

CL 231  
\$2.  
Q.P.

Z1.1959.6

DEC 6 1960  
~~1959-25~~

**RAPPORT**  
DE LA  
**COMMISSION ROYALE D'ENQUÊTE**  
SUR LE  
**CHEMIN DE FER DU GRAND LAC DES ESCLAVES**

**VOLUME II**

*[Handwritten signature]*

COMMISSION ROYALE D'ENQUÊTE SUR LE CHEMIN DE FER  
DU GRAND LAC DES ESCLAVES

COMMISSAIRES

M. le juge M.E. Manning, président

M. W.D. Gainer, B.Sc., M.S., Ph.D.

M. John Anderson-Thomson, B.Sc., arpenteur-géomètre fédéral

A. Paterson, C.A.,  
Secrétaire

F.L. Graham,  
Secrétaire adjoint

F.M. Feehan, B.A., L.L.B.,  
Avocat

R A P P O R T  
de la  
COMMISSION ROYALE D'ENQUÊTE  
sur le  
CHEMIN DE FER DU GRAND LAC DES ESCLAVES

VOLUME II

EXPOSÉ DE FAITS ET DONNÉES STATISTIQUES

Le volume I publié antérieurement contient les rapports des commissaires. Le volume II contient un fait et des données statistiques qui ont été jugés pertinents dans le choix du tracé du chemin de fer en question.

JUILLET 1960

81555 1960

## TABLE DES MATIÈRES

		Page
Chapitre VI	Ressources agricoles	114
Chapitre VII	Ressources forestières	126
Chapitre VIII	Ressources minérales	132
Chapitre IX	Ports	139
Chapitre X	Population	148
Chapitre XI	Facteurs du coût des travaux de génie	152
Chapitre XII	Facteurs du trafic	165

## ANNEXES

- A. Commission et décret du conseil C.P.  
1959-705
- B. Audiences de la Commission royale - Endroits  
et dates
- C. Liste des Mémoires et des témoins

LISTE DES TABLEAUX

	Page	
I	Tarifs courants et futurs: Edmonton - Yellowknife et Edmonton - Fort Norman (Vol. I)	
II	Quantité estimative de céréales pro- duites dans la région située au nord du township 89, en Alberta, (Région de Manning à Fort Vermilion), et quantité totale des expéditions de céréales par rail de Grimshaw (Alberta)	115
III	Données statistiques sur l'agriculture au nord du township 89 (division de recensement n <sup>o</sup> 17), région de la rivière de la Paix, pour les années 1931 à 1956	116
IV	Ressources forestières du Nord de l'Alberta (avec carte géographique indiquant la situation des peuplements et la quantité de bois qu'ils contiennent ainsi que les coupes permises chaque année)	127
V	Tableau des estimations du trafic et des revenus d'une entreprise ferroviaire au début de son exploitation	166

LISTE DES CARTES

I	Carte hydrographique du port de Hay River	144
II	Carte hydrographique de l'Île du Mort	146
III	Inventaire des sols - Nord de l'Alberta	
IV	Carte géologique du Canada (Carte 1045A)	
V	Moyens de transport - 1958 - Nord-Ouest du Canada	

CHAPITRE VI

RESSOURCES AGRICOLES

La superficie colonisée et en culture le long du tracé ouest est beaucoup plus considérable que celle que l'on peut voir le long du tracé est. Ceci ne veut pas dire qu'il n'y a aucune possibilité au point de vue agricole le long de cette dernière route et nous en parlerons plus tard. En ce qui concerne l'expansion actuelle, cependant, il ne se pratique pas d'agriculture sur une base commerciale au nord de Waterways le long du tracé est. Les tableaux II et III illustrent d'une façon assez imprécise la superficie colonisée et la production agricole ainsi que les expéditions de céréales dans les limites de la région colonisée qui s'étend au nord et à l'est de Grimshaw jusqu'à Fort Vermilion et généralement le long de la grande route du Mackenzie et de la rivière de la Paix.

Au cours des dix dernières années, le volume total des expéditions de céréales (blé, avoine, orge, lin et seigle) de Grimshaw s'est élevé en moyenne à 1,733,000 boisseaux par année. Si on convertit ce chiffre pour trouver la moyenne pondérée en tonnes, on obtient comme résultat une somme d'environ 45,000 tonnes par année. On estime qu'un peu moins de 80 p. 100 de ce total ou environ 36,000 tonnes proviennent des régions situées au nord de Grimshaw, qui pourraient être desservies par n'importe quel prolongement ferroviaire construit au nord de Grimshaw. A l'heure actuelle, la plus grande partie (90 p. 100) de la production et des expéditions qui proviennent du nord de Grimshaw est concentrée dans la région de Manning à 55 milles au nord. Si on se fonde sur les taux de

TABLEAU II

QUANTITÉS ESTIMATIVES DE CÉRÉALES PRODUITES DANS LA RÉGION SITUÉE AU NORD DU TOWNSHIP 89, EN ALBERTA, (RÉGION DE MANNING À FORT VERMILION) ET QUANTITÉ TOTALE DE CÉRÉALES EXPÉDIÉES PAR RAIL DE GRIMSHAW (ALB.)

Cambrne arri- cole terminée en	quantité approximative de céréales produites (En milliers de boisseaux)			quantité expédiée de Grimshaw (En milliers de boisseaux)			Lin et Seigle	Total	quantité totale expédiée de Grimshaw	quantité approximative expédiée de Grimshaw (En tonnes)	quantité dont au moins 20 p. 100 provient du nord du township 89
	Blé	avoine	Orge	Blé	avoine	Orge					
1950	461	271	63	1807	772	117	0	2,786	72,070	2,786	57,656
1951	520	408	162	1,301	749	76	12	1,345	76,474	1,345	29,179
1952	596	429	149	1,474	415	174	60	1,450	42,526	1,450	34,021
1953	582	751	345	2,178	594	305	154	2,067	51,586	2,067	41,269
1954	604	582	349	1,725	527	467	216	2,126	51,168	2,126	42,534
1955	365	448	237	1,240	244	622	187	2,033	53,468	2,033	42,774
1956	553	746	508	2,196	86	287	248	1,445	39,838	1,445	31,870
1957	562	500	550	2,265	90	234	186	1,471	41,094	1,471	32,875
1958	200	459	441	1,484	193	243	138	1,531	41,584	1,531	33,267
1959	505	856	819	2,708	86	320	88	1,576	22,920	1,576	18,322

Source: Ministère de l'Agriculture  
du gouvernement de l'Alberta  
Edmonton (Alberta)

Source: Northern Alberta  
Railways, Edmonton (Alb.)

moenne pour les  
10 années  
45,473

moenne pour les  
10 années  
36,380

TABLEAU III

Données statistiques sur l'agriculture au nord du township 89  
(division de recensement no 17), région de la rivière de la Paix, pour  
les années 1931 à 1956

	1931	1936	1941	1946	1951
Terres agricoles occupées	72,053	122,293	144,874	155,848	156,982
Terres améliorées	14,734	33,902	60,283	79,098	93,965
Terres en culture	10,742	24,477	39,657	57,307	63,391
Blé	5,699	13,709	23,311	33,395	30,315
Avoine	3,491	7,400	10,605	15,281	12,198
Orge	201	521	1,438	1,741	5,656
Graine de lin	n.d.	13	2,191	1,787	4,184
Foin et graines de semence	150	569	778	3,026	9,900
Pâturages	233	1,240	2,358	2,034	2,780
Jachères	2,281	6,453	15,478	18,573	25,391
Chevaux	1,927	2,265	2,973	2,375	741
Bestiaux	1,917	4,146	4,199	4,510	1,976
Moutons	81	274	401	995	248
Porcs	1,723	2,838	6,501	2,786	1,675
Poules et poulets	10,096	19,677	32,286	28,183	20,628

Note: Les données comparatives du recensement de 1956 ne sont pas disponibles, car on a changé les limites de la division de recensement cette année-là.

Source: Service de l'expansion agricole du ministère de l'Agriculture du gouvernement de l'Alberta.



transport actuels qui sont fixés par la Loi et qui s'appliquent au transport des céréales destinées à l'exportation, à partir d'endroits situés plus loin que Grimshaw, on peut s'attendre que ces expéditions seront transportés jusqu'à Grimshaw pour environ  $\frac{1}{2}$  cent la tonne-mille. Pour 36,000 tonnes de céréales transportées sur une distance moyenne pondérée de 65 milles jusqu'à Grimshaw, le chemin de fer peut s'attendre à retirer un revenu supplémentaire de \$12,000 pour le transport des céréales vers le sud jusqu'à Grimshaw. Le poids du bétail qui est actuellement transporté par chemin de fer à partir de Grimshaw est peu élevé en ces dernières années, il a été de moins de 2,000 tonnes par année. Ce chiffre peu élevé est attribuable à la popularité du transport par camion pour le bétail dans les régions où il y a un réseau de routes bien aménagées.

Pour ce qui est des autres possibilités matérielles pour l'agriculture dans le nord-ouest ou le nord-est de l'Alberta, les renseignements provenant de sources autorisées sont plus imprécis surtout en ce qui concerne la partie est. Les données relatives au climat, l'étude générale du sol et les levées topographiques constituent la seule source autorisée de renseignements préliminaires sur les possibilités agricoles dans les régions non encore occupées qui sont situées le long des tracés est ou ouest. Ces études sont faites par le Conseil des recherches de l'Alberta et, jusqu'à présent, les résultats sont plus complets pour la partie nord-ouest de la province que pour la partie nord-est. Les résultats obtenus jusqu'à présent en vertu de ce programme de reconnaissance par hélicoptère ont été mis

à la disposition de la Commission et ils sont reproduits sur la carte annexée au présent rapport (voir la carte n° III).

En plus du travail du Conseil des recherches, un autre important travail de reconnaissance du sol et de la topographie, qui peut nous être de quelque utilité, a été fait sur les terres basses de la rivière des Esclaves au nord de la frontière de l'Alberta à partir de Fort Smith jusqu'au delta de la rivière des Esclaves. Les résultats abrégés de cette enquête figurent aussi dans les tableaux et les cartes déjà mentionnés.

La reconnaissance du sol et de la topographie entreprise dans la région des terres basses de la rivière des Esclaves à partir de Fort Smith en direction du nord vers le delta de la rivière des Esclaves indique qu'il y a dans cette région environ 400,000 acres de terre arable sans que la culture soit limitée par des problèmes sérieux de fertilité ou de topographie. De plus, il y a environ 1,300 mille acres de terre dite arable "avec des restrictions de plus ou moins d'importance". Ces restrictions comprennent des restrictions d'ordre matériel comme l'insuffisance du drainage, la chaleur tardive, le degré peu élevé d'humidité, l'influence du permafrost, les substances organiques brutes, la texture grossière du sol et sa faible teneur en composés organiques et en azote. Le reste de la superficie totale, qui a une superficie d'à peu près 2 millions d'acres, qui a été l'objet d'une reconnaissance est déclarée catégoriquement non cultivable en raison des pentes escarpées, de la nature pierreuse du sol, des inondations, de l'insuffisance du drainage et, par conséquent, de la présence d'étangs.

On n'a pas encore eu de rapport sur la section nord-est de l'Alberta située au sud du 60<sup>e</sup> parallèle (frontière des Territoires du Nord-Ouest) jusqu'à une ligne est-ouest qui passe à environ 25 milles au nord de Waterways. Cette région a été étudiée en vertu du programme d'enquête par hélicoptère sur les sols et la topographie réalisée actuellement par le Conseil des recherches de l'Alberta dans tout le centre de la partie septentrionale de cette province. Cependant, les résultats de ce programme d'enquête, pour le reste de la partie septentrionale de l'Alberta située au nord du 55<sup>e</sup> parallèle, sont actuellement disponibles. Une classification superficielle des terres faite à la suite de ces enquêtes figure sur la carte n<sup>o</sup> III.

On remarquera que la région du nord-est de l'Alberta qui a été arpentée et qui se trouve en général entre le 55<sup>e</sup> parallèle, juste au nord du lac de la Biche, et le 57<sup>e</sup> parallèle, au nord de Waterways, est classée comme une région qui n'offre à peu près aucune possibilité du point de vue de l'agriculture. Dans la région située entre le 57<sup>e</sup> parallèle et la frontière nord de l'Alberta et dont on n'a aucun rapport à l'heure actuelle, il semble que les possibilités de culture ne diffèrent pas beaucoup des possibilités qui ont été prévues pour la région qui environne Waterways et la région située au sud de cette localité. Cet état de choses est attribuable à l'insuffisance de plus en plus grande du drainage et à la basse altitude de toute la région qui entoure les basses terres de la rivière Athabasca et de la rivière de la Paix et les terres hautes de la rivière des Esclaves. De plus,

un type d'agriculture basé sur les terres à pâturage pour le bétail ne semble pas être possible dans ces vastes prairies aussi longtemps qu'elles seront habitées par les grands troupeaux de bisons du parc Wood Buffalo. De là, les possibilités agricoles d'une région attenante à une route passant à l'est semblent, même dans un lointain avenir, se limiter à une superficie d'un demi-million à un million d'acres le long des basses terres de la rivière des Esclaves au nord de Fort Smith et le sol semble ne convenir qu'à la culture des céréales secondaires mixtes pour l'alimentation du bétail dont on fait l'élevage dans des entreprises agricoles situées dans quelques régions isolées des basses terres de la rivière.

Au contraire des régions situées au nord-est de la province, on connaît mieux les possibilités de la section nord-ouest de l'Alberta par suite de la reconnaissance du sol et des terres par hélicoptère dont on a déjà parlé. Les tableaux II et III ainsi que la carte qui y est annexée indiquent la nature de l'étendue de la classification des terrains pour chaque bloc cartographique. La classification a été faite en partageant les terrains en trois groupes:

1. Les terrains qui offrent des possibilités de culture (en raison des caractéristiques du sol, de l'égouttement, de la surface et de la topographie qui, en général, n'offrent aucune limitation).
2. Les terrains qui offrent des possibilités douteuses de culture (en raison des limitations mentionnées qui proviendraient d'un ou de plusieurs des facteurs déjà

nommés.)

3. Les terrains à pâturage et les terres à bois  
(considérés indiscutablement comme non propices  
à l'agriculture).

D'après ces chiffres et d'après ce que nous savons des régions qui sont actuellement colonisées, il est évident qu'environ 5 millions d'acres de terres inoccupées qui offrent des possibilités de culture sont disponibles dans la section de rivière de la Paix, qui a fait l'objet d'une étude et qui est située entre les latitudes 56° et 59°, à l'ouest du cinquième méridien, jusqu'à la frontière de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Ces données ne comprennent pas la région sur laquelle on ne possède pas actuellement de rapport et qui constitue une bande d'environ douze townships juste au sud de la frontière de l'Alberta et du Territoire du Nord-Ouest. Il faut remarquer, cependant, qu'il y a un peu plus du tiers de ces terres cultivables qui se trouvent à l'est et au sud-est de la rivière de la Paix à partir du voisinage de Falher et de la ville de Peace River, au sud, jusqu'à Fort Vermilion et aux chutes Vermilion, au nord. Actuellement, cette région n'est presque pas desservie par des moyens de transport et cet état de choses ne sera pas beaucoup amélioré par l'érection d'un chemin de fer sur la rive ouest de la rivière. Néanmoins, il est tout à fait évident que les possibilités de culture de toute la région située au nord de Grimshaw sont au moins dix fois plus grandes que celles de la région située au nord-est de l'Alberta et au nord du delta de la rivière des Esclaves. Dans cette dernière région, il semble qu'il y a des possibilités de

culture avec plus ou moins de restrictions dans le centre des terres basses de la rivière des Esclaves sur une étendue d'environ un million et demi d'acres, dont un quart de la superficie n'offre apparemment aucune limitation quant à ses possibilités en fait d'agriculture. En se fondant sur les connaissances actuelles, il est donc évident que la partie nord-ouest de la province offre une quantité beaucoup plus grande de ressources agricoles inutilisées que la partie nord-est.

