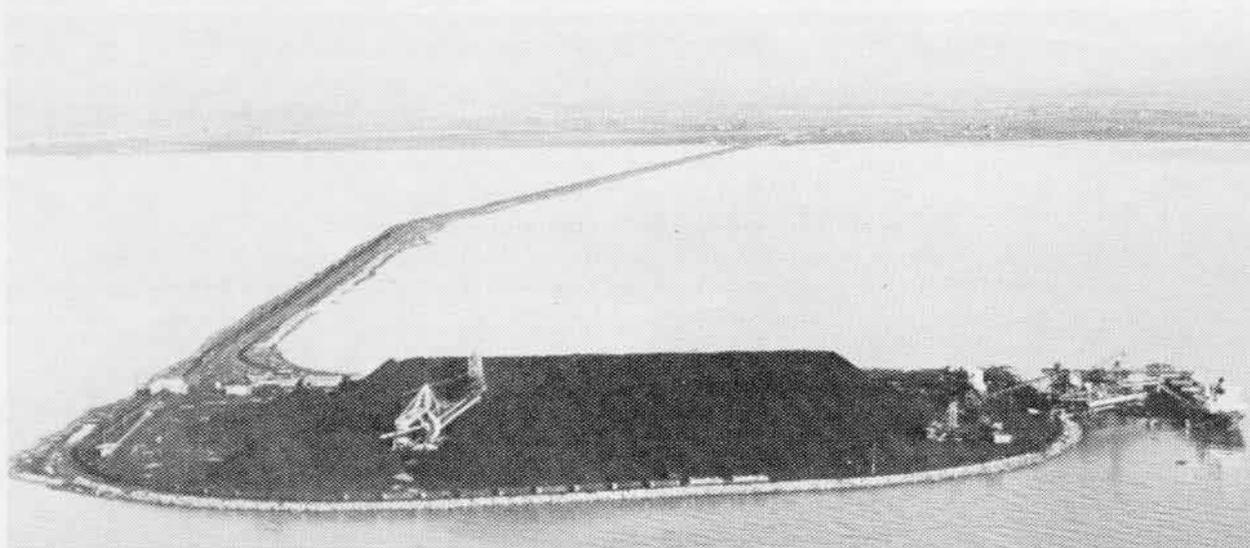


# Rapport de la Commission d'évaluation environnemental

Extension du port  
de Roberts Bank



Mars 1979

RAPPORTS DES COMMISSIONS D'EVALUATION

AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT

RELATIFS AU PROJETS EXAMINES

DANS LE CADRE DU PROCESSUS

1. Centrale nucléaire à Point Lepreau, Nouveau-Brunswick.  
(mai 1975)
2. Projet **d'énergie** hydro-électrique de Wreck Cove, Ile du Cap Breton,  
Nouvelle-Ecosse. (août 1977)
3. **Gozoduc** de la route de **l'Aslaska**, Territoire du Yukon.  
(Rapport intérimaire, août 1977)
4. Raffinerie d'uranium de **l'Eldorado** Nucléaire Ltée, à Port Granby,  
Ontario. (mai 1978)
5. Projet routier Shakwak, Colombie-Britannique et Territoire du Yukon.  
(juin 1978)
6. Forage hauturier dans l'est de l'arctique, sud du détroit de Davis.  
(novembre 1978)
7. Forage hauturier détroit de Lancaster.  
(février 1979)
8. Raffinerie d'hexafluoride d'uranium de **l'Eldorado**, Ontario  
(février, 1979)

Cette brochure est disponible au:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales  
Ottawa, Ontario **K1A** OH3

On peut se procurer le **présent** document au  
Bureau fédéral d'examen des **évaluations** environnementales  
Ottawa, **K1A 0H3**

et au

Bureau **fédéral** d'examen des **évaluations** environnementales  
1870 - 1050 West **Pender** Street  
Vancouver (C.-B.) **V6E 3S7**

L'Honorable Len Marchand, C.P., député  
Ministre de l'Environnement  
Chambre des Communes  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

Conformément au Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, la Commission d'évaluation environnementale chargée de l'examen du projet d'extension du port de Roberts Bank a l'honneur de vous soumettre son rapport à ce sujet.

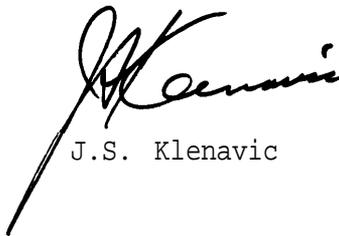
Le Conseil des ports nationaux propose de faire passer les installations de chargement en vrac des 20 hectares actuels à 130 hectares afin de faciliter l'exportation de produits tels que le charbon, le soufre, la potasse, le grain et des liquides en vrac.

Après avoir examiné en profondeur les conséquences que la réalisation d'un tel projet pourrait entraîner pour l'environnement, la Commission en est arrivée à la conclusion que les dommages et les risques courrus seraient trop grands. La Commission recommande donc que l'extension telle que proposée ne soit pas autorisée. Cependant, la Commission fait remarquer qu'il y a un endroit où l'on pourrait tolérer une extension limitée dont l'impact sur l'environnement serait minime.

Le port de Roberts Bank est situé dans l'estuaire du fleuve Fraser qui est l'un des estuaires les plus importants sur le plan écologique en Amérique du Nord. La Commission considère que cette région doit bénéficier d'une attention toute particulière et qu'il faudrait prendre des mesures de protection strictes; elle appuie donc les initiatives des gouvernements en ce domaine. La Commission est d'avis que la décision finale devrait refléter l'esprit de ces initiatives.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le Président



J.S. Klenavic



## TABLE DES MATIÈRES

	Page
RESUME .....	1
INTRODUCTION .....	5
PROBLEMES ET INCIDENCES .....	13
1. INTRODUCTION .....	15
2. JUSTIFICATION DU PROJET <b>ET AUTRES</b> EMPLACEMENTS POSSIBLES .....	16
3. L'ESTUAIRE DU FRASER .....	17
4. ECOLOGIE DE L'ESTUAIRE .....	18
a) Introduction .....	10
b) Milieu physique .....	19
c) <b>Végétation</b> aquatique .....	21
d) Benthos .....	22
e) Plancton et poissons .....	23
f) Oiseaux migrateurs .....	25
5. POLLUTION ET QUALITE DES EAUX DANS L'ESTUAIRE .....	26
a) Construction .....	26
b) Exploitation .....	27
6. QUALITÉ DE L'AIR ET EMISsION DE <b>PARTICULES</b> .....	29
7. BRUIT .....	29
8. <b>RÉPERCUSSIONS D'ORDRE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE</b> .....	31
a) Cadre .....	31
b) Lacunes dans l'analyse des répercussions sociales .....	32
c) Delta et Surrey .....	33
d) La bande indienne Tsawwassen .....	34
e) La collectivité agricole .....	35
f) North Vancouver .....	37
g) Collectivités d'East Kootenay .....	37
h) La <b>pêche</b> et les pêcheurs .....	38
i) Autres préoccupations .....	38
9. RESPONSABILITE DE LA MISE EN APPLICATION DES MESURES D'ATTENUATION.. .....	39
10. RESUME DES CONCLUSIONS PRINCIPALES .....	40
CONCLUSION GENERALE .....	45

