noté cela, pour consultation future, que vous étiez absent à l'ouverture des soumissions?—R. Je n'étais pas présent à l'ouverture d'aucune soumission, en autant que je me le rappelle, concernant la construction générale.

Le témoin n'a pas été interrogé davantage.