Du point de vue plus immédiat du parcours du chemin de fer et de l'augmentation du trafic, il s'agit maintenant de savoir avec quelle rapidité le potentiel agricole sera mis en valeur dans l'avenir et de quelle façon il le sera. Il est certain que les superficies de terre améliorées dans les régions déjà habitées continueront à s'agrandir comme par le passé, qu'il y ait un chemin de fer ou non. Le rythme de cette augmentation dépendra dans une grande mesure de la situation future des cultivateurs en matière de revenu net et, en conséquence, de leur aptitude à financer d'autres défrichements qui sont une façon d'accumuler du capital agricole. On peut s'attendre que les revenus en espèces des expéditeurs de céréales actuels ou futurs de la région située au nord de Grimshaw augmenteront dans la mesure où il réaliseront des économies en faisant transporter leurs céréales par chemin de fer jusqu'à Grimshaw plutôt que par camion, comme ils le font actuellement. Cette différence est évaluée ailleurs dans le présent rapport à environ 7 c. la tonne-mille ( $\frac{1}{2}$ c. par tonne-mille pour le transport par voie ferrée par comparaison à  $7\frac{1}{2}$ c. la tonne-mille pour le transport par camion). Cette différence peut signifier une économie annuelle en

espèces de \$140 pour un exploitant ordinaire qui expédie environ 36 tonnes ou 1,400 boisseaux de céréales à partir du district de Manning à 55 milles. Cette somme devient alors disponible, soit pour augmenter le niveau de vie du cultivateur, soit pour augmenter le rythme d'accumulation de son capital agricole sous une forme ou sous une autre.

Il y a peu d'indications qui portent à croire que les expéditeurs actuels ou futurs de bétail trouveront qu'il est économique d'utiliser beaucoup plus la nouvelle voie ferrée de préférence aux camions qui font le transport sur la grande route de Mackenzie vers le sud si ce n'est peut-être pour expédier des wagonnées de porcs. Même dans ce dernier cas, la différence pour une tonne-mille entre les taux du chemin de fer et ceux du camion est mince si on la compare à celle qui existe dans le cas du transport des céréales.

On s'attend donc que les centres agricoles du nord du district de la rivière de la Paix continueront à grandir même si on ne construit pas de voie ferrée. Ils continueront à grandir, pas surtout en raison de la fondation des nouvelles colonies, mais plutôt parce que de nouvelles superficies seront ouvertes à la culture sur les terres déjà occupées. Et, de toute façon, il y aura de nouvelles colonies avec ou sans stimulant économique. Cependant, les obstacles d'ordre financier auxquels doivent faire face les colons anciens et nouveaux pour défricher de nouvelles terres seront considérablement amoindris par l'établissement d'un chemin de fer et les frais de transport, surtout pour les céréales, seront grandement diminués. Ce résultat se fera particulièrement sentir dans les régions agricoles où la population est moins dense, loin au nord

de Manning, en raison de la distance que les camions doivent parcourir pour se rendre jusque là. Il s'agit des régions de Keg River, de High Level et de Paddle Prairie où l'accroissement des terres en culture et les nouvelles colonies recevront le plus d'encouragement en raison des avantages économiques provenant du voisinage d'un chemin de fer.

De plus, on s'attend que les économies réalisées pour le transport des céréales, qui seront plus élevées que pour le transport des autres produits agricoles, si on emploie le chemin de fer plutôt que les camions, contribueront à modifier la production agricole surtout dans les régions situées plus au nord. Il y a peu de doute que l'érection d'une voie ferrée apportera tout à coup un stimulant économique plus fort pour la production des céréales destinées à la vente et portera à diminuer la culture des petites semences et du fourrage et l'élevage du bétail.

L'augmentation constante des superficies en culture au nord de Grimshaw jointe à une nouvelle affectation des terres à la culture de céréales devraient provoquer une augmentation régulière de la quantité de céréales que les chemins de fer peuvent s'attendre à transporter à l'avenir.

Quelques années après que le chemin de fer aura été mis en service, la quantité annuelle moyenne de céréales qui sera transportée de la région située au nord de Grimshaw pourrait fort bien passer de 36,000 tonnes qu'elle est actuellement à 50,000 tonnes. Après cela, en raison de l'accroissement graduel des étendues en culture, on peut



prévoir qu'il y aura certainement une augmentation de la quantité de céréales transportées. Si on se fonde sur les deux facteurs mentionnés ci-dessus, on estime que les expéditions de céréales en dehors de la région pourraient bien s'élever à 100,000 tonnes par année avant 20 ans. A cette époque, la distance moyenne de la nouvelle ligne atteindra près de 100 milles au lieu des 65 milles actuels, à mesure que la colonisation avancera vers le nord et que la production augmentera grâce à ces nouvelles colonies. Si on se fonde sur le taux ferroviaire de  $\frac{1}{2}$  c. la tonne-mille pour le transport des céréales en vue de l'exportation, le transport de 100,000 tonnes sur une distance moyenne de 100 milles apporterait à la compagnie de chemin de fer un revenu additionnel de \$50,000 provenant de la nouvelle ligne en comparaison avec un montant estimatif de \$12,000 à \$16,000 qui serait réalisé au cours des premières années d'exploitation.

CHAPITRE VII

RESSOURCES FORESTIERES

Quelques différences d'opinion se sont manifestées au cours des audiences de la Commission au sujet de l'étendue des réserves de bois contiguës au tracé ouest et au tracé est du chemin de fer du Grand lac des Esclaves. Il ne paraît pas nécessaire de reproduire ici tous les détails des témoignages rendus à ce propos, car la plupart des différences apparentes paraissent se concentrer sur des définitions de limites, d'inventaire et de rotation. Toutes les parties appelées à témoigner ont appuyé leurs assertions sur des chiffres qui provenaient, dans tous les cas, de deux sources principales de renseignements, à savoir les chiffres fournis par le ministère des Terres et Forêts de l'Alberta sur l'inventaire et la coupe permmissible annuellement et des chiffres comparables fournis par la Direction des forêts du ministère fédéral du Nord canadien relativement au parc Wood Buffalo.

En se fondant sur les mêmes sources de renseignements et les mêmes tableaux préparés spécialement à son intention par le ministère des Terres et Forêts de l'Alberta, la Commission a tenté de résumer, dans le tableau IV, deux catégories de données classifiées en zones géographiques d'inventaire et, s'il y a lieu, en unités d'aménagement forestier plus petites. Les chiffres comparables fournis par le gouvernement fédéral pour le parc Wood Buffalo ne peuvent pas être ainsi classifiés en unités géographiques plus petites et, par conséquent, ils ne sont valables que pour l'ensemble du parc. Les deux catégories



de données les plus utiles pour l'évaluation du potentiel de production forestière à longue échéance sont, d'une part, celles qui ont trait au peuplement en bois de sciage et en bois à pâte par unité géographique et, d'autre part, celles qui se rapportent aux estimations de la coupe nette permmissible annuellement (après réduction en prévision des pertes possibles causées par les incendies) pour le bois de sciage et le bois à pâte par unité géographique, établies d'après l'âge, l'essence et la densité du peuplement. Dans le cas des chiffres provinciaux, le calcul qui permet d'obtenir le montant de la coupe annuelle de base à partir des données de l'inventaire est fondé sur la formule de Von Mantel. Les données fédérales et provinciales sur le parc Wood Buffalo ont été séparées en deux groupes dans le tableau IV selon que les chiffres d'inventaire et de coupe annuelle s'appliquent ou non à des secteurs considérés comme exploitables à un certain moment par suite de la construction d'un chemin de fer traversant le nord de l'Alberta selon l'ouest ou l'est. La carte qui accompagne les données indique les répartitions géographiques effectuées ainsi que les chiffres d'inventaire et de coupe annuelle qui s'appliquent à chaque secteur géographique. La division des réserves forestières exploitables selon l'exploitation possible et le trafic-marchandises devant appartenir à une route ou à l'autre est évidemment quelque peu arbitraire sur les limites, des deux régions. Il est possible que le commerce soit également facilité dans certaines régions centrales, indépendamment du parcours choisi, du simple fait que le chemin de fer sera prolongé au nord du terminus actuel. On peut donc considérer que certaines régions sont communes aux deux routes

projetées. Toutes ces possibilités sont indiquées sur la carte.

On remarquera également que l'inventaire provincial du potentiel de bois de sciage n'essaie pas de classer les peuplements de peupliers selon l'espèce ou la taille de l'arbre; c'est ainsi que tous les peupliers sont classés dans la catégorie du bois de sciage propre au déroulage pour la fabrication du (contre-plaqué). Cette classification se révèle en effet très peu utile ordinairement, sauf lorsqu'il s'agit de peuplements restreints et isolés de grands peupliers noirs de bonne qualité qu'on trouve le plus souvent dans le voisinage des marécages. Les chiffres fournis par le gouvernement fédéral pour le parc Wood Buffalo donnent le volume du bois dur propre au déroulage, ainsi que le volume du bois tendre destiné aux scieries. Dans le tableau IV, ce classement a été maintenu pour le parc Wood Buffalo dans la principale catégorie de chiffres où le volume et la coupe annuelle permmissible de bois de sciage sont évalués respectivement à 2,350 millions et à 50 millions de pieds-planche. Ces estimations comprennent donc à la fois les bois durs et les bois tendres d'une taille propre au sciage. Cependant, afin de conserver une certaine uniformité avec les données relatives au reste de la province, on a retranché les données relatives au parc Wood Buffalo le volume de bois dur et de la coupe de bois de sciage après l'avoir réduit en cordes et on l'a ajouté au volume et à la coupe du bois à pâte.

On remarquera également que l'emploi de la formule de Von Mantel pour l'évaluation de la coupe annuelle permmissible à partir du volume fourni par l'inventaire est fondé sur l'hypothèse d'une

répartition "normale" de l'âge dans toute l'étendue du secteur inventorié et d'une durée de rotation déterminée pour les différentes essences contenues dans le territoire inventorié. D'après ce calcul la moyenne implicite des durées de rotation (âge de maturité prévu divisé par deux), ou le rapport entre le volume et la coupe annuelle, dans les données fournies par la province, est d'environ 62 ans pour le bois de sciage (moins le bois dur) et de 40 ans pour le bois à pâte. Les rapports comparables pour le parc Wood Buffalo sont de 47 ans pour le bois de sciage (y compris le bois dur) et de 50 ans pour le bois à pâte. Pour ce qui est du bois de sciage, par exemple, ces écarts apparents laissent supposer qu'un volume donné de bois sur pied dans le parc Wood Buffalo est capable de produire une coupe annuelle permmissible proportionnellement plus élevée que ce qu'on rencontre généralement ailleurs dans la province. Ce rendement est théoriquement possible au cours d'une certaine période de temps, lorsque le volume de bois sur pied comprend une proportion exceptionnelle et "anormale" de bois qui a atteint ou qui a dépassé la maturité. Les nombreuses preuves à l'appui de ce fait permettent d'affirmer que c'est bien là la situation qui existe dans une bonne partie des régions forestières les plus denses du parc Wood Buffalo. Les autorités du parc en question ont même déjà accordé des permis pour l'exploitation commerciale de ces secteurs. Même si l'étendue exacte de l'écart d'âge qui s'applique aux ressources forestières du parc Wood Buffalo est difficile à vérifier, la Commission est néanmoins disposée à admettre pour ce parc une coupe annuelle raisonnablement plus élevée par rapport au volume que la coupe

ordinairement permise dans les autres régions de la province.

Ainsi donc, les sommes indiquées dans le tableau IV pour le bois de sciage et le bois à pâte donnent un aperçu sommaire de l'ensemble des ressources forestières situées à une distance assez rapprochée de l'une ou l'autre des deux routes projetées et disponibles chaque année pour l'exploitation. On constate que les montants indiquent une disponibilité annuelle de bois de sciage de 30 à 50 p. 100 plus élevée du côté du tracé ouest que du côté du tracé est. Dans le cas du bois à pâte, l'écart atteint presque 100 p. 100 en faveur du tracé ouest.

Il est entendu que les données du tableau IV doivent être considérées seulement comme des approximations, en particulier en ce qui concerne l'attribution du potentiel de tel ou tel secteur cartographique à l'une ou l'autre des routes projetées. Il est également admis que la proportion entre les résineux et les arbres à feuillage caduc est généralement supérieure dans les régions avoisinant le tracé est et que, par le fait même, les peuplements de l'est semblent plus appropriés que ceux de l'ouest à la production globale de bois d'oeuvre et de bois à pulpe. Cependant, selon les données présentées, ce facteur n'est pas assez puissant pour faire oublier la plus forte densité d'essences de toutes sortes qu'on trouve dans les régions situées plus à l'ouest. On en vient donc à la conclusion que les ressources en bois de sciage et particulièrement en bois à pulpe offrent à l'industrie forestière des possibilités d'exploitation plus grandes dans les régions du centre et du nord-ouest de la province que dans les régions du centre et du nord-est.

CHAPITRE VIII

RESSOURCES MINÉRALES

Les gisements de minerai de Pine Point, situés à environ 45 milles à l'est de la ville de Hay River et à dix milles au sud de la rive sud du Grand lac des Esclaves, sont les seuls gisements de minerai actuellement connus dans le nord-ouest canadien qui serait transporté par le nouveau chemin de fer. Étant donné que le minerai de Pine Point est destiné à la raffinerie de Trail et non à un port de mer, il peut être transporté tout aussi bien par la route de l'est que par celle de l'ouest. Si, comme on le prédit, la production annuelle de 215,000 tonnes ou plus de concentrés peut être transportée sur une distance de 400 milles soit à Waterways soit à Grimshaw à raison de 1.6c. la tonne-mille, les recettes assurées au nouveau tronçon du chemin de fer seront de \$1,312,000 par année, montant qui augmentera à mesure que la production des concentrés en provenance de Pine Point augmentera.

Les gisements de minerai de plomb et de zinc de Pine Point se trouvent dans des calcaires de la période dévonienne. Ils sont à l'intérieur des terres à environ seize milles de Dawson Landing, qui a été le port temporaire donnant accès à la mine au début de la prospection. L'existence du minerai est connue des prospecteurs depuis au moins 1898 et les concessions ont été jalonnées, puis jalonnées de nouveau à plusieurs reprises depuis 1914. Même avant la Première Grande guerre, on a fait des tentatives pour mettre en valeur cette découverte.



En définitive, les ingénieurs en exploration de la Canadian Mining and Smelting Company ont mis en oeuvre en 1948-1949 et en 1950, au moyen de perforatrices diamantées, un vaste programme de forage et ils ont réussi à trouver un gisement de minerai d'environ trente milles de longueur qui, à leur avis, contient au moins soixante millions de tonnes de minerai de plomb et de zinc de classe commerciale.

D'autres sociétés d'exploration ont fait des recherches à l'ouest du gisement de Pine Point, de l'autre côté de la rivière Buffalo, mais les résultats ne se sont pas révélés assez encourageants. À cause de la profondeur qui augmentait (le gisement de Pine Point s'enfonce plus profondément dans le sol vers l'ouest) et en raison des difficultés que posent pour l'exploration les vastes et dangereux marécages de cette région, on a abandonné les recherches. L'effet de la faille MacDonald sur le gisement de Pine Point n'a pas été établi d'une façon précise, mais l'existence de cette importante faille a servi de guide à des recherches en vue de trouver d'autres gisements. C'est la présence de plomb et de zinc à Sulphur Bay et un relevé géophysique indiquant une anomalie entre le lac Boulogne et Sulphur Bay qui ont entraîné le jalonnement d'environ 1,500 concessions dans cette région. On a fait un peu de forage, mais les résultats n'ont pas été rendus publics.

La rivière des Esclaves est le lien approximatif entre les vieilles roches précambriennes de l'est et les dépôts paléozoïques plus récents de l'ouest. Les roches précambriennes de l'est de la rivière des Esclaves font partie du bouclier canadien et c'est dans ce bouclier

précambrien que la plus grande partie de nos ressources minérales ont été trouvées. La région du bouclier précambrien qui serait la plus directement touchée par un chemin de fer est celle qui s'étend du Grand lac des Esclaves au lac Athabasca, à l'est de la rivière des Esclaves. Cette région a été cartographiée pour la première fois par le Service des levés géologiques au cours de la décennie 1890; mais la première vague de prospection s'est manifestée en 1935, avec la découverte d'or sur la rive nord du lac Athabasca. Au cours de 1935, le Service des levés géologiques a poussé ses travaux de cartographie vers le nord jusqu'à la frontière des Territoires du Nord-Ouest; et des prospecteurs, des ingénieurs en exploration et des géologues se sont disséminés dans cette région lacustre jusqu'à la rive sud du Grand lac des Esclaves. Au moins trois puits ont été creusés dans la région de Goldfield, mais aucun n'a révélé l'existence d'une mine.