	Page
RECOMMANDATIONS .....	49
A. EXTENSION PROPOSÉE .....	51
B. EXTENSION RÉDUITE .....	51
C. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES .....	53
ANNEXES .....	55
<b>ANNEXE A—PARTICIPANTS À L'EXAMEN PUBLIC</b> .....	57
ANNEXE B-LISTE DES DOCUMENTS DE LA COMMISSION .....	60
ANNEXE C-BIOGRAPHIE DES MEMBRES DE LA COMMISSION .....	61
ANNEXE D-CONSIDÉRATIONS SUR LE PROCESSUS D'EXAMEN .....	66
ANNEXE E-GLOSSAIRE .....	69

“Le grondement des locomotives est une autre chose dont il faut tenir compte. Si une locomotive produit un son de 80 hertz et une autre produit un son de 78 hertz, le **résultat** obtenu est un **très** joli “bubba, bubba...”; si vous pensez qu’une note pure peut vous garder **réveillé**, pouvez-vous imaginer ce que ce son aura comme effet? Je ne pense pas qu’il soit possible de transformer ces sons en musique; donc, la seule chose à faire c’est de les atténuer .”

*M. Harry Bergenstein, résident de Delta*

“La sauvagine de trois continents converge sur les terres humides du Fraser au cours des migrations en direction et en provenance des aires de reproduction et d’hivernage qui s’étendent de l’est de la Russie jusqu’au sud de l’Afrique. Il en résulte un déploiement **éblouissant** d’oiseaux dont profitent non seulement les habitants de la **Colombie-Britannique**; il y a aussi les autres qui doivent compter sur les terres humides du Fraser et la survie des oiseaux. **Des** aires de repos et d’hivernage convenables sont indispensables pour la survie des populations d’oiseaux migrateurs et résidents. Par **conséquent**, la **sécurité** des terres humides du Fraser **déterminera** le sort d’une variété d’oiseaux sur une **très** vaste région de l’Amérique du Nord, de l’**Amérique** de Sud et du nord-est asiatique.”

*M. CA. West, directeur régional.,  
Direction des pêches et de la faune,  
C.-B., minis tère des Loisirs et de la  
Conservation.*

“Si nous avons tort au sujet de la colonisation des **zostères**, qu’est-ce que cela signifiera pour les pêcheries commerciales et sportives actuelles? Le Programme de mise en valeur du saumon doit permettre à la production de saumons et de truites arc-en-ciel pour le fleuve Fraser de doubler, et davantage . Nous devons supposer que le Service des pêches est **sûr** que l’habitat d’élevage dans l’estuaire est suffisant pour ces poissons; autrement, **il** ne se serait pas **engagé** dans ce programme. Par conséquent, le seul effet **réel** qui se produira vraisemblablement, d’après nos prédictions les plus pessimistes sur la perte d’habitat, c’est une ombre de réduction de l’accroissement futur de la production de poissons .”

*M. Rick Hinton  
Beak Hinton Consultants Ltd.*

# RÉSUMÉ



## RÉSUMÉ

Les installations portuaires de Roberts Bank, construites à la fin des années 1960, comprennent un terminus de 20 hectares servant à l'acheminement du charbon et relié à la terre ferme par une jetée de cinq kilomètres. Le Conseil des ports nationaux propose d'ajouter au terminus actuel, une zone de stockage supplémentaire de 80 à 110 hectares, qui servira au transit de produits tels que le charbon, le soufre, la potasse, le grain et des liquides en vrac pour faire face aux besoins projetés pour les 15 ou 20 prochaines années. La réalisation de l'ouvrage consisterait en un balancement des terres: seuls les matériaux dragués pour agrandir le chenal et le bassin de virement seraient utilisés pour créer le terrain nécessaire pour l'extension des installations.

Conformément au Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, le Conseil des ports nationaux a préparé, en 1977, un énoncé des incidences environnementales du projet. Depuis novembre 1977, la Commission d'évaluation environnementale a examiné cet énoncé en collaboration avec le public et des organismes de tous les paliers de gouvernement. L'examen eu son point culminant lors des audiences publiques que la Commission

a tenues à proximité de l'emplacement des travaux à la fin d'octobre et au début de novembre 1978. Le présent rapport contient les délibérations, les conclusions et les recommandations de la Commission, à l'intention du ministre fédéral de l'Environnement.

La Commission a examiné avec soin l'EIE du Conseil des ports nationaux et la planification environnementale incorporée à la proposition et a entendu le témoignage et les opinions de nature technique de plus de 90 organismes, groupes et particuliers.

En ce qui concerne l'écologie estuarienne, la Commission estime que les répercussions potentielles sur l'estuaire du fleuve Fraser, dont Roberts Bank fait partie, sont trop importantes pour recommander qu'on autorise l'agrandissement du port tel qu'il est proposé. L'étendue et l'importance, sur le plan écologique, de l'estuaire du Fraser, en particulier pour les poissons et pour la faune, lui confèrent un caractère unique en Amérique du Nord. Une importante activité de pêche du saumon et des centaines de milliers d'oiseaux migrateurs en dépendent.

Outre les préoccupations d'ordre écologique, l'importance même des travaux projetés pourrait avoir des répercussions sociales; mentionnons la poussière de charbon qui

s'échapperait des trains, la circulation ferroviaire, le bruit et les besoins accrus en services, sur le plan local.

La Commission admet le besoin d'installations portuaires **supplémentaires** pour faire transiter le charbon, mais le Conseil des ports nationaux n'a **prouvé** la nécessité de nouvelles installations portuaires à Roberts Bank pour acheminer le soufre, la potasse, le grain ou des liquides en vrac.

La Commission en est venue à la conclusion que, si l'on **procède à** des travaux d'agrandissement limités, les dommages causés au milieu seraient minimaux et il serait possible d'atténuer raisonnablement les autres répercussions néfastes. Si l'on juge réalisable de procéder à un agrandissement restreint, la Commission recommande qu'on limite les travaux aux terminus 2 et 3 du projet et qu'on n'élargisse **guère** le chenal d'amarrage au-delà des limites actuelles. La figure trois (p.50) montre les limites d'agrandissement préconisées.

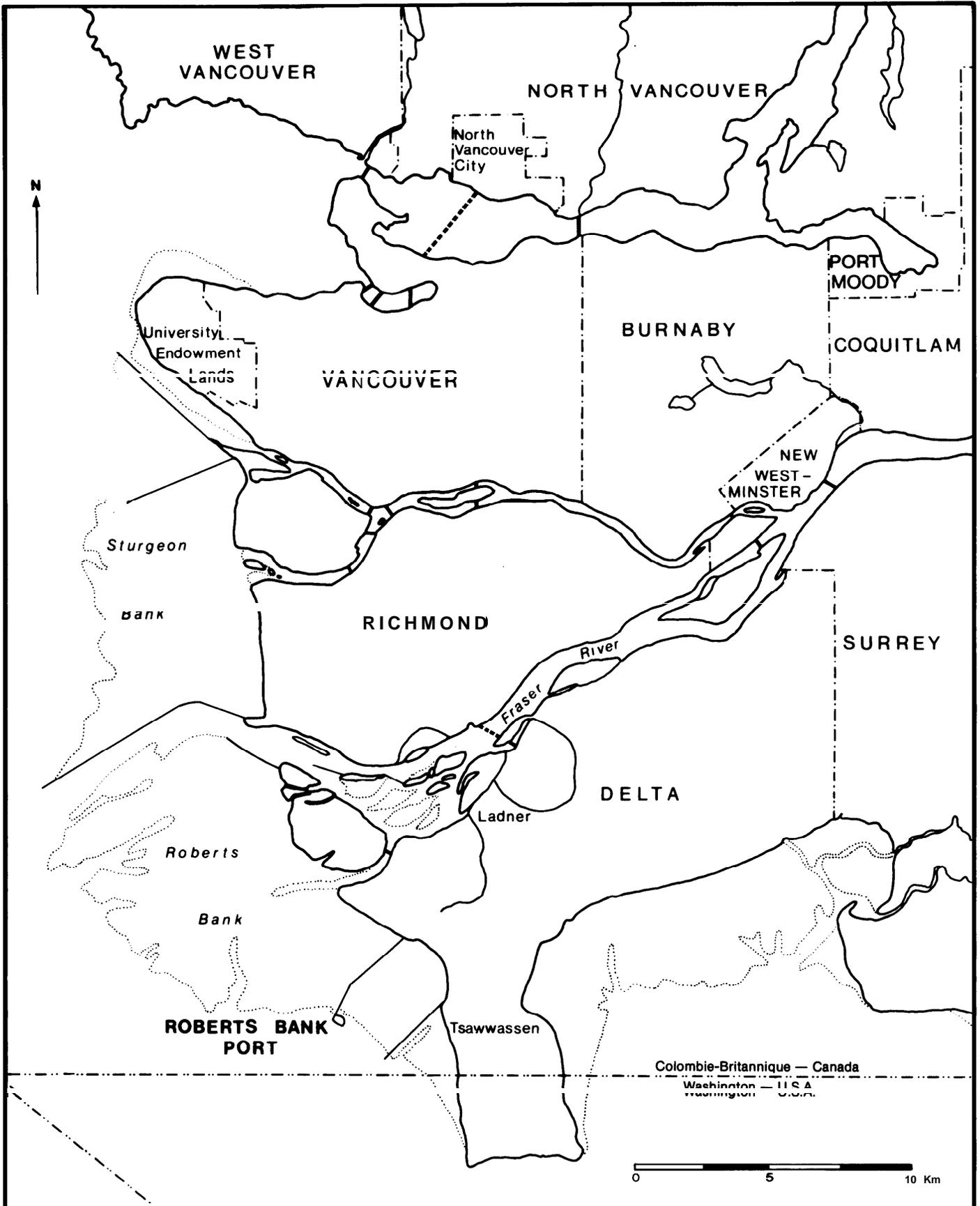
La Commission croit qu'il n'y a pas grand intérêt à ce que le Conseil des ports nationaux prépare et présente un nouvel **EIE** concernant des travaux d'agrandissements limités. Dans ce même ordre d'idées, toutefois, il est nécessaire de **re-travailler** la planification **environ-**

nementale pour la rendre acceptable.

Si l'on décide d'autoriser des travaux limités, la Commission recommande que le Conseil des ports nationaux prépare et publie des rapports, **qui** seront soumis à l'appréciation des ministres de **l'Environnement** du fédéral et de la Colombie-Britannique, sur les sujets suivants:

- a) plans détaillés d'agrandissement limité;
- b) évaluation des répercussions sociales de travaux limités et évaluation des mesures destinées à atténuer ces répercussions;
- c) description des modalités de mise en oeuvre de toutes les mesures d'atténuation recommandées;
- d) description des moyens mis en oeuvre pour incorporer les recommandations de la Commission à la planification et à la **réalisation** du projet.

La Commission a formulé dix recommandations détaillées relativement à des travaux d'agrandissement à échelle restreinte et préconise neuf autres mesures qu'il y aurait lieu à prendre, que les travaux d'agrandissement aient lieu ou non.



Emplacement du projet

INTRODUCTION



"Si nous voulons rendre possible le développement de l'ouest du Canada, l'expansion du port de Roberts Bank doit se faire...il est évident que de nouveaux terminus portuaires ne se créent pas du jour au lendemain. On doit pouvoir les utiliser lorsque nécessaire. L'avenir économique du pays dépend de notre capacité d'accroître nos exportations et, pour ce faire, nous devons exploiter tous nos moyens. Si nous ne le faisons pas, nous risquerons grandement, en plus de ne pas gagner de nouveaux clients à l'étranger, de perdre quelques-uns de ceux avec lesquels nous faisons affaire depuis des années."

*M. F.J.N. Spoke, directeur général  
du port de Vancouver*

"...qu'il y ait ravitaillement en combustibles ou non, si deux bateaux entrent en collision, il est très probable qu'il y aura un déversement de pétrole; cela se produit réellement et souvent. Je pense que personne ici n'est prêt à garantir que cela ne se produira pas dans le port de Roberts Bank; c'est une question qui devrait être sérieusement étudiée par le parrain et examinée.. ."

*M. Cliff Stainsby, Society for Pollution and Environmental Control.*

"Nous sommes inquiets du fait que le chemin de fer vers Roberts Bank favorisera la création d'une aire industrielle et servira d'artère principale vers celle-ci, particulièrement si des installations d'entreposage ferroviaire, des gares de marchandises, etc., sont aménagées sur les jetées. Toutes les installations dans cette région empièteront sur les bonnes terres agricoles, sur les marais près de la côte qui servent d'habitat ou sur les avant-grèves de l'estuaire."