Les entreprises de prospection se sont par la suite dirigées vers le nord du Grand lac des Esclaves, car on avait découvert de l'or dans cette région, et la région entre le lac Athabasca et le Grand lac des Esclaves a été plus ou moins abandonnée jusqu'à ce qu'on y découvre de l'uranium au lac Beaverlodge près du premier établissement de Goldfields. Cette seconde vague de prospection dans cette région a été plus poussée et plus étendue que la première. Toute la première région a été explorée, mais on s'est particulièrement intéressé à la région du lac Noir, à l'extrémité est du lac Athabasca. Dans cette dernière région, on a découvert des gisements de fer, de nickel et d'uranium et les travaux d'exploration se sont poursuivis jusqu'en 1955, alors que

l'intérêt a disparu parce qu'on n'avait pas réussi à trouver de nouveaux gisements de minerai commercial. Les venues de plomb et de zinc au lac O'Connor ont fait l'objet d'études approfondies. On a creusé un puits et ouvert une deuxième galerie, mais on n'a pas jugé que le minerai était en quantité suffisante pour justifier la mise en valeur de ces métaux communs. Le minerai de métaux communs, comme le plomb et le zinc, le cuivre, le nickel ou le fer, doit se trouver en grande quantité pour que l'exploitation soit rentable; ainsi, par exemple, il faut que l'on puisse extraire le minerai à un coût minime et qu'on puisse fournir un grand nombre de tonnes au chemin de fer. Le minerai de métaux précieux peut être extrait de façon avantageuse de gisements moins importants et, pour être rentable, une telle exploitation ne dépend pas dans la même mesure des routes ou des chemins de fer. En résumé, indépendamment de la possibilité qu'il y ait des gisements importants de minerai dans la région du lac Noir et d'une possibilité semblable à l'extrémité est du Grand lac des Esclaves, on n'a rien découvert d'autre que des venues minérales disséminées dans cette région entourée de lacs.

La région située au nord du Grand lac des Esclaves s'est révélée dans l'ensemble une "région aurifère" et aucune quantité importante de métaux communs n'a été découverte à l'exception de gisements encourageants de cuivre et de nickel dans la région qui se trouve à l'est et au nord du Grand lac de l'Ours. Ces régions sont présentement trop éloignées pour qu'on puisse songer à des modes de transport autres que l'avion ou le sous-marin, qui devrait transporter les marchandises sous la glace. On sait que le gisement de minerai de

plomb et de zinc de Joe Indian Mountain contient environ 800,000 tonnes de minerai, mais cette quantité paierait à peine les frais des installations nécessaires à son extraction, sans compter les frais de concentration et d'affinage du minerai.

Dans les témoignages présentés à la Commission, on a beaucoup insisté sur les nombreuses venues de minéraux découvertes dans les diverses régions adjacentes à l'un ou l'autre des tracés proposés pour le chemin de fer. Dans leurs témoignages devant la Commission, des géologues éminents et des exploitants de mines ont convenu que, même si ces venues sont intéressantes, on ne peut les qualifier de décisives du point de vue des perspectives commerciales et que toute prédiction relative à l'exploitation commerciale fondée sur ces venues minérales doit reposer sur une distinction prudente entre la présence de traces de minéraux et la présence de gîtes minéraux en quantité et d'une concentration suffisantes pour justifier une exploitation minière. Tous ces spécialistes ont pris soin de faire remarquer la vaste échelle de probabilités qui sépare ces deux genres de venues minérales. Ils ont cependant tous convenu que les indices superficiels ou les venues d'une étendue limitée qui se trouvent dans un sol de texture généralement favorable incite davantage à une prospection plus approfondie en vue de découvrir des gîtes d'importance commerciale.

La Commission a entendu des exposés détaillés au sujet des ressources de minerai métallique et non métallique qui se trouvent dans les régions situées plus au sud le long des tracés proposés comme, par exemple, les gisements de minerai de fer du voisinage du terminus actuel de Hines Creek, le gypse et le sel des sables pétrolifères des environs

de Waterways, les gisements de gypse de Peace Point à environ 225 milles au nord de Waterways, les exploitations très prospères de gaz et de pétrole de la section nord-ouest de la région de la rivière de la Paix. Il est peu probable que ces exploitations viennent un jour à atteindre une valeur commerciale importante. En tout cas, la contribution immédiate de n'importe laquelle de ces exploitations possibles au trafic-marchandises du chemin de fer est incertaine.

L'expansion de l'industrie du gaz naturel et du pétrole brut, qui doit avoir lieu éventuellement dans une région très étendue, ne dépend pas dans une trop grande mesure du genre de service qu'un chemin de fer peut offrir. Il y aurait cependant une exception si, advenant le cas où l'on extrairait du pétrole brut des sables pétrolifères du lac Athabasca, on se servait de méthodes qui consisteraient essentiellement à miner les sables pour ensuite procéder à l'extraction dans un endroit central et fixe. Une telle exploitation entraînerait vraisemblablement une somme considérable de trafic ferroviaire à cause de l'outillage de production et du ravitaillement qui devraient lui parvenir. On ne peut pas dire, cependant, que, pour le moment, les obstacles d'ordre technique et économique auxquels la production commerciale doit faire face sont définitivement surmontés. De plus, comme dans le cas des gisements de minerai de fer de la région de la rivière de la Paix, toute exploitation future fondée sur l'utilisation des sols pétrolifères, soit directement par une centrale thermique soit par extraction et expédition du pétrole serait actuellement rendue possible au moyen d'un prolongement peu considérable des installations actuelles du chemin de fer. On peut en dire autant des autres gisements de minerai non métallique que nous

avons mentionnés et qui se trouvent dans les environs de Waterways, comme le sel, le gypse, les sous-produits du soufre.

Dans le cas des gisements de gypse très étendus et de qualité supérieure situés à Peace Point, sur le cours inférieur de la rivière de la Paix, l'installation d'un nouveau tronçon à la voie ferrée pourrait normalement se révéler décisive pour la production commerciale. De plus, les expéditions du produit en direction du sud apporteraient des revenus, sur un assez long parcours, à tout prolongement du chemin de fer en direction du nord. Il y a toutefois deux réserves sérieuses à faire au sujet des projets d'exploitation des gisements de gypse de Peace Point. En premier lieu, les gisements se trouvent dans les limites du parc Wood Buffalo. En vertu des règlements actuels relatifs aux parcs nationaux du Canada, toute exploitation minière est interdite dans cette région. La Commission n'a pas reçu et, bien entendu, ne pouvait pas recevoir l'assurance définie que cette interdiction serait un jour supprimée. En deuxième lieu, d'après une analyse des emplacements et du tarif-marchandises applicable aux sources actuelles d'approvisionnement de gypse pour le marché des Prairies et d'après le tarif proposé pour le transport de Peace Point à Edmonton et à Calgary, il ne semble pas à la Commission que le gypse en provenance de Peace Point puisse être livré à des conditions assez avantageuses, du point de vue de la concurrence, ailleurs qu'à Edmonton, où aucune usine de gypse n'existe à l'heure actuelle.

Avec l'avènement du chemin de fer, il est probable que la plupart sinon toutes ces ressources recourront un jour au service ferroviaire, mais les perspectives immédiates sont incertaines.

CHAPITRE IX.

PORTS

Pour compléter le réseau actuel de transport du Nord canadien de la façon la plus avantageuse, il serait souhaitable que le chemin de fer se termine à un port situé sur le Grand lac des Esclaves et que, de préférence, ce port soit le plus près possible de l'extrémité ouest du lac. Pour éclaircir le présent exposé et le justifier, il se peut qu'une brève revue rétrospective nous permette de mieux prédire l'avenir en ce qui a trait au transport par eau et aux ports.

Le Nord canadien est très chanceux d'avoir plusieurs grands réseaux de cours d'eau qui donnent accès à un vaste territoire et, sauf peut-être dans le cas du côté ouest de la vallée du Mackenzie, les indigènes, les commerçants, les trappeurs, les explorateurs et les prospecteurs ont pu pénétrer dans presque toutes les parties de cette région. On peut illustrer l'importance des cours d'eau navigables par le fait que l'Écosse était connue des légions romaines au début de l'ère chrétienne et que, même si la Compagnie de la Baie d'Hudson n'a été organisée qu'en 1670, la région qui constitue aujourd'hui les Territoires du Nord-Ouest était mieux connue de l'univers en 1745 que les Hautes terres d'Écosse.

Aux premiers temps du commerce des fourrures les indigènes voyageaient par la rivière Churchill, cours d'eau long et dangereux, jusqu'aux postes de traite de la baie d'Hudson. Un peu plus tard, la Compagnie de la Baie d'Hudson et, plus particulièrement, la Compagnie du Nord-Ouest ont établi des postes de traite à l'intérieur des terres,

à un endroit aussi reculé que le lac Athabasca et, par la suite, sur le Grand lac des Esclaves et sur le cours inférieur du Mackenzie. Les marchandises apportées à ces postes venaient encore de Fort Churchill ou de Montréal et les services de bateaux partaient de ces deux points pour se rendre jusqu'à l'embouchure du Mackenzie. Le parcours était encore le suivant: la rivière Churchill, la rivière Athabasca et le fleuve Mackenzie. La porte du Nord était le portage La Loche entre le cours supérieur du réseau de la rivière Churchill et le réseau du lac Athabasca et du fleuve Mackenzie. Le portage La Loche ou portage Methéye était un très sérieux obstacle à la navigation; il était long et il fallait traverser la ligne de partage des eaux; chaque livre de marchandises devait être transportée à dos d'homme pour traverser la ligne de partage des eaux, tant pour les marchandises en provenance de l'extérieur que pour les fourrures échangées. Une fois rendus à la rivière à l'Eau-Claire, les services de navigation se dirigeant vers le nord n'avaient que deux autres obstacles à franchir pour atteindre l'océan Arctique: le portage des rapides du Noyé, à Fort Smith, sur la rivière des Esclaves, soit une distance de seize milles environ, ce qui représentait encore du chargement et du déchargement, et la navigation dangereuse le long de la rive sud du Grand lac des Esclaves, qui n'était pas aussi laborieuse qu'un portage mais qui occasionnait des retards. Il fallait attendre que le vent et la température permettent aux bateaux de passer de l'embouchure du lac des Esclaves à la source du Mackenzie, puis on pouvait ensuite voyager sur une distance de 1,000 milles sur un fleuve sans obstacles jusqu'à l'océan Arctique.



La première modification apportée à cette voie navigable depuis longtemps établie s'est produite avec l'avènement du chemin de fer à Edmonton. On a trouvé que les obstacles que représentaient pour le transport la rivière Churchill et le portage La Loche pouvaient être évités avantageusement en expédiant les marchandises par rail jusqu'à Edmonton puis par voie carrossable jusqu'à Athabasca Landing sur la rivière Athabasca. Athabasca Landing est alors devenu la porte du Nord, mais il fallait toujours contourner les cascades de la rivière Athabasca. Cependant, grâce à une sage organisation, il n'y avait pas trop de travaux de chargement et de déchargement, et la nouvelle route comportait des avantages considérables par rapport à l'ancienne route de la rivière Churchill.

Il était bien évident que le deuxième pas en vue d'améliorer le transport par eau vers le nord serait de prolonger le chemin de fer jusqu'à Waterways, sur la rivière à l'Eau-Claire, et d'éviter ainsi les cascades de la rivière Athabasca. Cet aménagement étant réalisé, nous avons notre réseau actuel de transport par eau. Les canots et les embarcations York sont disparus, tout comme les vapeurs à aubes, et les marchandises, maintenant mesurées en milliers de tonnes au lieu d'être mesurées en centaines de ballots, sont transportées dans des barges et des remorqueurs à moteur diésel.

#### LE PORT DE BELL ROCK

Les accidents géographiques n'ont cependant pas changé et il reste toujours à contourner les deux mêmes obstacles auxquels les vieux services de navigation devaient faire face: le portage de Fort Smith et

la navigation dans l'eau peu profonde le long de la rive sud du Grand lac des Esclaves. Comme le soutiennent les tenants du tracé est, le prolongement du chemin de fer jusqu'à Fort Smith éliminerait le portage entre Fort Fitzgerald et Fort Smith et le port actuel de la Northern Transportation Company à Bell Rock deviendrait alors le point de départ de la navigation du réseau fluvial du Mackenzie et du Grand lac des Esclaves. Cet argument est bien fondé et semble conforme au système que nous venons de décrire. Cependant, dans le cas présent, il semble qu'on pourrait faire d'une pierre deux coups. Il est vrai que le portage de Fort Smith est le dernier et qu'il devrait être évité, mais il n'en reste pas moins que la navigation le long de la rive sud du Grand lac des Esclaves, qui ne présente pas aux embarcations de lac les mêmes dangers qu'aux canots, peut encore être dangereuse et apporter des retards, surtout au printemps à cause de la glace et à l'automne à cause des tempêtes.

Du point de vue de la navigation, la rive sud du Grand lac des Esclaves, à partir de l'embouchure de la rivière des Esclaves jusqu'à l'entrée du Mackenzie, est des plus favorables. Une couche de sable et de vase forme un plateau submergé plus ou moins parallèle au bord de l'eau qui s'étend vers le large jusqu'à une distance de deux milles du rivage. L'eau peu profonde qui couvre ce plateau et le fait qu'aucun promontoire ne peut servir d'abri contre les vents qui viennent de terre, rendent la navigation difficile. De plus, pendant la débâcle du printemps, les glaces du lac s'accumulent le long de cette rive et empêchent les navires de sortir de l'embouchure de la rivière des Esclaves. Enfin, vers la fin de l'automne, qui est souvent une période où les vents du nord

soufflent très fort, les remorqueurs et les chalands qu'ils tirent sont souvent en difficulté et, par conséquent, terminent leur saison de navigation le plus tôt possible.

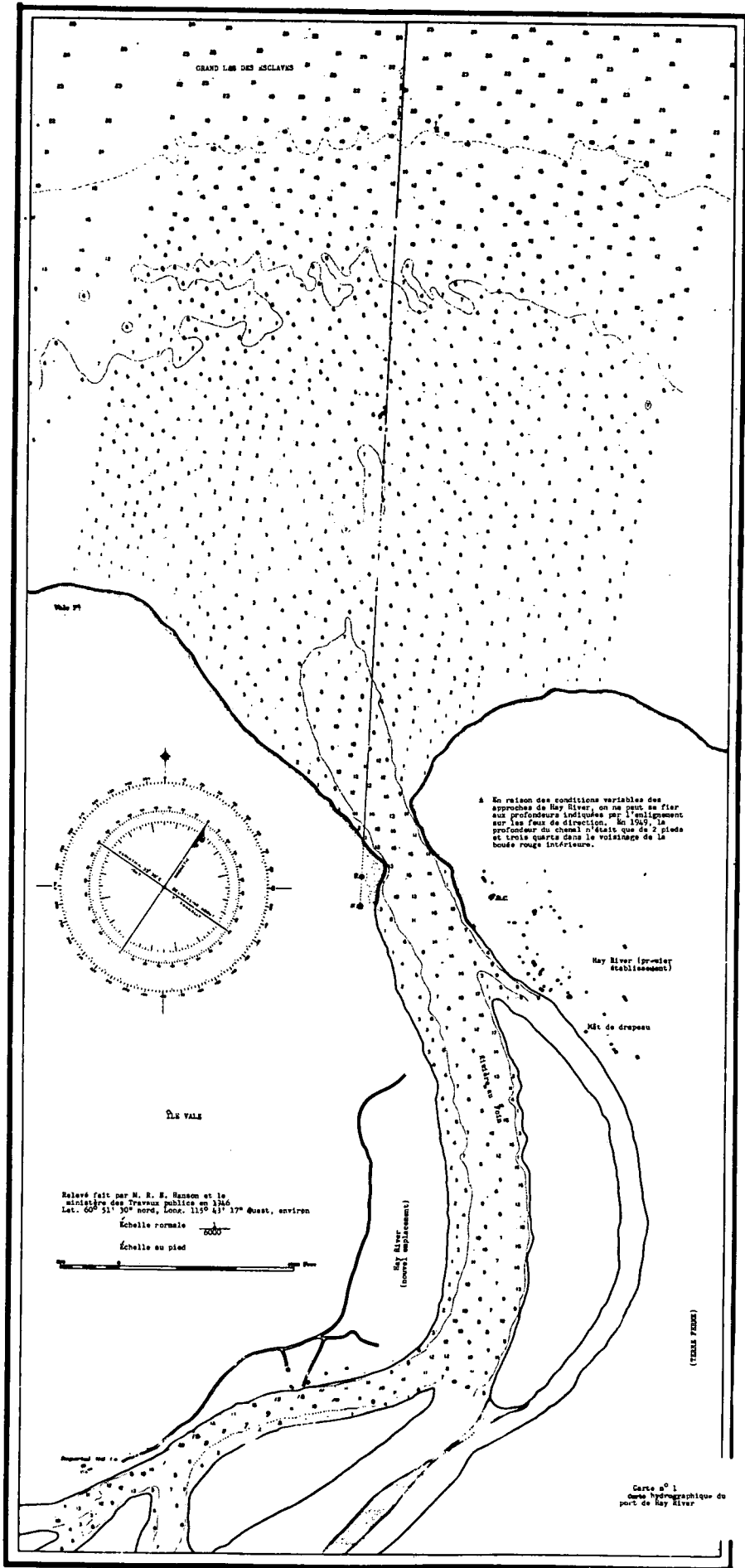
#### PORT DE HAY RIVER\*

Il serait désirable d'aménager un bon port à l'extrémité ouest du Grand lac des Esclaves et d'utiliser ce port comme terminus du chemin de fer. Mais il n'y a qu'un port naturel sur la rive sud du Grand lac des Esclaves. C'est le port de Hay River, qui se trouve à 97.2 milles à l'ouest de la rivière des Esclaves et à 28 milles seulement de l'entrée du Mackenzie. En raison de sa situation plus occidentale, il est possible aux expéditions qui descendent le Mackenzie de quitter Hay River au printemps une semaine plus tôt qu'ils ne pourraient le faire en partant de l'embouchure de la rivière des Esclaves. Si les navires avaient Hay River comme port d'attache à l'automne, ils pourraient naviguer trois semaines de plus que si leur port se trouvait à Bell Rock sur la rivière des Esclaves.

Le plateau de sable déjà mentionné qui longe la rive sud commence plus loin que l'embouchure de la rivière Hay et nécessite des travaux de dragage presque continuels sur une distance d'un mille et demi à partir de l'embouchure de la rivière. Le coût de ces travaux s'élève à environ \$25,000 par année. Le port de Hay River ne s'ensable pas, car il est aménagé dans un chenal de rivière qui a été endigué, de sorte

---

\* Voir carte n° 1 - Carte hydrographique du port de Hay River.



qu'il n'y a pas de courant. L'eau est profonde et quatre milles de rivage sont actuellement disponibles pour la construction de quais. En déplaçant la route du Mackenzie et en lui faisant traverser le chenal un peu plus en amont du chenal, on pourrait disposer d'une plus grande étendue de rivage pour l'accostage des bateaux.

#### ÎLE DU MORT\*

De sérieuses discussions ont été soulevées au sujet du bien-fondé de l'aménagement d'un terminus de chemin de fer et d'un port à l'Île du Mort, qui se trouve à quarante milles à l'ouest de l'embouchure de la rivière des Esclaves. Le seul avantage apparent de l'Île du Mort, c'est qu'elle est proche des gisements de minerai de plomb et de zinc de Pine Point, si Pine Point venait à avoir besoin d'un port, ce qui semble peu probable. Il n'y a pas de port naturel à l'Île du Mort et les frais de dragage et de construction de digues seraient très élevés.

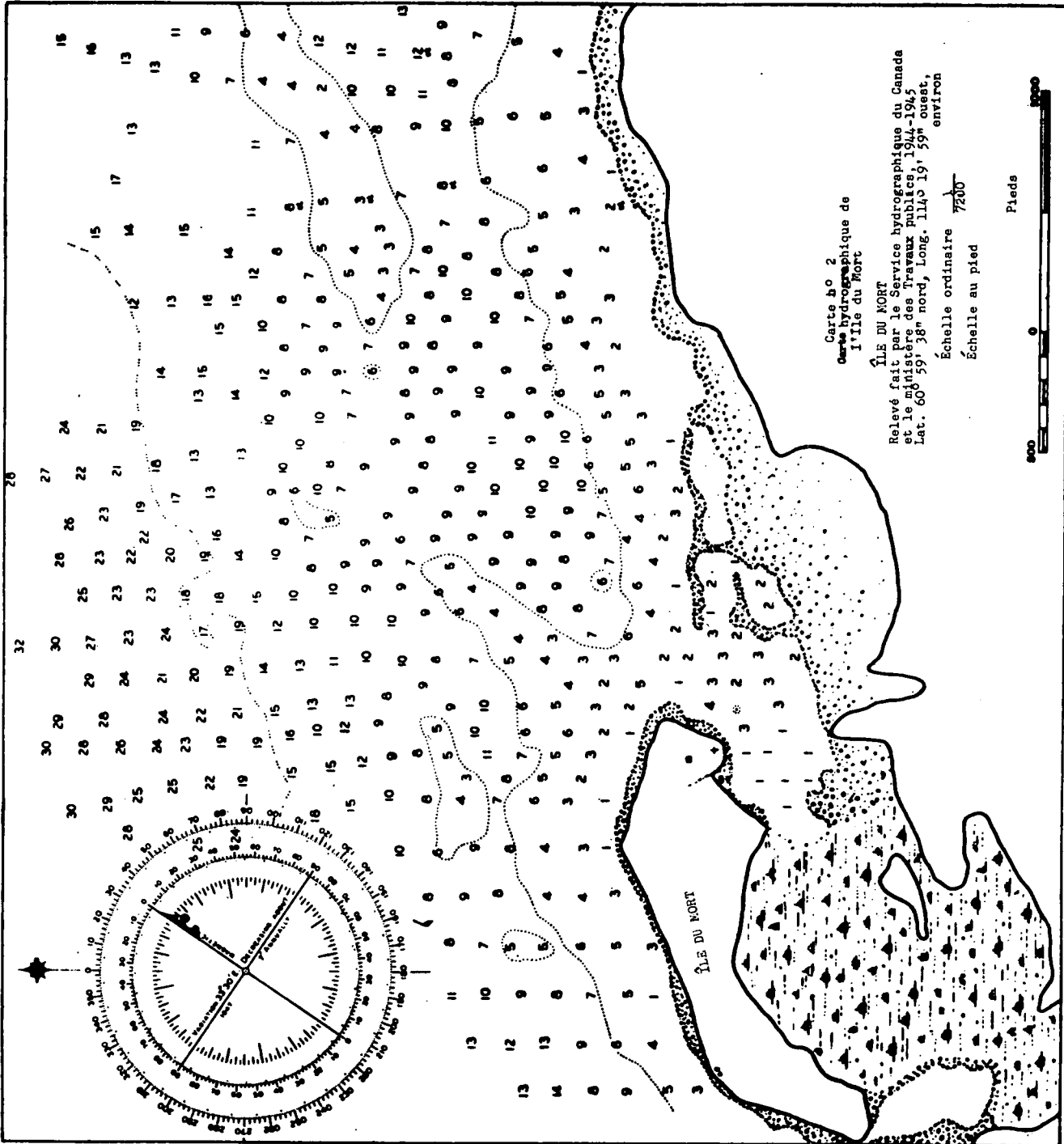
Sa situation est encore moins avantageuse que l'embouchure de la rivière des Esclaves; l'aménagement d'un port à cet endroit ne compléterait en aucune façon le réseau actuel de transport et sa situation en fait une impasse indésirable pour le transport actuel ou future vers des points situés au nord du Grand lac des Esclaves ou le long de la vallée du Mackenzie.

#### FORT PROVIDENCE OU MILLS LAKE

Un port pourvu d'un terminus de chemin de fer à Fort Providence ou sur le lac Mills serait bien situé pour le trafic futur du sud de

---

\* Voir carte n° 2 - Carte hydrographique de l'Île du Mort.



Carte no 2  
Carte hydrographique de  
l'Île du Mort

ÎLE DU MORT  
Relevé fait par le Service hydrographique du Canada  
et le ministère des Travaux Publics, 1944-1945  
Lat. 60° 59' 38" nord, Long. 114° 19' 59" ouest,  
environ

Echelle ordinaire 7200  
Échelle au pied



la vallée du Mackenzie, mais un tel port serait un désavantage dans le cas du trafic en direction sud allant par barge au Grand lac des Esclaves à cause du courant rapide (10.7 milles à l'heure) et du cours tortueux des rapides Providence. Les frais supplémentaires des 100 milles qu'il faudrait aménager et les frais des installations portuaires pourraient à peine se justifier à l'heure actuelle et il faudrait attendre que le trafic sur le Mackenzie soit assez important pour justifier cette dépense supplémentaire.

Il semble donc que Hay River soit l'endroit logique pour aménager un terminus de chemin de fer. Il y a déjà une agglomération bien établie et pourvue d'installations portuaires; le port même est satisfaisant et ne requiert pas d'entretien. C'est le point central du transport par camion, par barge et par avion et les taux seront assez concurrentiels pour que les expéditeurs soient assurés de frais de transport raisonnables. Hay River est aussi un endroit stratégique pour desservir les régions des cours d'eau tributaires du Grand lac des Esclaves ou la vallée du Mackenzie et le prolongement projeté du chemin de fer, que ce soit à l'ouest ou au nord, ne nécessiterait que des détours peu coûteux.

CHAPITRE X

POPULATION

Les partisans des deux projets ont invoqué les statistiques démographiques en faveur de l'un ou de l'autre des deux tracés du futur chemin de fer. Bien qu'on se soit servi des chiffres du recensement de 1956, il est clair que la population a augmenté depuis dans les deux régions qui seraient éventuellement desservies par le chemin de fer, qu'il suive l'une ou l'autre des routes projetées. En effet la population de la région ouest paraît avoir augmenté à un rythme normal, pendant que, dans la région est, la population de Fort Smith aurait probablement doublé depuis 1956 par le fait qu'une bonne partie du personnel administratif des Territoires du Nord-Ouest a été posté dans cette ville et que le gouvernement fédéral y a construit une école.

Si on considère la population de la région desservie par un embranchement de chemin de fer en direction nord à partir de Waterways (route de l'est), on constate qu'il y a, le long de la rivière Athabasca jusqu'à Fort Fitzgerald, une population de 663 âmes (d'après le recensement de 1956) concentrée surtout autour du delta de l'Athabasca et dans le voisinage de Fort Chipewyan, alors que Fort Smith a une population de 1,100 personnes. Dans la région desservie par un chemin de fer en direction nord à partir de Grimshaw, et à l'exclusion de toute la région qui s'étend au nord de la frontière sud des Territoires du Nord-Ouest, on compte 8,000 personnes, soit approximativement une proportion de quatre contre un en faveur de la route de l'ouest, si les chiffres à eux seuls peuvent servir d'argument en faveur d'une route plutôt qu'une autre.



Une analyse des occupations de cette population pourrait nous fournir un argument plus concluant. Une population de 300 ouvriers employés dans une mine de métaux communs serait capable d'alimenter une circulation ferroviaire plus considérable, à l'aller et au retour, qu'une population aussi considérable occupée à l'extraction de l'or. Les 663 personnes inscrites comme résidant dans la région est, le long de la rivière Athabasca et de la rivière des Esclaves, s'adonnent à des métiers qui ont un rapport plus ou moins direct avec le transport fluvial, le commerce des fourrures, la trappe, la pêche et la coupe du bois; on remarquera que seules les deux occupations mentionnées en dernier lieu sont génératrices de clientèle pour un chemin de fer. Quant aux habitants de Fort Smith, ce sont plutôt des administrateurs et des commis qui, sauf en ce qui concerne la consommation de vivres et de combustibles pour leurs besoins personnels, n'ont pas l'occasion d'alimenter beaucoup le trafic-marchandises. D'ailleurs, dans leur mémoire en faveur de la route de l'est, les autorités du Northern Alberta Railway ont mentionné le fait que les wagons-marchandises qui circulent sur l'embranchement qui va d'Edmonton à Waterways doivent rentrer sans cargaison de retour. Cela démontre que les 2,000 personnes qui demeurent le long de cette route, de même que les habitants de Waterways et de McMurray, ne sont pas des producteurs et qu'il n'y a sur ce parcours aucune industrie primaire ou secondaire qui pourrait fournir des cargaisons de retour aux trains qui circulent sur un chemin de fer construit dans cette région. Dans le même mémoire on affirmait aussi, et non sans raison, que, si l'on construisait un chemin de fer

selon le tracé est, le cabotage sur la rivière Athabasca n'aurait plus sa raison d'être. Le commissaire des Territoires du Nord-Ouest partage aussi cette opinion. Si donc ces prévisions quant à la cessation du cabotage sont fondées, il faudrait s'attendre à la disparition des villes de Waterways et de McMurray et à une diminution importante de la population disséminée au nord de ces villes, le long de la rivière Athabasca. Pour revenir à la population résidant sur le parcours de la route de l'ouest, les 8,000 personnes dont elle se compose s'adonnent surtout à l'agriculture et à la coupe du bois; il faut ajouter les entreprises privées, au nombre de 72, qui répondent aux besoins de ces personnes. Pourtant bien que le trafic ferroviaire soit tel que le transport des produits agricoles et forestiers n'est pas très profitable pour les compagnies de chemin de fer, plusieurs embranchements ont été construits dans des cas où l'on ne s'attendait nullement à un trafic-marchandises autre que celui des produits forestiers et agricoles. Il ne faut pas oublier, cependant, que les agriculteurs et les ouvriers de la forêt sont des producteurs de matières premières et qu'ils sont capables d'alimenter les convois de chemin de fer à l'aller comme au retour; et, puisque les ressources à exploiter sont considérables, une augmentation de population devrait normalement produire une augmentation proportionnelle du trafic ferroviaire.

A longue échéance, on peut s'attendre que la plus considérable augmentation de population surviendra dans la région desservie par l'éventuelle route de l'ouest, le long de la vallée du Mackenzie, et que cette région sera mieux servie et plus directement, par un chemin de fer

qui la reliera à l'est du pays via Edmonton, ou à l'ouest du pays et aux marchés mondiaux par le nord de l'Alberta et la voie du Pacific Great Eastern Railway.

CHAPITRE XI

FACTEURS DU COÛT DES TRAVAUX DE GÉNIE

L'état des profits et pertes qui résultent au prolongement d'une ligne de chemin de fer dépend en partie du rapport entre le coût de construction et d'exploitation de chacune des routes possibles et des revenus que chacune est capable de produire. Cet état des profits et pertes influe ensuite sur le tarif payé par les expéditeurs ou sur le taux de l'impôt versé par les contribuables. Il faut noter que les renseignements soumis à la Commission relativement au coût de construction et d'exploitation sont nécessairement moins complets que les renseignements relatifs aux autres aspects du problème. La cause de cette imprécision est le coût très élevé des levés détaillés qui sont nécessaires pour établir une comparaison du coût de plusieurs tracés. La Commission est donc obligée de reconnaître le manque d'exactitude des estimations qui lui ont été soumises. Pourtant un certain nombre d'hypothèses semblent justifiées en ce qui a trait à certains facteurs capables d'influer sur le coût de l'investissement et de l'exploitation de chacune des routes proposées.

Les facteurs du coût des travaux de génie qui ont des répercussions sur le coût de la route, sont les suivants:

1. La longueur de la route.
2. La topographie et les conditions du sol.
3. La facilité d'accès à la route.
4. Le ballast.
5. Les ponts.
6. Les pentes.

1. LA LONGUEUR DE LA ROUTE

Si l'on veut faciliter l'accès à la région tributaire du Grand Lac des Esclaves et l'expansion de cette région, le terminus le plus recommandable et le plus utile du prolongement éventuel de la ligne de chemin de fer serait le port de Hay River. Telle est l'opinion unanime de la Commission, pour des motifs exposés ailleurs, et la Commission soutient ce point de vue indépendamment du point d'origine du prolongement de la ligne de chemin de fer, que ce point d'origine soit à Waterways ou à Grimshaw. Voici le tableau des distances, dans l'hypothèse où l'une ou l'autre route se rendrait jusqu'à Hay River avec embranchement jusqu'au domaine de Pine Point.

De Grimshaw à Alexandra Falls	362 milles
D'Alexandra Falls à Hay River	<u>36</u> "
Total - De Grimshaw à Hay River	398 "
D'Alexandra Falls à Pine Point	75 "
Total - De Grimshaw à Pine Point	437 "
De Waterways à Fort Smith Junction	290 "
De Fort Smith Junction à Pine Point Junction	96 "
De Pine Point Junction à Hay River	<u>40</u> "
Total - De Waterways à Hay River	426 "
De Pine Point Junction à Pine Point	32 "
Total - De Waterways à Pine Point	418 "
De Fort Smith Junction à Fort Smith	25 "

D'après ces estimations selon lesquelles les deux endroits, Hay River et l'extrémité ouest du domaine de Pine Point, seraient desservis par l'une ou l'autre route, il n'y a pas de différence importante quant à

la longueur de la voie à construire. (437 milles par la route ouest et 458 milles par la route est, ou 483 milles par la route ouest, y compris un embranchement dans la direction de Fort Smith.)

Selon les estimations précédentes auxquelles il faut ajouter les 327 milles de Grimshaw à Edmonton ou les 305 milles de Waterways à Edmonton, les distances entre certaines localités et Edmonton seraient les suivantes.

De Hay River à Edmonton, via Grimshaw	725 milles
De Pine Point à Edmonton, via Grimshaw	764 "
De Hay River à Edmonton, via Waterways	731 "
De Pine Point à Edmonton, via Waterways	723 "

Voici maintenant un tableau des distances à parcourir pour le trafic-marchandises entre Hay River et Vancouver par le Northern Alberta Railway et le National-Canadien ou par le Northern Alberta Railway et le Pacific Great Eastern Railway.