*Mme J. Cromarty, association des citoyens de Delta.*

"Notre idée, c'est de garder la main-d'oeuvre actuelle au travail pendant une période continue plutôt que d'avoir tout d'un coup six mines en même temps et le malaise social et les dégâts que tout cela cause dans la région. Nous avons déjà vécu cela une fois et, croyez-moi, ce n'est pas très plaisant de vivre ici pendant que des travaux d'extension sont en cours."

*M. James Patterson, East Kootenay  
Labor Council.*

## INTRODUCTION

A l'heure actuelle, le port de Roberts **Bank** consiste en un terminus situé sur une fle artificielle de 20 hectares, relié à la terre ferme par une jetée de cinq **kilomètres** de longueur et de 30 **mètres** de largeur.

Le projet d'agrandissement dont il est question ici a été proposé par le Conseil des ports nationaux (Port de Vancouver). Il vise à ajouter 110 hectares aux installations actuelles, en construisant quatre nouveaux terminus et en aménageant une zone administrative. Le projet prévoit aussi l'élargissement de la jetée et l'agrandissement du chenal d'amarrage, qui serait en outre doté d'un bassin de virage. La proposition a pour but d'acquiescer les moyens de faire face aux besoins futurs en installations de chargement en vrac, **qui** ont été déterminés par projection.

Le parrain, le Conseil des ports nationaux, a transmis le projet au Bureau fédéral d'examen au début de 1975, conformément à la décision de 1973 de Conseil des ministres en vertu de laquelle le Processus fédéral d'examen et d'évaluation en matière d'environnement était créé. Le Processus oblige tous les organismes fédéraux à effectuer une

évaluation des projets qui risquent d'avoir des répercussions néfastes sur le milieu naturel et social. Dans le cas de projets dont les conséquences pourraient être graves, on crée une commission d'évaluation environnementale qui a pour **mission** d'évaluer les répercussions des travaux sur l'environnement ainsi que l'importance des incidences **environnementales** que pourrait **entraîner** la mise en oeuvre des travaux. Pour la proposition relative à Roberts Bank, on a mis sur pied une commission de ce genre. Le présent rapport, lequel est destiné au ministre de **l'Environnement**, est le résultat de l'examen du projet par la Commission. On y trouvera une analyse des questions environnementales et sociales d'importance, dans la mesure **où** les travaux peuvent influencer sur elles, ainsi que les conclusions et les recommandations de la Commission.

### Cadre du projet

Roberts Bank se trouve au sud de Vancouver, dans la municipalité de Delta, dans l'estuaire, important sur le plan écologique, du fleuve Fraser. Longeant le front du delta, la banc s'étend vers le Sud depuis le bras principal du fleuve Fraser jusqu'à la **frontière**

entre le Canada et les Etats-Unis. Il s'abaisse doucement à partir des basses terres garnies de digues jusqu'à l'eau profonde. **Près** de la jetée, la zone intertidale, depuis la laisse des hautes eaux jusqu'à la laisse des basses eaux, a une largeur d'environ 3000 mètres.

A quelque trois kilomètres au sud de la jetée du port et **parallèlement** à elle se trouve une autre jetée semblable, elle aussi de fabrication humaine, de trois kilomètres de longueur et qui dessert le terminus du traversier de **Tsawassen**.

L'écosystème du Roberts Bank se caractérise par un ensemble de types d'habitats variés et importants sur le plan écologique. On y trouve notamment **d'importantes** "prairies" de zostère. Ces habitats supportent diverses formes de vie estuariennes, notamment des poissons, des crabes et des oiseaux.

Le Roberts Bank longe la bordure maritime de la municipalité de Delta. Même si cette **dernière** s'urbanise à un rythme accéléré et si elle constitue dans une large mesure un secteur résidentiel de la banlieue de Vancouver, on y trouve encore de vastes secteurs de terres agricoles. Les deux grands centres urbains qui subiront probablement le contre-coup direct des travaux d'agrandissement sont les collectivités

de Ladner et de Tsawassen (South Delta). Tsawassen est une collectivité relativement jeune dont le secteur résidentiel est en forte croissance. Plus vieille, Ladner était jadis une collectivité de pêcheurs d'abord, que plusieurs exploitations agricoles entouraient. Même si, par son aspect, Ladner reflète toujours le passé, elle est maintenant une véritable ville de banlieue avant tout. En 1976, la population de Tsawassen s'élevait à 15,000 habitants, et celle de **Ladner**, à 12,000. La tranche rurale de la population de Delta se retrouve principalement dans la région qui va de **East Ladner** à Roberts Bank. Bien que la majeure partie des terres agricoles appartienne à des propriétaires privés, une part importante des agriculteurs occupent des terres appartenant à d'autres personnes, qui les ont acquises à des fins de spéculation.

Par ailleurs, la bande indienne Tsawassen occupe un territoire de quelque 280 hectares donnant sur la rive et situé entre les deux jetées. La bande se compose actuellement de 60 personnes, environ, dont **40, à peu près**, vivent dans la réserve. Toute l'histoire de la bande est liée à la région du Roberts Bank et de l'estuaire du Fraser. Dans le passé, la subsistance des Indiens dépendait en majeure partie des ressources naturelles de la région.

## Description générale du projet

Ouvert en 1970, le port de Roberts Bank, tel qu'il existe actuellement, est l'un des plus grands terminus d'amarrage du Canada. Il s'agit d'une île artificielle fabriquée à l'aide de matières draguées. On y trouve une installation de déchargement de trains de charbon, un poste d'amarrage et des bureaux. Une jetée de cinq **kilomètres**, permettant d'accéder au terminus par chemin de fer ou par route, relie le port à la terre ferme.

Il y a lieu de noter qu'il n'a pas été effectué d'évaluation **environnementale** au moment de la conception des installations actuelles. Cependant, pour ce qui concerne les répercussions écologiques éventuelles des travaux, les consultants en génie s'étaient entretenus avec les ministères fédéraux intéressés.

Le terminus est exploité par la Westshore Terminals Ltd., filiale de Kaiser **Resources** Ltd., et sert à l'acheminement du charbon et de produits du charbon provenant principalement de la mine de Kaiser **Resources** et des mines de **Fording Coal**, dans le sud-est de la **Colombie-Britannique**. La Westshore **Terminals** Ltd. exploite le terminus en vertu d'un bail passé avec le Conseil des ports nationaux (Port de Vancouver).

Le projet d'**agrandissement** prévoit l'aménagement de quatre nouveaux terminus (de 20 hectares chacun) et d'une zone administrative (dimensions à déterminer), l'agrandissement du chenal d'amarrage et l'aménagement d'un bassin de virage. La jetée serait élargie pour permettre le passage de la voie ferrée et des routes qu'il faudra construire pour desservir les nouveaux terminus. Le projet a été conçu de **manière à** équilibrer la quantité de remblai nécessaire à la construction des nouveaux terminus et la quantité de matières draguées nécessaires à l'agrandissement du chenal d'amarrage et à l'aménagement du bassin de virage. La figure 1 montre les travaux que l'on se propose d'effectuer.