Hay River - Grimshaw - McLennan- Edmonton - Vancouver (N.A.R. - C.N.R.)	1490 milles
Hay River - Grimshaw - McLennan- Dawson Creek - Vancouver (N.A.R. -P.G.E.)	1410 "
Hay River - Waterways - Edmonton- Vancouver (N.A.R. - C.N.R.)	1496 "

## 2. LA TOPOGRAPHIE ET LES CONDITIONS DU SOL

Le ministère de la Voirie de l'Alberta possède une documentation complète sur le genre de terrain que traverserait un prolongement de ligne de chemin de fer allant de Grimshaw à Hay River. Ce dossier a été compilé

à la suite de relevés topographiques qui ont précédé la construction de la route Mackenzie, et au cours de la construction elle-même. En général le terrain est assez peu accidenté; il est même plutôt plat, mais pas au point de créer de sérieux problèmes de drainage. On ne s'attend pas qu'il faille entreprendre d'importants travaux de coupe des élévations ou de remplissage des dépressions de terrain. Le long de la section de la route Mackenzie qui traverse l'Alberta, on trouve généralement le même genre de sol qu'au sud, dans la plus grande partie de la région de la Rivière de la Paix, soit un sol spécialement propice à la construction des remblais et de l'infrastructure d'une voie ferrée. Au nord de la frontière de l'Alberta, entre Alexandra Falls et Hay River, la route Mackenzie longe des crêtes formées surtout de gros gravier. On possède moins de détails sur le terrain que traverserait un embranchement qui partirait d'Alexandra Falls pour atteindre Pine Point. Il semble cependant qu'on ait raison de croire qu'une route vers l'est, partant d'un point voisin de la route d'hiver actuelle en direction de Pine Point, pourrait traverser une région assez bien drainée le long de l'escarpement et, plus loin, au faite des crêtes de gravier.

Pour ce qui est d'une route du côté est, entre Waterways et Hay River, on possède moins de renseignements sur le terrain qu'elle devrait traverser. Cela dépend de la carence de relevés topographiques et au manque de routes dans la plus grande partie de cette région. Les renseignements contenus dans les carnets de notes des arpenteurs-géomètres fédéraux qui ont été chargés de tirer les lignes de base et les méridiens dans la région tributaire de la rivière Athabasca, indiquent qu'il s'agit d'un territoire presque entièrement couvert de collines sablonneuses. La région entière est irriguée par des ruisseaux qui se déversent vers l'est dans

la rivière Athabasca. Comme le lit de ces ruisseaux en est encore à un stade peu avancé d'érosion, les vallées sont creuses et escarpées de sorte qu'il faudrait un grand nombre de ponts pour les enjamber.

La région à l'ouest du lac Clair est mal irriguée et comprend de vastes marécages qui s'étendent à peu près jusqu'à Jack Fish River Post. Pour y construire une rampe du chemin de fer, il faudrait nécessairement faire un grand détour vers l'ouest afin d'éviter ces marécages. Entre Peace Point et le voisinage de Fort Smith, le pays est plat, parsemé seulement de petites étendues marécageuses.

Le trajet proposé par les compagnies de chemin de fer, soit une ligne plus ou moins droite partant d'un point situé aux environs de Fort Smith et allant jusqu'au chevalet d'extraction de Pine Point, traverserait une immense étendue de marécages et de fondrières qui sert de refuge à une multitude d'oiseaux aquatiques. D'après les renseignements que la Commission a pu recueillir, il semble qu'il serait préférable de choisir une route partant des environs de Fort Smith et allant vers le nord aussi loin que possible le long de la crête de l'escarpement qui atteint de la rivière Hay aux chutes Alexandra. En ne s'écartant de cette crête qu'à partir d'un point plus à l'ouest que celui qui a été proposé dans le mémoire présenté par les compagnies de chemin de fer, la partie la pire du terrain marécageux qui s'étend au sud-est de Pine Point pourrait être évitée. L'exploitation minière pourrait alors être desservie par un court embranchement de la ligne principale qui se dirigerait vers le nord-ouest jusqu'à Hay River. Il semble bien que ce dernier tracé offrirait l'avantage d'une économie considérable sur le coût de construction et les frais d'entretien, bien



qu'il ne s'agisse pas d'une route aussi directe vers les terrains miniers de Pine Point. Par ailleurs l'embranchement proposé traverserait presque entièrement l'exploitation de Pine Point et offrirait ainsi un moyen de transport par voie de terre jusqu'à la mine.

Quant au genre de sol que rencontrerait un tracé empruntant la route ouest, il semble qu'il offrirait une plus grande proportion de sable, de sable bitumineux, et de pâturages d'une haute teneur en matières organiques que le tracé ouest. Aucune de ces matières n'est particulièrement appropriée à la construction des remblais et des pentes et elles sont souvent coûteuses à creuser et à entretenir.

### 3. LA FACILITÉ D'ACCÈS A LA ROUTE

La facilité d'accès à une route, quant il s'agit de procéder à des relevés topographiques, et d'assurer le ravitaillement ainsi que le transport des hommes et des matériaux de construction, constitue un facteur important qui peut influencer sur le coût de la construction d'un chemin de fer. Pour ce qui est de la route de l'ouest, on pourrait atteindre n'importe quelle section du chemin de fer en construction par des voies d'accès percées dans la bande de terrain à partir de la route du Mackenzie. Les diverses sections de la voie pourraient alors être construites simultanément sur toute la longueur du tracé. Un retard qui pourrait se produire dans la construction d'une section ne retardera pas nécessairement le travail en cours sur le reste du trajet.

Une facilité d'accès à coeur d'années par voie de terre sur la plus grande partie du parcours de la route est plus problématique, surtout le long de la rive ouest de la rivière Athabasca jusqu'à Peace Point.

Cette région est facilement accessible par voie d'eau durant les mois d'été, mais il y a cependant difficulté d'accès à certaines époques dans les régions marécageuses au nord-ouest de Fort Smith, à moins qu'on ne modifie le tracé pour faire passer la route sur la crête de l'escarpement vers l'ouest dans le voisinage de la route d'hiver actuelle qui conduit à Hay River. Dans l'état actuel des choses et si on ne construit pas d'autres routes carrossables, l'accessibilité à l'emprise ferroviaire projetée du côté de l'est est limitée à la voie fluviale durant les mois d'été et à une route d'hiver durant les mois d'hiver. En général, on ne peut pas s'attendre à une aussi grande facilité d'accès pour fins de construction le long d'une route empruntant le tracé est que sur une route vers le nord à partir de Grimshaw.

#### 4. LE BALLAST

Il appert que, durant la construction de la route du Mackenzie on a trouvé un approvisionnement suffisant de gravier à proximité de la route. Comme les compagnies de chemin de fer préfèrent généralement transporter leur gravier par rail pour l'empierrement de leurs voies ferrées, il peut être nécessaire qu'elles aient accès à plusieurs sources considérables de gravier. La carrière de la vallée de la rivière de la Paix est encore assez bien garnie, mais l'utilité de cette source se trouve de beaucoup diminuée du fait de la pente qu'il faut gravir pour sortir de la vallée. Cependant on a informé la Commission qu'il y a un important dépôt de gravier juste à l'est de North Star et un autre dépôt encore plus considérable sur la rive ouest de la rivière de la Paix

près de Carcajou. Au nord des chutes Alexandra jusqu'à Hay River, le sous-sol lui-même est composé de gros gravier.

Pour ce qui est du tracé de l'est, on n'a pas procédé à des relevés assez précis pour que l'on puisse déterminer la situation de sources suffisantes de gravier facilement accessibles. Au delà de l'escarpement situé au sud du Grand Lac des Esclaves, à l'extrémité nord de la route, le terrain redevient parsemé d'anciennes plages surélevées et de crêtes de gravier à l'ouest et au sud-ouest de Pine Point.

## 5. LES PONTS

Aucun autre pont important ne serait nécessaire sur la route ouest, sauf celui qui doit enjamber la rivière au Foin en un point quelconque de son cours. La seule autre vallée qui ait une certaine importance est celle de Third Battle ou vallée de la rivière Meikle, la rivière Meikle étant un petit ruisseau qui coule au fond d'une jeune vallée d'une profondeur d'environ 150 pieds. Les rivières Notikewin, Keg, Boyer et Steen et la rivière au Foin coulant au fond de vallées étroites et ne sont non plus très larges.

Un chemin de fer qui suivrait le tracé de l'est devrait traverser en un point quelconque deux importants cours d'eau, la rivière Athabasca et la rivière de la Paix. Si l'on traverse l'Athabasca à Fort McMurray dans la vallée, il suffira que le pont enjambe la rivière et non la vallée elle-même. Bien qu'on ait dit que la construction d'un pont à McMurray ne poserait aucun problème au sujet des fondations, tous ne sont pas d'accord sur ce point. La même question se pose à l'égard de l'emplacement proposé pour le second pont à Peace

Point sur la rivière de la Paix. Nous n'aurons que peu de renseignements sur ce point tant qu'on aura entrepris des sondages sur place afin de connaître la nature et la profondeur des couches géologiques propres à supporter les fondations. En tous cas, quelle que soit la hauteur de ces ponts, leur longueur devra être considérable ce qui augmentera d'autant le coût de construction.

Si le chemin de fer projeté longe la rive ouest de l'Athabasca en aval de McMurray, il faudra construire un certain nombre de petits ponts pour enjamber les ravins étroits mais profonds creusés par les petits ruisseaux qui descendent le versant ouest du bassin de l'Athabasca pour se jeter dans cette rivière. Au delà de la rivière de la Paix, on ne devrait plus rencontrer beaucoup de difficultés, quant à la construction des ponts, car l'angle d'inclinaison du terrain diminue, et avec lui la profondeur des vallées au fond desquelles coulent les cours d'eau de la région. Il faudra cependant construire un pont sur la rivière au Foin, au terminus du chemin de fer, afin d'assurer l'accès au débarcadère de marchandises aménagé à Hay River.

## 6. LES PENTES

Sur la route de l'ouest, la ligne actuelle de la Northern Alberta Railway entre Edmonton et Grimshaw a une pente normale de 0.5 p. 100 dans toute sa longueur, sauf pour un tronçon de huit milles où il y a lieu d'employer une locomotive de queue pour monter le versant ouest de la vallée de la rivière de la Paix entre Peace River et Grimshaw. La pente de ce versant consiste en une succession de rampes inclinées respectivement de 1.9 de 2 et de 2.2 p. 100 dans la direction nord. De l'autre côté de la vallée, à la sortie de la rivière de la

Paix, on trouve une autre pente qui nécessite l'usage de locomotives de queue cette fois pour les trains qui se dirigent vers le sud. Il s'agit d'une rampe qui s'étend sur une distance de sept milles et qui présente une inclinaison de 2.4 p. 100.

De telles rampes dont la pente est plus prononcée que la pente normale et qui requièrent l'emploi de locomotives de renfort, vont nécessairement augmenter le coût d'exploitation du chemin de fer. En effet, il faudra ou bien remiser une locomotive de réserve pour l'ajouter en queue de rame sur toute la distance de ces pentes plus inclinées que la pente normale ou bien morceler le train et le monter par sections. Ces deux méthodes de transport sur toute la longueur des rampes dont la pente est plus prononcée que la pente normale sont coûteuses, mais ce n'est là un des éléments qui augmenteront le coût d'exploitation de l'ensemble de la ligne. Le degré d'inclinaison de la rampe fondamentale elle-même constitue un facteur encore plus important quand il s'agit d'estimer le coût d'exploitation de la ligne, car ce facteur détermine directement le poids de la rame qu'il est possible de tirer sur la ligne entière par une locomotive d'une force donnée.

En 1917 la Compagnie Central Canada Railway a fait un levé topographique à partir de l'emplacement actuel de Grimshaw sur une distance d'environ 70 milles vers le nord jusqu'à un point situé dans le voisinage de la rivière Meikle. Ce levé a permis d'établir qu'il serait tout à fait possible de construire là une rampe inclinée à 0.5 p. 100. De même, des coupes transversales de la route du Mackenzie déposées dans les archives du gouvernement provincial de

l'Alberta, au ministère de la Voirie, démontrent que l'on pourrait construire une rampe fondamentale de 0.5 p. 100 tout le long de la route entre Grimshaw et Hay River dans les deux directions. Il semble, d'après ces données, qu'il serait possible dans ces conditions de conserver à la rampe une inclinaison de 0.5 p. 100 sur toute la distance qui sépare Edmonton et Hay River.

Pour ce qui est de la route de l'est, la ligne actuelle reliant Edmonton à Waterways présente une inclinaison de 1 p. 100 dans les deux directions. Il est de règle dans la construction des chemins de fer que "lorsque la rampe fondamentale a été établie, toutes les pentes dans les deux sens doivent être ramenées à son niveau" et que, de plus, on ne doit pas faire de dépenses supplémentaires en vue de réduire des pentes à une inclinaison inférieure à la pente de la rampe fondamentale une fois que l'inclinaison de cette dernière a été décidée." En conséquence, si l'on construisait une ligne au delà de Waterways, il est peu probable que le prolongement de la ligne aurait une inclinaison moindre que l'inclinaison actuelle de 1 p. 100, car c'est là la norme adoptée pour la ligne qui réunit Edmonton et Waterways. De plus, il y a une pente inclinée à 2 p. 100 qui nécessite l'emploi d'une locomotive de queue en direction sud à partir de Waterways, entre Draper et Lynton.

On peut se faire une idée de l'influence de la rampe fondamentale sur le coût d'opération d'un chemin de fer si on prend en considération les données suivantes. Un train actionné par une locomotive d'une certaine puissance peut transporter entre 60 et 70 p. 100 plus de marchandises sur une rampe fondamentale inclinée à 0.5 p. 100 que sur une rampe fondamen-

\*

tale de 1 p. 100. Autrement dit, pour une cargaison donnée, et utilisant la même puissance de locomotive, il faudra huit rames pour transporter sur une rampe fondamentale de 1 p. 100 la charge que cinq rames suffiront à transporter sur une rampe fondamentale de 0.5 p. 100.

#### RÉSUMÉ DES FACTEURS INFLUANT SUR LE COÛT DE LA CONSTRUCTION

Le témoignage du major J.L. Charles, ingénieur conseil et témoin-expert pour les compagnies de chemin de fer, laisse prévoir un coût de construction égal par mille soit sur la route de l'ouest soit sur la route de l'est, compte tenu du prix des deux grands ponts que nécessiterait la route de l'est. On a fait remarquer que ces estimations étaient basées seulement sur des levés préliminaires des deux routes proposées, levés effectués surtout au moyen d'envolées de reconnaissance et sans beaucoup d'arpentage sur place.

Par ailleurs, la Commission est d'avis qu'on doit accorder moins de poids aux estimations préliminaires du coût d'une route sur le tracé est que sur celui de l'ouest. Cette opinion s'appuie sur le dossier abondamment documenté en données topographiques, recueilli lors de la construction de la route du Mackenzie, car le tracé ouest longe cette route carrossable. On ne possède pas de tels renseignements et on n'a pas procédé à de tels relevés sur la plus grande partie du tracé comme il est proposé par les compagnies de chemin de fer. En se fondant sur ce qui a déjà été mentionné au sujet du sol, de la topographie et de la facilité d'accès des deux routes, la Commission estime qu'une

---

\* Webb, Economics of Railroad Construction.

augmentation des estimations fondée sur des levés exécutés sur place est plus probable dans le cas de la route de l'est que dans le cas de la route de l'ouest. En l'absence de données plus précises la Commission doit se borner à cette conclusion générale.



CHAPITRE XII

FACTEURS DU TRAFIC

La Commission a reçu de diverses sources des estimations du volume du trafic-marchandises que le chemin de fer aura à transporter sur son prolongement à partir de Grimshaw soit par un prolongement à partir de Waterways, vers un port de la rive sud du Grand lac des Esclaves. Bien qu'il existe certaines divergences d'opinions sur quelques points de moindre importance, comme la longueur des voies et le revenu provenant des tonnes-mille de trafic pour une quantité donnée de marchandises mixtes, on peut ébaucher les grands traits du genre de trafic-marchandises pour l'une ou l'autre des deux routes avec une précision suffisante pour les fins que nous nous proposons dans le présent rapport. On trouvera les estimations au Tableau V.

Les chiffres qui figurent au Tableau V ne sont qu'une évaluation approximative du volume immédiat du trafic-marchandises et du revenu que ce trafic produirait si on décidait de construire un chemin de fer sur une des deux routes. Cette réserve s'applique particulièrement aux estimations relatives aux revenus, car chaque groupe de marchandises mentionné sur la liste comprend un mélange de produits classés différemment en ce qui concerne les tarifs de chemins de fer. En conséquence, les tarifs-marchandises qui s'appliqueraient au volume des marchandises et, conséquemment, les revenus qui en résulteraient ne sont en réalité qu'une moyenne pondérée des tarifs des catégories et des denrées désignées qui pourraient s'appliquer au mélange des marchandises comprises dans chacune des grandes catégories. Ces revenus par unité, ou tarifs, n'ont été calculés qu'en fonction des distances

TABBLEAU V

TABBLEAU DES ESTIMATIONS DU TRAFIC ET DU REVENU D'UNE ENTREPRISE  
FERROVIAIRE AU DÉBUT DE SON EXPLOITATION

MARCHANDISES

A . SUR L'UNE OU L'AUTRE ROUTE	Via GRIMSHAW			Via WATERWAYS		
	Volume du trafic (En tonnes)	Revenu /tonne- mille	Revenu total	Volume du trafic (En tonnes)	Revenu tonne- mille	Revenu total
1. Concentrés de plomb et de zinc  De Pine Point à Grimshaw ou à Waterways 430 milles pour l'un ou l'autre trajet)	215,000	1.62	\$1,502,000	215,000	1.62	\$1,502,000
2. Approvisionnements pour les mines  De Grimshaw ou de Waterways à Pine Point 430 milles pour l'un ou l'autre trajet)	25,000	4.43	476,000	25,000	4.43	476,000
3. Trajet général  Vers le nord à divers endroits situés sur le Grand lac des Esclaves et sur le Mackenzie	70,000	3.56	1,094,372	70,000	3.56	1,094,372
B. ROUTE DE L'OUEST SEULEMENT						
4. Céréales  Vers le sud à destination de Grimshaw (Moyenne pondé- rée du trajet: 65m.)	36,000	.50	12,000			
5. Bois  Vers le Sud à destination de Grimshaw (Moyenne pondé- rée du trajet: 125m.)	12,000	.65	9,750			
6. Trafic général  Vers le Nord à destination de Grimshaw (Moyenne du trajet: 90m.)	32,000	3.00	86,000			
C. ROUTE DE L'EST SEULEMENT						
7. Trafic général  Vers le Nord de Waterways à la région de Fort Smith (300 milles)			Volume du trafic (En tonnes) 8,000		Revenu tonne- mille 3.00	Revenu total \$ 72,000
8. Bois  Vers le Sud à destination de Waterways (Moyenne pondé- rée au trajet: 250m.)			12,000		.65	19,500
9. TRAFIC GÉNÉRAL  Vers le Nord à destination du lac Athabaska (De Waterways à Peace Point - 225 milles)			100,00		2.50	562,500

et sont applicables au transport aller et retour à partir de Grimshaw ou de Waterways selon le cas. Bien que ces données ne représentent que des estimations approximatives, elles sont néanmoins utiles comme point de départ pour prédire les ressources et les développements à venir et pour permettre, en conséquence, d'évaluer le volume des marchandises qui seront transportées. Ces données reflètent également les grandes variations qui existent entre les différents groupes de marchandises quant à leur capacité d'un volume donné de chaque catégorie d'apporter des revenus à une entreprise de transport d'après la structure actuelle des tarifs. L'augmentation des revenus provenant du trafic dont bénéficierait l'ensemble de la nouvelle ligne est fondée sur l'hypothèse que la distance entre Grimshaw et la Hay River est la même qu'entre Waterways et Hay River.

On s'attend que la production de minerai de Pine Point à destination du sud et que les approvisionnement en pétrole et autres marchandises à destination du nord donneront au cours des premières années environ 240,000 tonnes de trafic par année. On calcule que 25,000 tonnes de marchandises générales à tarif élevé comprises dans les chiffres précédents donneront environ \$18 la tonne, tandis que l'ensemble du transport des concentrés provenant des mines à destination du sud donnera près de \$7 la tonne. On estime que l'ensemble de ce trafic produira un revenu annuel de \$2,000,000 à un prolongement situé soit à l'ouest soit à l'est, pourvu que le chemin de fer puisse faire concurrence aux entreprises de camionnage de l'ouest, qui peuvent

aller jusqu'à Pine Point, et au service de chalands, du côté de l'est, qui ne peut pas se rendre jusqu'à Pine Point même pendant l'été.

On estime, de plus, qu'on peut compter sur environ 70,000 tonnes de marchandises à destination du nord, jusqu'à la région du Grand lac des Esclaves et même au delà (sauf pour Fort Smith), ce qui apportera un revenu annuel d'un peu plus de \$1,000,000 soit \$15 la tonne. Ce trafic pourrait aussi bien se faire sur le tracé est que sur le tracé ouest.

La marchandise à destination ou en provenance de Pine Point et de la région du Grand lac des Esclaves, qui représente un revenu de \$3,000,000 par année et qui pourrait être transporté sur une route construite à l'est ou à l'ouest, constitue la plus grande partie du trafic qui couvrirait totalement ou en partie les frais d'exploitation et d'entretien qu'entraînerait un prolongement du chemin de fer vers le nord. Outre ces deux blocs considérables de trafic, les autres perspectives assurées de trafic ont relativement peu d'importance quant à leur possibilité de produire des revenus immédiats pour couvrir les frais entraînés par un prolongement du chemin de fer. La seule exception possible qui a suscité de nombreuses controverses, porte sur le transport d'environ 100,000 tonnes par année d'approvisionnements et de marchandises générales pour les mines de la région d'Uranium City sur le lac Athabasca; ce transport se fait actuellement par chaland à partir de Waterways. On estime que les expéditeurs payent environ \$1,300,000 par année pour le transport de ces marchandises. On traitera plus longuement de cette question un peu plus loin.

Il y a, par l'une ou l'autre des deux routes proposées, des perspectives immédiates de transport des produits forestiers. Il semble qu'on pourrait transporter immédiatement 12,000 tonnes de bois de sciage environ sur les quelques 200 premiers milles de la ligne qui serait construite au nord de Grimshaw. Étant donné les taux concurrentiels de Spokane qui s'appliquent à l'heure actuelle et qui sont très avantageux et les taux variables (augmentation des taux pour le transport au delà de certains points de base d'où partent les trains) qui s'appliquent au bois à destination des marchés de l'Est des États-Unis et de l'Est du Canada, on estime que le revenu brut que la nouvelle ligne percevrait de ce chef s'élèverait à près de \$9,750 par année (en supposant que le transport se fera sur une moyenne de 125 milles et à un taux arbitraire de 65 cents la tonne-mille au delà de Grimshaw. Ainsi le transport du bois à destination de l'est peut se faire à un prix relativement bas sur le prolongement projeté. Sur la route proposée au nord de Waterways, on peut considérer que le volume du bois de sciage provenant des chantiers de coupe actuels du parc Wood Buffalo où les exploitants possèdent des permis pour la coupe du bois mûr ou trop mûr, peut également être estimé à environ 12,000 tonnes par année; mais la capacité des scieries de la région est près du double de ce chiffre. (Les partisans du tracé ouest prétendent que la capacité de production des scieries au nord de Grimshaw pourrait facilement doubler avec un prolongement du chemin de fer). Un volume donné de marchandises sur la route est produisait plus de revenus dans un avenir immédiat, car le transport sur la nouvelle ligne se ferait sur une distance plus considérable (225 milles à partir des environs de Peace Point et 300 milles à partir de Fitzgerald jusqu'à

Waterways). On estime que le transport du premier lot de 12,000 tonnes de bois sur une route est produirait un revenu d'environ \$19,500 par année à la nouvelle ligne, si on prend pour acquis que le transport se ferait sur une moyenne de 250 milles sur le prolongement proposé à un taux arbitraire de 65c. la tonne-mille au delà de Waterways. Quoi qu'il en soit, les revenus immédiats qu'on entrevoit de ce chef sont faibles sur une ou l'autre des deux routes proposées si on les compare aux principales catégories de trafic mentionnées plus haut.

Il en est de même pour plusieurs autres catégories de trafic qui ne se trouveront que sur l'une ou l'autre des deux routes proposées. On prévoit que les chargements de céréales sur le nouveau prolongement du chemin de fer au nord de Grimshaw s'éleverait au début à près de 36,000 tonnes par année. La plus grande partie de cette production, soit 85 p. 100, sera concentrée, pour quelque temps du moins, dans la région du Manning, à quelque 55 milles au nord de Grimshaw, alors que la plus grande partie du reste viendra de la région de Fort Vermilion située à 200 milles environ au nord de Grimshaw. En se fondant sur un parcours d'une moyenne pondérée de 65 milles pour toutes les expéditions de céréales qui se feraient sur une nouvelle ligne au taux statutaire (taux pour fins d'exportation) converti en tonnes-milles pour la région (5c. la tonne-mille), on prévoit que le transport des 36,000 tonnes de céréales donnera un revenu d'un peu plus de \$12,000 par année à une entreprise ferroviaire. Cette somme aussi est relativement insignifiante, si on considère les revenus qui sont nécessaires pour payer les frais d'exploitation d'un prolongement du chemin

de fer. Cette situation n'est pas causée simplement par des taux relativement faibles qui s'appliquent aux expéditions de céréales (comme c'est le cas pour le bois, mais pour des raisons différentes) quand on les compare aux taux applicables à la plupart des autres catégories de trafic, mais aussi par la distance relativement faible sur laquelle se fera la plus grande partie du transport des céréales sur un nouveau prolongement. On expédiera relativement peu de bétail de la région située au nord de Grimshaw sur le nouveau prolongement, car, le long de la route du Mackenzie et plus au sud, on a déjà constaté la supériorité du transport par camion, qui offre beaucoup plus de service aux quelques expéditeurs disséminés un peu partout et qui demande presque le même prix pour toutes les marchandises à l'exception toutefois des expéditions par wagnonnées.

Dans le résumé des estimations du tableau V, on a inclus une autre catégorie de marchandises qui peuvent être expédiées vers le nord sur chacun des deux tracés. Cette catégorie comprend les approvisionnements et marchandises diverses à destination du nord en provenance des terminus actuels de Grimshaw et de Waterways et destinés aux points intermédiaires qui sont situés le long des tracés proposés.

Dans le cas du tracé est, le volume du trafic est plus facile à estimer, car la plus grande partie en est actuellement destinée à la région de Fort Smith - Fort Fitzgerald. En se basant sur le volume des expéditions par chaland dans cette région au cours des dernières années, on peut estimer le volume des marchandises transportées à Fort Smith dans un avenir immédiat à 8,000 tonnes, dont 5,000 tonnes de produits du pétrole. A un taux concurrentiel avec le transport par eau, qui serait de 3 cents environ la tonne-mille, ces marchandises, si elles sont trans-

portées par rail sur une distance de 300 milles de Waterways à Fort Smith donneraient un revenu annuel de \$72,000.

Dans le cas du tracé ouest, il est plus difficile de calculer le volume possible d'un trafic général à destination du nord pour des points intermédiaires. Cependant, d'après les renseignements fournis par le recensement de 1956, on estime à 8,000 le nombre d'habitants vivant sur des fermes ou des localités situées dans le voisinage de la route du Mackenzie au nord de Grimshaw jusqu'à High Level (à environ 180 milles), et, à l'est de ce point, dans la région de Fort Vermillion. On estime que les besoins par habitant en fait de trafic-marchandises provenant de l'extérieur, pour la vie familiale et la vie industrielle, sont à peu près équivalents pour la population qui réside le long du tracé ouest que pour la population de la région de Fort Smith évaluée à environ 2,000 en 1956. D'après ces données on estime que le volume du trafic-marchandises à destination du nord qui est requis pour répondre aux besoins des populations qui résident le long du tracé ouest s'élèverait à 32,000 tonnes par année. À l'heure actuelle tout ce transport se fait au moyen de camions appartenant à des particuliers ou à des entreprises de camionnage. Si ce transport s'effectuait par rail, toutefois, il se ferait sur une distance moyenne de 90 milles. Au taux moyen relativement bas du trafic-marchandises général qui est de 3 cents la tonne-mille, les 32,000 tonnes de marchandises donneraient à la nouvelle ligne un revenu d'environ \$2.70 la tonne ou de \$86,000 par année. Le montant total de ces revenus n'est pas beaucoup plus considérable que celui qu'on prévoit pour le trafic sur la route de l'est à destination de la région de Fort Smith, bien que le volume du trafic soit



quatre fois plus considérable sur la route de l'ouest. Il en est ainsi à cause des distances parcourues, qui seraient plus grandes sur la route de l'est entre Waterways et Fort Smith (300 milles) que la distance entre Grimshaw et les points intermédiaires situés sur la route de l'ouest (180 milles au plus). Rien n'indique encore qu'un chemin de fer aura un trafic général suffisant à destination du nord entre Grimshaw et Keg River. Il faut noter, cependant, qu'un chemin de fer parallèle à la route du Mackenzie reconstruite selon les normes les plus modernes doit pouvoir faire concurrence au transport par camion qui peut offrir un service de première qualité.

Sur un tracé est, tout nouveau chemin de fer doit pouvoir faire concurrence au service actuel de chalands. Comme moyen de transport par eau, cependant, le service de cabotage entre Waterways et la région de Fort Smith - Bell Rock n'a jamais pu et ne pourra jamais fonctionner de façon à faire bénéficier les expéditeurs des bas prix du transport par eau. Ces questions seront traitées plus loin. Notons, cependant, que, pour la plupart des catégories générales de marchandises, le prolongement proposé pourra plus difficilement enlever de la clientèle au service de camionnage toute-saison qu'aux entreprises actuelles de cabotage qui ne fonctionnent que pendant la belle saison.

Il reste à considérer maintenant le volume de marchandises d'environ 100,000 tonnes par année qui est transporté actuellement par un entreprise de cabotage, la Northern Transportation Company, du terminus du chemin de fer à Waterways à Bushell- (Sask.), port de la région d'Uranium City, par la rivière et le lac Athabasca. La même voie fluviale est employée par le service de chalands d'une compagnie privée, la Gunnar

Mines, principalement pour transporter des quantités considérables de marchandises en vrac comme les produits du soufre et du pétrole. Des 100,000 tonnes de marchandises transportées par des entreprises de transport, on estime qu'environ 40,000 tonnes sont des produits dérivés du pétrole, que 25,000 tonnes sont du soufre qui doit être utilisé dans les usines d'uranium et que les 35,000 tonnes qui restent sont des approvisionnements pour les mines et des marchandises diverses. L'ensemble du transport de marchandises au lac Athabasca donnera, aux taux actuels du service de cabotage nord de Waterways, près de \$1,300,000 par année. Au cours des audiences de la Commission certains témoins ont contesté le fait que le prolongement du chemin de fer au delà de Waterways pourrait contribuer au transport des marchandises au lac Athabasca.

Dans les estimations du trafic contenues dans le mémoire conjoint du National-Canadien et du Pacifique-Canadien on a prétendu que tout le trafic-marchandises qui se fait actuellement par chaland sur le lac Athabasca se ferait à l'avenir par rail au moins à partir de Waterways jusqu'à Peace Point à la traverse projetée de la rivière de la Paix, soit à environ 225 milles au nord de Waterways. On a aussi supposé qu'environ 35,000 tonnes par année de marchandises qu'on transporte à l'heure actuelle par eau et au moyen de portages de Waterways à la région Fitzgerald-Bell Rock et au delà à destination des points situés près du lac des Esclaves seraient aussi transportées par rail jusqu'à un port du lac des Esclaves comme le port de l'Île du Mort ou celui de Hay River. On a supposé la même chose pour la route de Grimshaw à l'égard des marchandises transportées par camion sur la route du Mackenzie.

Il semble assez raisonnable de supposer que le trafic en provenance de Waterways à destination de points situés au nord du port de Bell Rock, au pied du portage du lac des Esclaves, se ferait par rail au lieu de se faire par chaland à des taux concurrentiels au moins depuis Waterways jusqu'au port de Bell Rock au delà du portage. Cette situation serait attribuable à trois facteurs: le taux élevé des chalands qui ne sont en service que pendant une saison relativement courte, le bas niveau des eaux à certaines époques et la nécessité de passer du transport par rail au transport par eau à Waterways et de passer de nouveau au transport par rail à Fort Fitzgerald. Le coût de ce dernier portage est évalué à environ \$8 la tonne par la Northern Transportation. L'ensemble de ces facteurs donne à un chemin de fer de grandes possibilités de concurrence avec les services de cabotage. D'après les taux actuels du transport par eau de Waterways à Bell Rock et les taux proportionnels que le chemin de fer pourra établir au delà de Waterways, il semble probable qu'un chemin de fer peut offrir des tarifs-marchandises moins élevés pour le trafic qui se fait dans une direction ou dans l'autre entre Waterways et le lac des Esclaves. Dans la pratique, toutefois, rien de semblable ne se produirait à moins que d'autres moyens de transport ne soient disponibles pour offrir un service concurrentiel à des conditions avantageuses. On doit noter également que les taux officiels actuels du transport par chaland de la société Northern Transportation, qui est une société de la Couronne, sont élevés comparativement au niveau

normal du transport fluvial. Ce fait dépend en partie sans doute de la situation unique dans laquelle se trouve le service de cabotage du réseau du fleuve Mackenzie, situation déjà mentionnée précédemment et qui permet à la compagnie de transport fluvial de réaliser un profit intéressant. S'il y avait de la concurrence, il n'est pas douteux que les taux courants du transport par chaland sur la rivière Athabasca pourraient être réduits en égard au volume du trafic actuel.