Quant à la vocation des installations, une fois celles-ci agrandies, le parrain croit qu'elle sera la suivante: deux des terminus serviraient à l'acheminement du charbon, un au transport du grain et un autre à l'acheminement de la potasse ou de la potasse et du soufre. En outre, il a été proposé de prévoir de l'espace pour assurer l'acheminement de liquides en vrac au moyen d'un pipeline de liaison entre l'un des postes d'amarrage et un parc à réservoirs se trouvant dans une zone industrielle qui sera située au nord-ouest de la jetée.

Le **Processus d'examen** en matière d'environnement

Conformément au Processus fédéral d'examen des évaluations **environnementales** du gouvernement fédéral, une Commission d'évaluation environnementale, qui avait pour mission d'examiner les conséquences écologiques et sociales du projet, a été mise sur pied en **1975**.

La **première** tâche de la Commission a été d'élaborer des directives régissant la préparation de l'énoncé des incidences environnementales (EIE) que devait rédiger le parrain; elles ont été publiées en mars **1976**. En mars **1977**, le parrain a commandé à la firme Beak Hinton Consultants Ltd. une évaluation environnementale du projet fondée sur les directives en question. L'EIE, qui comptait six volumes, a été remis à la Commission en octobre 1977.

Le public a été invité à participer à l'examen du projet par l'intermédiaire d'annonces publiées dans les médias et de lettres envoyées par la poste. Tout ceux qui souhaitaient le faire se sont vus remettre un jeu complet des documents qui composaient l'**EIE**. A la suite de cette opération, on a reçu **46** documents où l'on formulait des commentaires sur l'**EIE** et sur le projet. Lorsqu'elle eut en main les commentaires du public, la Commission

remit au parrain, en février 1978, un texte où elle indiquait ce qui, selon elle, constituait des lacunes dans l'**EIE**. En juin 1978, elle reçut la réponse du parrain, sous la forme d'un texte intitulé "Response to a Statement of Deficiencies in the Environmental Impact Assessment of Roberts Bank Port Expansion". La Commission a par la suite cerné les grandes questions qu'il y avait lieu, selon elle, d'étudier plus avant dans le cadre d'audiences publiques. Cette opération supposait que le public examine les principaux aspects de la proposition et avait pour point culminant la tenue d'audiences publiques, qui ont duré dix jours, à Delta et à Richmond, à la fin d'octobre et au début de novembre 1978. Des représentants du parrain et de ses consultants ont assisté à toutes les séances des audiences. Ont aussi participé des conseillers de la Commission qui avaient une compétence **particulière** dans l'un ou l'autre des domaines d'intérêt. Une cinquantaine d'**exposés** oraux ont été présentés, par des particuliers, des organismes et des groupes.

Les audiences ont été enregistrées; il est possible d'obtenir le procès-verbal complet des audiences **auprès** du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, à Vancouver et à Ottawa. Au cours de l'examen final, 63 mémoires écrits ont été envoyés à la Commission,

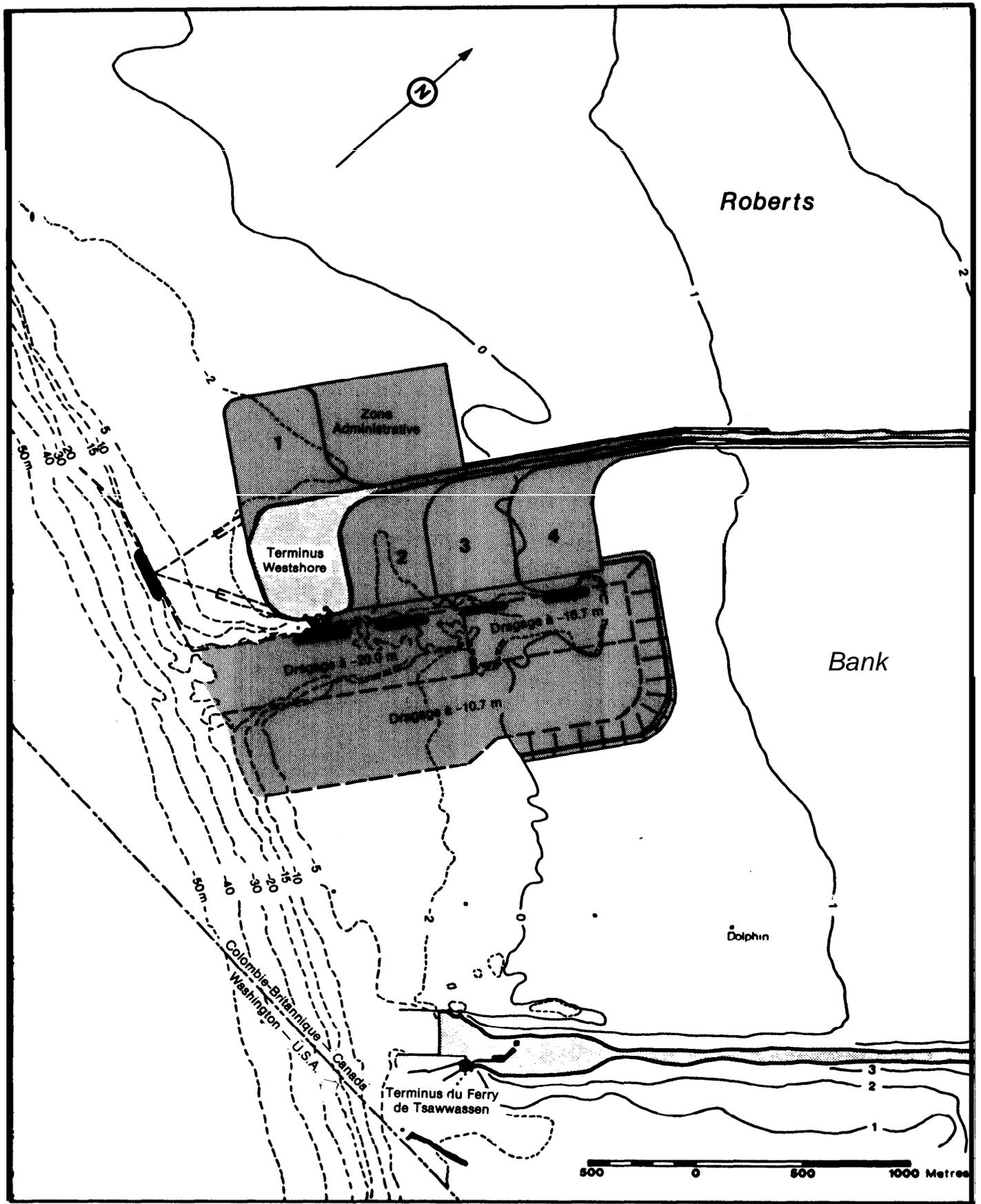


Figure 1. Extension proposée (Partie ombrée)

dont beaucoup avaient été entendus lors des audiences. On peut aussi se procurer un abrégé de ces mémoires **auprès** du Bureau fédéral d'examen des évaluations **environnementales**.

On trouvera **à** l'annexe A la liste des particuliers, des groupes et des organismes qui ont présenté des mémoires **à** la commission et, **à** l'annexe B, la liste de tous les documents qui ont servi **à** l'examen.

Depuis que le projet a été soumis **à** l'examen d'une Commission, la composition de cette **dernière** a changé. Les personnes qui ont préparé le présent rapport sont les suivantes:

M. John S. Klenavic (Président)  
Bureau fédéral d'examen des  
évaluations environnementales  
Hull, Québec

M. Doug S. **Lacate**  
Direction générale des terres  
Environnement Canada  
Vancouver, Colombie-Britannique

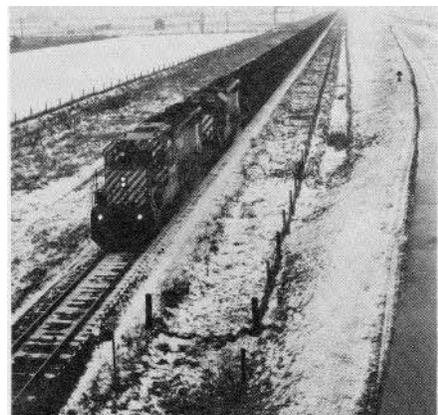
M. W.J. Mussell  
Commission nationale des libérations  
conditionnelles  
Burnaby, Colombie-Britannique

M. M. Bruce Pepper  
Chambre de commerce de Vancouver  
Vancouver, Colombie-Britannique

M. Jonathan P. **Secter**  
Ministère de l'**Environnement** de la  
Colombie Britannique  
Victoria, Colombie-Britannique

M. Michael Waldichuk  
Institut de l'environnement du  
Pacifique  
Pêches et Océans Canada  
West Vancouver, Colombie-Britannique

## PROBLÈMES ET INCIDENCES



"Le port de Vancouver joue un rôle unique et vital dans le transport et la mise en marché des produits de l'Ouest canadien. L'aménagement réfléchi et opportun de l'infrastructure portuaire de Vancouver demeurera un facteur essentiel de la croissance économique de la région."

"Les connaissances actuelles permettent de voir l'importance, la sensibilité et l'interdépendance des ressources écologiques dans l'estuaire du fleuve Fraser . Malheureusement, la même base de données n'est pas suffisante pour expliquer en détail, les processus bio-physiques, les interdépendances de la chaîne alimentaire et la dépendance des espèces pour des régions particulières précises. Par conséquent, la détermination des incidences environnementales résultant des activités humaines nécessite des études considérablement plus détaillées que celles faites jusqu'ici ."

"Jusqu'à récemment, le port (de Vancouver) a été exploité principalement par l'entreprise privée et il y avait une saine concurrence. Lorsque l'on a commencé à utiliser le port pour les concentrés, c'est l'entreprise privée qui a fourni les installations et qui a pris le risque d'aménager un bassin spécial. Ce fut la même histoire pour la potasse, le soufre, le charbon, le méthanol, les pâtes et les papiers. L'entreprise privée a fourni l'argent, les services techniques, le marketing qui ont si bien servi l'industrie de l'exportation.\*"

## PROBLEMES ET INCIDENCES

### 1. Introduction

Tout au long du processus d'examen du projet d'extension des installations par le public, notamment aux audiences, la Commission a pris note des préoccupations formulées par nombre de particuliers, groupes et organismes (voir l'annexe A) au sujet d'une large gamme de **problèmes** et d'incidences.

De nombreux participants aux audiences ont fait valoir que **l'EIE** n'était pas satisfaisant et ne permettait pas d'évaluer correctement les conséquences de la réalisation du projet pour l'environnement. Les critiques visaient notamment la brièveté du temps consacré à l'étude, le manque d'informations quantitatives nécessaires à l'évaluation et l'absence d'une étude des incidences sociales.

Les principales préoccupations **écologiques** exprimées portaient sur les répercussions de l'extension des installations portuaires et sur les habitats des salmonidés, des crabes et du gibier d'eau. On a également avancé que les incidences écologiques du projet sur la zone de Roberts Bank devaient être considérées dans le contexte plus large de

l'écosystème de l'estuaire du Fraser en raison de l'interdépendance de ses composants.

Les principales préoccupations sociales et communautaires soulevées portaient sur le bruit des trains et l'utilisation possible des terrains situés **derrière** les digues et appartenant à la commission des ports de Colombie-Britannique aux fins de l'aménagement d'une zone industrielle rattachée au port.

Les tenants du projet d'extension représentaient certaines localités d'East Kootenay, certaines organisations syndicales, la plupart des secteurs de l'industrie du charbon et certains secteurs de l'industrie du soufre. Toutefois, les secteurs industriels n'étaient pas tous en faveur du projet et certains ajoutaient qu'il n'y avait pas de preuve de la nécessité d'étendre les installations de Roberts Bank sauf pour ce qui concerne l'augmentation des cargaisons de charbon. Cette question de la justification du projet a d'ailleurs fait l'objet de nombreuses discussions au cours des audiences.

On a également critiqué le Processus fédéral d'évaluation de d'examen en matière d'environnement et plus spécialement les examens faits par les Commissions. La Commission a considéré que nombre des préoccupations exprimées étaient pertinentes et ses opinions concernant

ces questions figurent à l'annexe D du présent rapport.

## 2. Justification du projet et autres sites possibles

Les prévisions du parrain justifiant la nécessité du projet et les opinions exprimées par bon nombre de participants au sujet de cette nécessité étaient fort divergentes.

Des informations communiquées à la Commission indiquent que les installations actuelles du terminus du chenal Burrard sont suffisantes pour répondre aux besoins actuels et futurs prévus en matière d'expéditions de soufre et de potasse. En outre, des renseignements contradictoires ont été présentés en ce qui concerne la croissance prévue dans plusieurs secteurs des produits de base, notamment les expéditions de soufre. La Commission **considère** que la nécessité d'installations supplémentaires destinées au transit du soufre et de la potasse ne lui a pas été démontrée de manière probante. Par ailleurs, les arguments présentés en faveur d'un terminus de manutention des grains ne l'ont pas convaincu de l'utilité de telles installations au port de Roberts Bank.