Mais laissant de côté les chargements qui descendent la rivière Athabasca en destination de points situés au delà du portage pour ne tenir compte que du volume de marchandises relativement important qui pénètre dans le lac Athabasca, il n'est pas du tout évident qu'une entreprise de transport par chemin de fer desservant la région entre Waterways et Peace Point trouverait facilement des expéditeurs intéressés à un long trajet par rail à moins que les taux fixés ne soient particulièrement attrayants pour le genre de transport impliqué. Il en est ainsi pour la simple raison que ce long trajet par voie ferrée exigerait quand même le transbordement des marchandises dans des chalands à Peace Point, ce qui ne permettrait pas d'offrir à la région d'Uranium City un service à longueur d'année ou un service comportant d'autres avantages supplémentaires. De plus, la distance par chaland de Peace Point à Bushell, dans la région d'Uranium City, si on descend la rivière de la Paix et si on traverse le Lac Athabasca, est inférieure de 60 milles seulement à la route fluviale de Waterways à Bushell, par la rivière Athabasca et le lac Athabasca. Cela étant, il est peu probable qu'une entreprise de transport fluvial soit capable aujourd'hui ou plus tard de desservir les ports situés sur le lac Athabasca, à partir de Peace Point, à un prix comprenant le profit par tonne qui serait bien inférieur à celui que demande actuellement le service de transport qui part de Waterways. D'autre part, si les profits à retirer du transport par chalands à partir de Peace Point sont réduits au point d'offrir aux

expéditeurs de Peace Point un tarif combiné inférieur aux tarifs actuels, il n'y a aucune raison pour que des réductions du même ordre sur le tarif au mille ne puissent s'appliquer et presque dans la même mesure au transport actuel des marchandises à partir de Waterways. Il est vrai que les conditions de tirant d'eau sur la rivière de la Paix, en aval de Peace Point et jusqu'à l'extrémité ouest du lac Athabasca, sont sans doute meilleures pendant presque toute la saison d'été. Il existe, cependant, des témoignages qui établissent que le chenal sur cette distance est si tortueux, au moins à un certain endroit, qu'on devra effectuer un transbordement d'un genre de barge à un autre genre de barge, manoeuvre lente et, par conséquent, coûteuse. Les dépenses annuelles pour fins d'immobilisation qu'entraînera la construction d'un nouveau port et de nouvelles installations de transbordement à Peace Point doivent également entrer en ligne de compte dans le calcul du chiffre des dépenses futures d'une entreprise de transport fluvial fonctionnant à partir de Peace Point, plutôt que de Waterways.

À tout considérer, on voit mal comment les taux de transport par eau de Peace Point aux ports du lac Athabasca pourraient être réduits bien au-dessous de ceux qui sont actuellement en vigueur pour le transport des marchandises qui partent de Waterways, compte tenu pour les deux systèmes d'une marge semblable de profits et pertes par tonne. Si tel est le cas, il semblerait donc qu'un chemin de fer qui desservait la région du nord de Waterways jusqu'à Peace Point présenterait peu d'intérêt pour les expéditeurs de la région du lac Athabasca, à moins que le tarif combiné rail-chaland via Peace Point puisse faire concurrence au tarif normal de transport par chaland applicable à

l'autre voie de communication disponible, soit la rivière Athabasca à partir de Waterways. Étant donné la différence minime qui existe entre les deux routes quant à la longueur du chemin parcouru, les frais supplémentaires de transport par rail de la route combinée devraient donc être extrêmement bas, de l'ordre, par exemple, de 1½c. par tonne-mille pour les marchandises générales. Ce chiffre est bien inférieur à celui qui figure, dans les prévisions contenues dans le mémoire conjoint du National-Canadien et du Pacifique-Canadien.

L'estimation qu'on vient de mentionner est calculée de la manière suivante. Les taux actuels de transport fluvial de la Northern Transportation de Waterways à Bushell (Saskatchewan) est de \$20 la tonne pour les marchandises de la catégorie générale, ce qui revient à environ 7.3c la tonne-mille pour une distance de 273 milles. Supposant pour le moment qu'on applique le même tarif au mille pour le trajet par eau à partir de Peace Point. Si l'on tient compte alors de l'économie d'environ 60 milles sur le parcours par eau, on pourrait réduire d'environ \$4.40 la tonne le coût total du transport par eau des marchandises de la catégorie générale à partir de Peace Point jusqu'à Bushell. Maintenant, pour le chemin de fer, assumer le transport entre Waterways et Peace Point, soit sur une distance de 225 milles, pour un taux maximum de \$4.40 la tonne à partir de Waterways entraîne des frais de \$4.40 la tonne ou de 1.9c. la tonne-mille sur toutes les marchandises destinées aux ports du lac Athabasca. Or les prévisions des compagnies de chemin de fer sont d'environ 3½c. la tonne-mille. Inversement, si le tarif de transport par voie ferrée est fixé à 3½c. la tonne-mille ou \$7.85 la tonne de Waterways à Peace Point et

si le taux régulier du transport fluvial de Waterways à Bushell est de \$20 la tonne, il ne restera plus à l'entreprise de transport fluvial dont le point de départ est Peace Point qu'une marge de \$20 - \$7.85, soit \$12.15 la tonne pour transporter les marchandises de Peace Point à Bushell, distance inférieure d'à peine 60 milles ou de 23 p. 100 de la route par eau entre Waterways et Bushell pour laquelle le tarif de transport est de \$20 la tonne. En définitive, transborder les marchandises des wagons aux chalands à Peace Point plutôt qu'à Waterways pour desservir le lac Athabasca offre peu de chance d'ajouter des profits à la compagnie de chemin de fer qui aura prolongé ses voies au nord de Waterways, à moins que ce ne soit aux dépens de l'expéditeur ou aux dépens de l'entreprise de transport fluvial qui y perdrait une part importante de son revenu, ce qui ne se produira pas si le transport continue à s'effectuer à partir de Waterways. Si de telles réductions de revenus et de bénéfices se justifient relativement aux opérations qui ont pour point de départ Peace Point, elles se justifient également dans le cas des opérations qui ont Waterways pour point de départ.

Outre les considérations de coût et de revenu relatives au service rail-chaland projeté à partir de Peace Point jusqu'au lac Athabasca, il faut également prendre note du fait qu'une opération du genre n'assurera pas nécessairement aux expéditeurs un service plus fréquent ni un service à longueur d'année. L'établissement d'un tel service demanderait l'instauration d'un système de transport toute-saison par camion ou par tracteur entre Peace Point ou la région de Fort Fitzgerald et la région d'Uranium City, soit une distance par voie de terre de 150 à 200 milles. Bien qu'un service semblable puisse facilement être

organisé à un moment donné, il ne le sera pas nécessairement par suite de l'introduction d'un chemin de fer dans la région. Il n'est pas sûr non plus que les expéditeurs trouveraient économique de se servir d'un transport d'hiver rail-camion plutôt que du transport d'été par voie d'eau, sauf pour une quantité restreinte de marchandises qu'il est autrement très difficile ou extrêmement coûteux d'entreposer.

D'après les témoignages apportés, il ne semble pas logique, du point de vue économique de prétendre que la voie ferrée projetée en direction du nord à partir de Waterways pourra obtenir avant bien longtemps plus qu'une quantité insignifiante du transport des marchandises à destination du lac Athabasca, bien qu'il faille admettre que cette quantité insignifiante sera composée habituellement de marchandises dont le prix de transport est élevé. Du point de vue économique, il ne serait pas non plus très sage de pousser ou de forcer l'entreprise actuelle de transport fluvial à fonctionner autrement et à plus bas rendement pour améliorer le rendement d'un nouveau tronçon de chemin de fer, à moins que cela ne soit explicitement destiné à jouer le rôle de subvention d'exploitation en faveur d'une entreprise de transport par rail. Il semblerait donc approprié dans ce cas de soustraire les 100,000 tonnes par année du trafic-marchandises du lac Athabasca de l'estimation soumise par les partisans de la route est et de faire par la suite la même réduction de l'estimation des revenus.

Si on considère maintenant l'ensemble des possibilités de trafic et de revenu que présentent respectivement sur les deux routes proposées, on peut résumer comme il suit les perspectives immédiates. Si l'on ne



tient pas compte du trafic en direction des ports du lac Athabasca, il n'y a pas de différence sensible entre les deux routes quant au trafic-marchandises qu'il est raisonnable de prévoir pour le moment. La route ouest est capable de transporter un volume plus considérable de marchandises, ce qui est, cependant, plus que contrebalancé par les revenus un peu plus élevés que pourra obtenir le prolongement de la voie selon le tracé est. Il en est ainsi surtout à cause des deux facteurs suivants.

1. Étant donné que le trafic de moindre volume destiné à la région de Fort Smith est composé surtout des marchandises de type régulier et de produits du pétrole il bénéficiera de ce fait d'un tarif plus élevé par tonne-mille que le transport des céréales qui se ferait sur la route de l'ouest et dont le volume est plus considérable. Les tarifs respectifs sont d'environ  $\frac{1}{2}$ c. par tonne-mille pour les céréales transportées pour l'exportation et de  $4\frac{1}{2}$ c. par tonne-mille, ou beaucoup plus, sur les marchandises sans désignation dont le coût de transport dépend de la concurrence entre les entreprises de transport et n'est jamais inférieur en tout cas à  $3\frac{1}{2}$ c. par tonne-mille, qui est le tarif du transport fluvial en vigueur entre Waterways et Fort Smith.
2. Le transport du bois et le trafic en provenance ou à destination de Fort Smith, qui peuvent tous deux se faire sur la route est, demanderont un prolongement de la voie au nord de Waterways que le prolongement exigé au nord de Grimshaw pour le transport beaucoup plus

étendu du bois et des céréales. En d'autres termes, le volume moins considérable de marchandises en provenance des points intermédiaires sur la route est transporté à un taux moyen plus élevé et sera transporté sur une plus grande distance que les marchandises de catégories intermédiaires qui seraient transportées sur la route ouest.

Cependant, étant donné que ces différences de revenu sont relativement peu considérables quand on les considère dans l'ensemble des revenus, il est particulièrement important de se rendre compte que toutes les évaluations de trafic discutées jusqu'à maintenant sont basées sur la quantité actuelle ou prévisible de marchandises à transporter et ne tiennent pas beaucoup compte des tendances qui laissent prévoir une expansion possible des différents genres de ressources ou des progrès éventuels de l'industrie. De plus, l'exposé un peu abrégé que nous venons de faire ne tient pas compte non plus d'une part des bénéfices que pourrait apporter à une compagnie de chemin de fer le transport des marchandises à destination ou en provenance de la région du lac Athabasca, surtout pendant les mois d'hiver, si une route d'hiver vient à relier cette région à Uranium City. Toutes ces questions ont été traitées ailleurs, dans le présent rapport.

A N N E X E S

ANNEXE A

COMMISSION

en vertu de la Partie I de la Loi sur les enquêtes

nommant MM. Marshall E. Manning et autres, commissaires  
chargés de faire enquête sur les avantages respectifs  
des diverses routes que pourrait suivre une ligne de chemin  
de fer devant être construite à partir de l'Alberta  
septentrional jusqu'à la partie méridionale du district  
de MacKenzie dans les Territoires du Nord-Ouest.

Date . . . . . 22 juin 1960

Date de l'enregistrement . . . . . 22 juin 1960

Film 84

Document 66

(Signature) R.W. Doyle

POUR LE REGISTRAIRE GÉNÉRAL DU CANADA

(Signature) Vincent Massey

C A N A D A

ELISABETH DEUX, par la Grâce de Dieu,  
Reine du Royaume-Uni, du Canada et de ses autres  
royaumes et territoires, Chef du Commonwealth,  
Défenseur de la Foi.

(Signature) W.R. Jackett

Sous-procureur général

du CANADA

(SCEAU)

À TOUS CEUX À QUI les présentes parviendront ou  
qu'icelles pourront de quelque manière concerner,

SALUT:

ATTENDU que, en vertu des dispositions de la Partie I de la  
Loi sur les enquêtes, chapitre 154 des Statuts révisés du Canada, 1952,  
Son Excellence le Gouverneur général en Conseil, par le décret C.P.  
1959-705 du quatrième jour de juin en l'an de grâce mil neuf cent cinquante-  
neuf, dont copie est annexée aux présentes, a autorisé la nomination de  
Nos commissaires y et ci-après nommés pour faire enquête et rapport  
sur les avantages respectifs des diverses routes que pourrait suivre  
une ligne de chemin de fer devant être construite à partir de l'Alberta  
septentrional jusqu'à la partie méridionale du district de MacKenzie,  
dans les Territoires du Nord-Ouest, aux fins de faciliter l'accès  
à cette partie des Territoires qui est tributaire du Grand lac des  
Esclaves et d'aider à sa mise en valeur, et a conféré certains droits,  
pouvoirs et privilèges à Nosdits commissaires, ainsi qu'il appert plus  
amplement dans ledit décret.

SACHEZ DONC MAINTENANT que de et par l'avis de Notre Conseil  
privé pour le Canada, Nous nommons et constituons par les présentes  
M. Marshall E. Manning, de la ville d'Edmonton, province d'Alberta;  
M. W.D. Gainer, de la ville d'Edmonton, province d'Alberta, et M. John  
Anderson-Thompson, de la ville de Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest,  
Nos Commissaires aux fins de poursuivre l'enquête en question.

POUR QUE lesdits Marshall E. Manning, W.D. Gainer et John  
Anderson-Thompson détiennent et exercent lesdites fonctions et en

jouissent, durant Notre bon plaisir, avec tous les droits, pouvoirs, privilèges et émoluments attachés de droit et de par la loi aux fonctions, charges et postes susdits.

ET NOUS autorisons par les présentes Nosdits commissaires à détenir tous les pouvoirs que leur confère la partie II de la Loi sur les enquêtes.

ET NOUS autorisons par les présentes Nosdits commissaires à adopter la procédure et les méthodes qu'ils peuvent à l'occasion juger opportunes pour la poursuite régulière de l'enquête, et à siéger aux époques et aux endroits du Canada dont ils pourront convenir au besoin.

ET NOUS autorisons par les présentes Nosdits commissaires à retenir les services d'avocats, de conseillers techniques et d'employés de bureau dont ils peuvent avoir besoin et à les payer au taux de rémunération et de remboursement qui aura été approuvé par le Conseil du Trésor.

ET NOUS voulons et ordonnons par les présentes que Nosdits commissaires fassent rapport de leurs conclusions à Notre Gouverneur en conseil.

ET, DE PLUS, Nous nommons ledit Marshall E. Manning, président de Notredite Commission.

EN FOI DE QUOI, Nous avons fait apposer le Grand Sceau du Canada.

TÉMOIN: Notre fidèle et bien-aimé Conseiller, Vincent Massey, membre de Notre Ordre des Compagnons d'honneur, Gouverneur général et Commandant

en chef du Canada.

EN NOTRE HÔTEL DU GOUVERNEMENT, en Notre ville d'Ottawa,  
ce vingt-deuxième jour de juin en l'an de grâce mil neuf cent cinquante-  
neuf, le huitième de Notre Règne.

PAR ORDRE,

(Signature) C. STEIN,

SOUS-SECRETÉAIRE D'ÉTAT



Copie certifiée conforme au procès-verbal d'une réunion  
du Comité du Conseil privé, approuvé par Son  
Excellence le Gouverneur général le 4 juin 1959

Sur avis conforme du très honorable John George  
Diefenbaker, premier ministre, le Comité du Conseil privé  
recommande que

M. Marshall E. Manning, Edmonton, Alberta,

M. W.D. Gainer, Edmonton, Alberta, et

M. John Anderson-Thompson, Yellowknife,  
Territoires du Nord-Ouest,

soient nommés commissaires sous le régime de la Partie I  
de la Loi sur les enquêtes pour faire enquête et rapport sur  
les avantages respectifs des diverses routes que pourrait  
suivre une ligne de chemin de fer devant être construite à  
partir de l'Alberta septentrional jusqu'à la partie méridi-  
onale du district de MacKenzie, dans les Territoires du  
Nord-Ouest, aux fins de faciliter l'accès à cette partie  
des Territoires qui est tributaire du Grand lac des Esclaves,  
et d'aider à sa mise en valeur.