Des objections ont été soulevées en ce qui concerne la manutention de liquides en vrac à Roberts Bank. Les incidences d'un tel projet pour l'environnement font l'objet d'une étude détaillée ailleurs dans le présent rapport, mais on peut **déjà** dire qu'aucune raison valable n'a été présentée en faveur de la construction de telles installations.

Les divers représentants de l'industrie n'étaient pas d'accord quant à l'importance absolue des besoins futurs en matière d'installations portuaires destinées au transit du charbon. La Commission estime pour sa part que les installations actuelles des ports charbonniers de la côte sud sont probablement insuffisantes pour faire face à la croissance prévue en termes de volume des expéditions et de capacité d'accueil des navires.

Les prévisions présentées par les responsables de l'industrie du charbon indiquent une croissance considérable des expéditions canadiennes qui devra être absorbée par un **port** de la côte sud. La totalité du charbon sera transportée par le chemin de fer du CP. Le parrain et d'autres parties intéressées au projet se sont efforcés d'évaluer les avantages relatifs de Roberts Bank et d'autres emplacement portuaires possibles, y compris des

emplacements plus au nord. La Commission estime que l'aménagement d'un port sur la côte nord n'influera **guère** sur les activités d'un port de la côte sud. Par ailleurs, la Commission doute que le port intérieur de Vancouver puisse absorber la totalité des augmentations prévues en ce qui concerne les **expéditions** de charbon de la côte sud, et que le parrain n'avait pas tort d'effectuer une analyse détaillée portant essentiellement sur le site de Roberts Bank.

### 3. L'estuaire du Fraser

L'estuaire du Fraser et les terres humides qui l'entourent forment l'un des écosystèmes les plus dynamiques et les plus productifs du Canada. Cet écosystème renferme une vaste communauté d'organismes très divers. On y trouve tous les maillons de la **chaîne** trophique, depuis les formes de vie simples comme le plancton, les invertébrés benthiques et la végétation estuarienne, jusqu'aux formes de vie complexes comme les poissons, les oiseaux et les **mammifères**. La Commission reconnaît l'importance de cet écosystème sur les plans commercial et récréatif et est bien consciente des changements considérables que le système a connus depuis l'arrivée de

Européens. Cette intrusion a eu pour effet de réduire la pénétration du système **à** l'intérieur des terres et a influé globalement sur son aptitude **à** fonctionner **à** pleine capacité du point de vue écologique.

La Commission est au courant des travaux de l'étude fédérale/provinciale en cours au sujet de l'estuaire du Fraser et **adhère** pleinement au principe défini dans le rapport de la phase 1 préparé par le Comité directeur de l'étude, selon lequel, la gestion de **l'écosystème** de l'estuaire du Fraser doit être considérée d'une manière qui tienne compte de tous ses composants.

La Commission tient également **à** se conformer à la décision du Conseil **908** adopté par la province et qui prévoit que le projet de Roberts Bank devra faire l'objet d'une étude environnementale provinciale. La Commission a été informée que son rapport servirait de base **à** cette étude.

Nombre de participants se sont inquiétés du fait que, même si l'on disposait d'un nombre de renseignements qualitatifs suffisant pour reconnaître l'importance globale de **l'écosystème** de l'estuaire du Fraser, on n'avait pas recueilli suffisamment de données quantitatives permettant d'évaluer toutes les incidences de certains projets de développement. Le projet d'extension

portuaire ne fait pas exception à la **règle**, surtout dans la mesure où le parrain n'a guère recueilli d'informations nouvelles au cours de son **évaluation**. La Commission partage ces inquiétudes dans une certaine mesure, mais estime toutefois que, compte tenu des conditions du présent projet, il est possible de faire certaines **prévisions** relativement fiables concernant ces incidences sur les zones où l'habitat est apparemment de haute qualité ainsi que sur celles où la qualité de l'habitat est inférieure. La Commission estime également qu'il est possible d'évaluer les conséquences de l'utilisation de zones comme les terrains plats sablonneux situés près du terminus actuel et de la section externe de la jetée, lesquels sont déjà touchés.

On a **également** recommandé à la Commission que, lors de la prise en considération du projet de Roberts Bank, on tienne compte des autres développements existant ou prévus au sein du système et que l'on examine leur interdépendance et leurs effets cumulatifs. La Commission admet que le **système** dans son ensemble doit être étudié avec soin, mais doute qu'il soit judicieux de confier exclusivement une telle analyse au seul parrain du projet. A son avis, c'est aux pouvoirs publics qu'il incombe de réaliser cette étude et elle **s'inquiète** de voir que des travaux d'une telle importance n'ont **pas** encore été faits.

Le parrain est d'avis que la zone de Roberts Bank située entre les jetées est très différente du reste du delta sur le plan écologique. De toute évidence, cette affirmation est juste si l'on **considère** des éléments comme l'habitat des zostères, le frai des harengs, la salinité, la qualité de l'eau, le régime des vagues et la capacité d'accueil. Ces différences sont dues essentiellement aux **barrières** physiques que constituent sur le Roberts **Bank** les deux jetées. Toutefois, la Commission ne considère pas que cette zone soit une entité écologique distincte au sens large du terme.

#### 4. Écologie de l'estuaire

##### a) Introduction

L'estuaire du Fraser est un centre vital de ressources écologiques sur la côte pacifique du Canada, non seulement en tant qu'habitat pour les poissons et les autres organismes aquatiques, mais aussi pour les oiseaux. C'est ainsi que le Fraser est toujours l'un des principaux fleuves à saumon du Pacifique, lesquels ont une grande valeur sur le plan des pêches commerciale et récréative. Le saumon constitue également une source de nourriture **très** importante pour les

autochtones. La Commission **reconnaît** que, en raison de la grande valeur des pêcheries de saumon du Fraser, leur protection doit être considérée en tout premier lieu lors d'une évaluation des incidences du projet d'extension sur l'environnement. Cela ne veut pas dire que l'estuaire du Fraser n'est pas tout aussi vital pour les oiseaux aquatiques. Toutefois, la Commission estime que les oiseaux peuvent se **réadapter** plus facilement que les poissons en cas de modifications de leurs habitats.

La Commission **déplore** que l'on ne dispose pas d'un plus grand nombre de **données** quantitatives écologiques pour évaluer les incidences du projet. Cette situation est particulièrement décevante si l'on considère que la première phase de l'aménagement du port de Roberts Bank a commencé il y a plus de 10 ans. On aurait dû alors **reconnaître** clairement la **nécessité** de mener des études environnementales sur le port aménagé, en prévision d'une extension future éventuelle, et donner une haute priorité à leur réalisation.