Le Comité recommande de plus

1. que les Commissaires soient autorisés à exercer tous les pouvoirs  
que leur confère l'article 11 de la Loi sur les enquêtes;
2. que les commissaires adoptent la procédure et les méthodes qui  
peuvent leur paraître opportunes à l'occasion pour la poursuite  
régulière de l'enquête, et siègent aux dates et aux endroits dont  
ils pourront convenir au besoin;
3. que les commissaires soient autorisés à retenir les services  
des avocats, du personnel et des conseillers techniques dont ils  
peuvent avoir besoin à des taux de rémunération et de remboursement  
approuvés par le Conseil du Trésor;

4. que les commissaires fassent rapport au Gouverneur en conseil avec toute diligence raisonnable;
5. que M. Marshall E. Manning soit président de la Commission.

Le Greffier du Conseil privé,

R.B. Bryce.

ANNEXE B

AUDIENCES DE LA COMMISSION ROYALE

<u>ENDROIT</u>	<u>DATE</u>
Yellowknife (T. du N.-O.)	Le 2 septembre 1959
Fort McMurray (Alb.)	Le 4 septembre 1959
Peace River (Alb.)	Les 8 et 9 septembre 1959
Edmonton (Alb.)	Les 10 et 11 septembre 1959
	Du 15 au 18 septembre 1959
	Du 28 au 30 septembre 1959
	Le 1 <sup>er</sup> octobre 1959
	Du 6 au 8 octobre 1959
	Du 14 au 16 octobre 1959
	Du 19 au 21 octobre 1959
	Du 28 au 30 octobre 1959
	Le 4 novembre 1959
	Le 18 février 1960

ANNEXE C

LISTE DES MÉMOIRES ET DES TÉMOINS

<u>MÉMOIRE</u>	<u>TÉMOIN</u>
Alberta & Northwest Chamber of Mines & Resources . . . . .	Cawker, E.A. Findland, G.H.
Province de l'Alberta . . . . .	Taylor, l'honorable Gordon E.
Anderson, C.H. . . . .	Baldwin, G.W., Q.C., député
Brintnell, W.L. . . . .	Brintnell, W.L.
Province de la Colombie-Britannique	Bonner, l'honorable R.W., Q.C. Foulks, Arthur Guest, J.I. Roethel, H.L. Southworth, J.J. Baldi, Monsieur McNab, G. Collins, Monsieur
British Columbia & Yukon Chamber of Mines . . . . .	Riley, Docteur C.
Canadian Kodiak Refineries Limited	Moar J. Gordon, A.
Dawson Creek, Ville de . . . . .	Forsyth, R., maire
Denney Logging Company Limited .	Denney, R.B., fils
Edmonton, ville d'; et Chambres de commerce d'Edmonton et de	

ANNEXE C

Calgary (Mémoire collectif) . . . . .	Clement, C.W., Q.C.
	Bishop, E.E., Q.C.
	Grimble, L.G.
	Gordon, A.
	Edgar, N.
	MacDonald, B.
	Rueger, M.R.
Farmers' Union of Alberta . . . . .	Nelson, E.C.
	Harper, W.J.
Farmers' Union of Alberta, district	
n° 1 . . . . .	McIntosh, J.K.
	Powell, U.
Farmers' Union of Alberta, district	
n° 2 . . . . .	Iddins, E.F.
	Hibbard, H.
Farmers' Union of Alberta, section	
n° 215 de Golden Meadow . . .	Pas de témoin
Farmers' Union of Alberta section	
n° 249, de North Star et sections	
affiliées n° 206 de Deadwood et	
n° 227 de Notikewin-Hotchkiss	Jason, J.
	Lorenez, N.
	Fazikas, W.
Fort Smith, Chambre de commerce de	Pas de témoin

ANNEXE C

Fort St. John & Districts, Chambre de commerce de . . . . .	Murray, Mme M.L.
Grande Prairie, Chambre de commerce de	Baldwin, G.W., Q.C., député
	Rottacher, M.
Hay River, Chambre de commerce de . .	Porritt, R.
Horton, E.R. . . . .	Horton, E.R., maire
Hotchkiss, Ladies Club de . . . . .	Pas de témoin
Jones, J.R. . . . .	Jones, J.R.
Lac la Biche, Chambre de commerce de	Maccagno, M.
LeMouel, Jean-M . . . . .	Pas de témoin
McClarty, W.R. . . . .	McClarty, W.R.
McMurray, Chambre de commerce de . .	Duncan, R.A.
	McDougall, M.
	Peden, Monsieur
	Hill, W.
Northern Alberta Railways . . . . .	Boyd, W.G.
	Levesque, D.J.
	Charles, Le Major J.L.
	Cooper, J.F.
	Rotstein, M.
North Vancouver, Chambre de commerce de	Frazer, M.M.
Territoires du Nord-Ouest, Commissaire des . . . . .	Brown, W.G., sous- commissaire Jenness, Docteur J.L.

ANNEXE C

Notikewin-Hotchkiss F.W.U.A., section

n° 209 . . . . .	Pas de témoin
Peace River, Chambres de commerce . .	Baldwin, G.W., Q.C, député
	Thomson, H.
	Bickell, J.
	Rottacher, M.
	Fischer, K.

Peace River Power Development

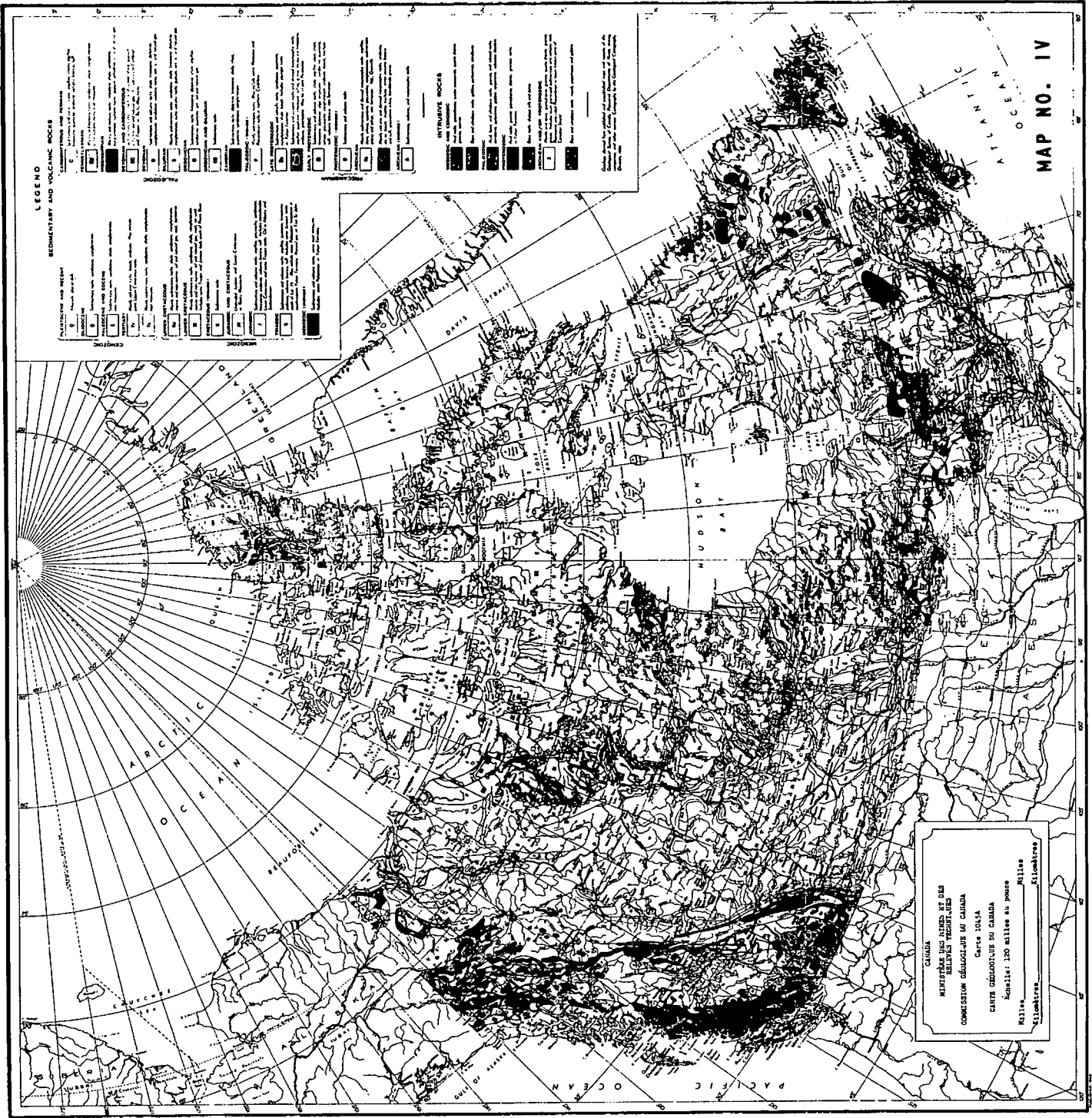
Company Limited . . . . .	Shakespeare, J.S.
Pickard, M. . . . .	Pickard, M.
Pine Point Mines Limited . . . . .	Frere, C.H.B., Q.C.
	Jewitt, W.G.
Porritt, Robert . . . . .	Porritt, R.
Premier Steer Mills Limited . . . . .	Heffernan, G.R.
Prest, B.J. . . . .	Pas de témoin
Conseil des recherches de l'Alberta	Odynsky, W.
Royalite Oil Company Limited . . . . .	Connell, G.A.
	Hay, C.
Sherritt Gordon Mines Limited . . . . .	Pearce, R.
	Walford, R.
Sproule, Docteur J.C. . . . .	Sproule, Docteur J.C.
Swanson Lumber Company Limited . . . . .	Hamilton, A.J.
	Matty, J.R.
United Grain Growers Limited . . . . .	Edworthy, G.

ANNEXE C

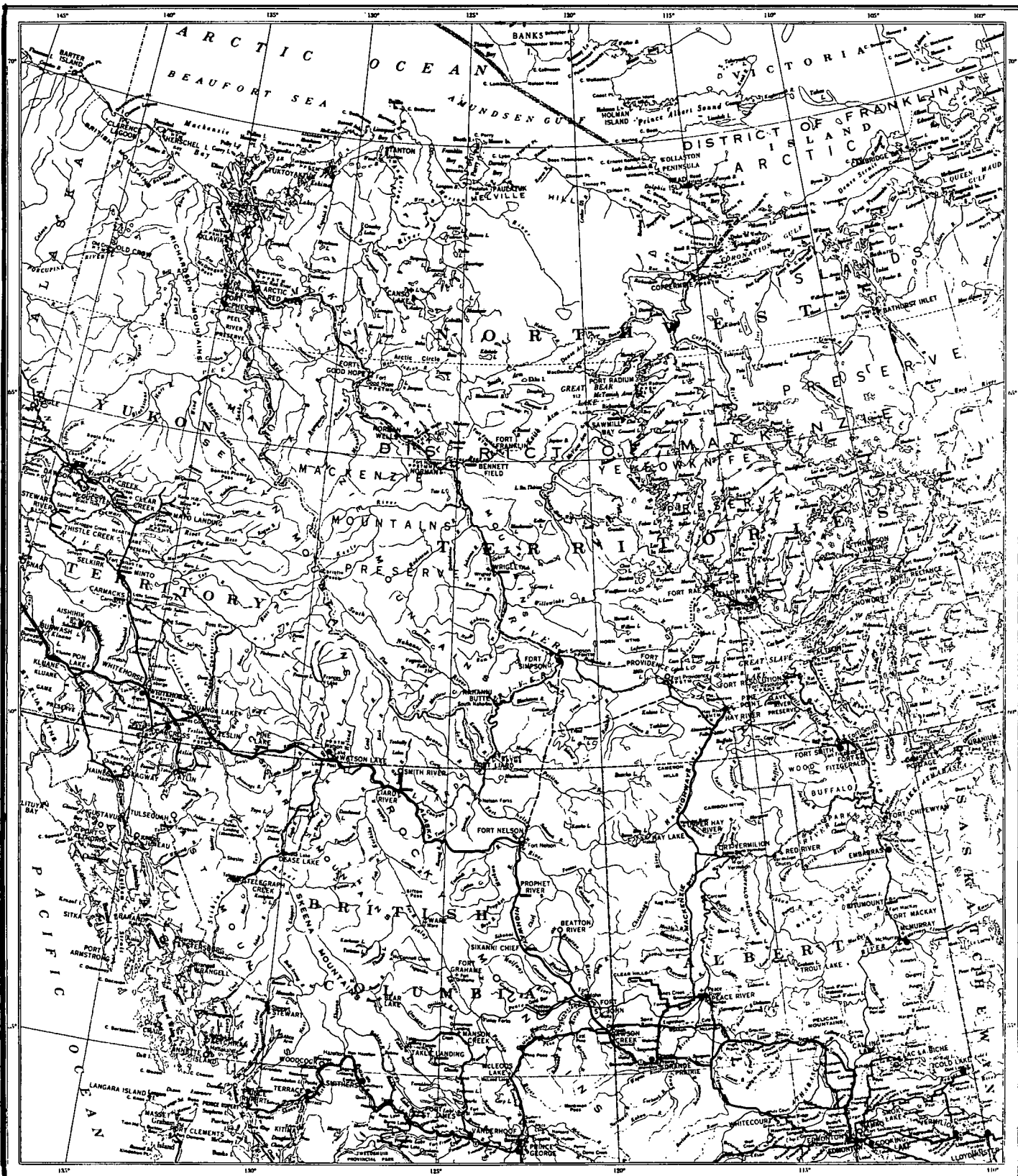
Uranium City, Chambre de commerce de .	Campbell, D.L.
	McMeekan, J.M.
Vancouver, Chambre de commerce de . .	Elmer, R.T.
Westcoast Transmission Company Limited	Hume, Docteur E.S.
Yellowknife, Chambre de commerce de	Bromley, G.
Mémoire de réfutation présenté par	
la ville d'Edmonton et par les	
Chambres de commerce de Calgary	
et d'Edmonton . . . . .	Bishop, E.E., Q.C.
Mémoire de réfutation présenté par	
la province de la Colombie-	
Britannique . . . . .	Foulks, Arthur.







MAP NO. IV



MOYENS DE TRANSPORT - 1958

NORD-OUEST DU CANADA

Echelle: 50 milles au pouce

Milles \_\_\_\_\_ Milles

La ligne de niveau est le niveau moyen de la mer

CARTE N° V

REFERENCE

APPLYING TO NORTHWEST TERRITORIES

Post Office	P
School	S
Hamlet	H
Hamlet (unincorporated)	H
Trading post	T
Mission	M

REFERENCE

AIRFIELD	○
LANDING STRIP (unimproved)	○
SEAPLANE ANCHORAGE (improved)	○
SEAPLANE ANCHORAGE (unimproved)	○
RADIO STATION	○
MOTOR ROAD	—
WATER TRACTOR ROAD	—
STEAMER ROUTE	—

DISTANCES IN MILES BY AIR BETWEEN MAIN CENTRES ALONG PRINCIPAL FLYING ROUTES

Edmonton to Whitecourt	232	Grande Prairie to Fort St. John	102
Whitecourt to Fort Smith	225	Fort St. John to Fort Reunion	193
Fort Smith to Inuvik	246	Fort Reunion to Inuvik	236
Inuvik to Fort Simpson	90	Fort Simpson to Inuvik	136
Fort Simpson to Inuvik	123	Inuvik to Fort Simpson	88
Inuvik to Tuktoyaktuk	174	Tuktoyaktuk to Inuvik	107
Tuktoyaktuk to Inuvik	302	Inuvik to Tuktoyaktuk	190
Fort Smith to Tuktoyaktuk	190	Tuktoyaktuk to Fort Smith	276
Tuktoyaktuk to Fort Simpson	271	Fort Simpson to Tuktoyaktuk	184
Fort Simpson to Inuvik	143	Inuvik to Fort Simpson	375
Inuvik to Grande Prairie	284	Grande Prairie to Inuvik	187
Grande Prairie to Inuvik	175	Inuvik to Grande Prairie	175

Published by the Survey and Mapping Branch, Ottawa, Canada. Major corrections 1954, 1958