#### b) Milieu physique

Le Roberts Bank est essentiellement une zone intertidale, les eaux du détroit de Georgie venant

recouvrir les marais côtiers et atteignant les digues à marée haute puis se retirant jusqu'au niveau moyen de la marée basse situé à près d'un km au nord-est du bord extérieur du port actuel. Les eaux du Fraser se déversent sur le banc lors du reflux, la plus grande partie se dirigeant vers le nord-ouest le long du delta. Au cours d'une journée de marée, les courants se dirigent pendant la majeure partie du temps vers le nord-ouest et la dérive des sédiments littoraux se fait également dans cette direction.

On doit faire remarquer que les jetées du terminus de traversier Tsawwassen et du port de Roberts Bank constituent des obstacles à l'écoulement naturel des eaux et des sédiments dans le Roberts Bank. Les nouvelles installations prévues par le projet au nord-ouest de la jetée (terminus 1 et zone administrative) constitueraient un obstacle supplémentaire si elles étaient construites. La composante **nord-ouest-sud-est** du flot de marée est complètement bloquée par ces jetées du côté de la rive du terminus de Roberts Bank et du terminus de traversier. Le flot de marée doit pénétrer à l'intérieur de la zone entre les deux jetées et en sortir selon un axe qui leur est **parallèle, c'est-à-dire** en direction du nord-est pour la marée montante et du sud-ouest pour la marée descendante.



Figure 2. Photo aérienne de la zone comprise entre les deux jetées.

L'écoulement des eaux du Fraser vers le sud-est est entravé côté rive des deux terminus et le serait encore davantage si l'on construisait les installations prévues au nord-ouest du terminus actuel (terminus 1 et zone administrative). Ce **phénomène** peut être constaté sur des photographies **aériennes** qui montrent la **turbidité** des eaux au nord de la **jetée** du port de Roberts Bank et la clarté des eaux recouvrant la zone entre les deux jetées (figure 2); la quantité et la répartition des sédiments fluviaux dans la zone entre les deux jetées ont donc été considérablement modifiées à la suite de leur construction. En outre, le transport des sédiments **parallèlement** au littoral et côté rive du port de Roberts **Bank** et du terminus de traversier a été pratiquement interrompu. Alors qu'auparavant la plus grande partie des sédiments dérivait le long du littoral vers le nordouest depuis la zone de Point Roberts, ils se déposent maintenant au sud de la jonction entre la jetée du terminus de traversier Tsawwassen et la rive.

En plus de faire obstacle au courant, les deux jetées fournissent également un abri contre les vagues. Il est maintenant possible de se protéger efficacement dans la zone qu'elles délimitent des vagues produites par des vents de nordouest et de sud-est.

En raison de l'importance de l'action des courants et des vagues sur le milieu deltaïque dans la zone située entre les deux jetées, la Commission est d'avis que toute modification prévue dans cette zone devrait d'abord faire l'objet d'essais sur un **modèle** hydraulique qui permettrait de mesurer correctement l'action des courants et des vagues.

#### c) Végétation aquatique

Les études effectuées sur le Roberts Bank ont identifié trois zones de végétation: 1) un marais d'eau salée, dans les terres humides, adjacent à la rive; 2) un tapis d'algues, dans la zone **intertidale**, côté mer de la plage supérieure; et 3) des "prairies" de **zostère**, d'un mètre au-dessous du niveau inférieur de la marée basse. Toutes les plantes aquatiques font partie de la **chaîne** trophique de l'estuaire et constituent une source de nourriture pour les oiseaux et les poissons ainsi qu'un habitat pour ceux-ci. Toutefois, on admet communément que les "prairies" de **zostère** représentent l'habitat le plus vital pour les précieuses ressources halieutiques de Roberts Bank. Cette plante à racine est également une source de nourriture pour les oiseaux aquatiques.

**D'après** les études, la modification de certaines conditions dans

la zone entre les deux chaussées a **entraîné** une augmentation de la densité des zostères et de la zone qu'elles occupent. Par ailleurs, des signes indiquent également **qu'une** érosion des "prairies" de zostère s'est produite dans certaines parties d'accès à cette zone où la vitesse des courants a augmenté par suite du dragage. Toutefois, des doutes subsistent quant à la surface réelle occupée actuellement par les "prairies" de **zostère**, étant donné que, pour établir ses conclusions, le parrain s'est servi seulement de photographies aériennes en noir et blanc prises avant la construction du port de Roberts Bank, et **n'a** procédé à aucun échantillonnage dans le milieu naturel. En outre, on n'a malheureusement pas effectué d'études pour évaluer les modifications du milieu qui auraient pu être causées par les changements survenus au niveau des prairies de **zostères** depuis la construction de la jetée et du terminus de Roberts Bank.

L'importance de ces prairies en tant qu'habitat pour les jeunes saumons et les crabes est généralement admise sans qu'on ait eu recours à un grand nombre d'observations scientifiques. En fait, il est très difficile de réfuter cette affirmation, dans la mesure où l'on a trouvé des saumons et des crabes se nourrissant de zostère et de harengs frayant sur ces plantes qui consti-

tuent leur substrat préféré. Les poissons et les oiseaux se nourrissent de divers organismes vivants dans les **zostères** qui représentent elles-mêmes une source de nourriture pour les organismes aquatiques et les oiseaux. Aucune étude n'a encore été réalisée pour évaluer l'importance des **zostères** sur le plan écologique, mais la Commission est d'avis que la luxuriance et l'étendue des "prairies" sont de bons indices de la qualité de l'**habitat**. Toutefois, les données recueillies ne sont pas suffisantes pour permettre à la Commission de conclure que l'abondance des ressources en saumon est directement proportionnelle à l'abondance en **zostères**.

#### d) Benthos

Le benthos se compose d'organismes vivant sur le fond de la mer et dans les sédiments. Ce sont ces organismes qui sont les plus **exposés** aux incidences de la perturbation du fond lors de tous types d'aménagement. Dans le cas du projet de Roberts Bank, l'aménagement peut se traduire par une destruction totale de l'habitat dans les zones remblayées aux fins de la construction des installations, ou par une altération de l'habitat due aux opérations de dragage requises pour augmenter les dimensions du chenal d'accostage de navires et pour **creu-**

ser un bassin de virage. Les organismes **sédentaires** comme les moules et les **balanes** sont **généralement** détruits dans les zones de dragage et de remblai. Certains organismes benthiques, comme les crabes, sont capables de quitter une zone en cas de perturbations. Toutefois, on peut prévoir que les populations de ces espèces diminueront **par** suite de la destruction d'une partie de leur habitat.

Sur le Roberts Bank, le crabe dormeur est la seule espèce benthique qui fasse l'objet des pêches commerciale et récréative. Toutefois, les organismes du fond ont une importance écologique beaucoup plus grande pour les pêcheries dans la mesure où ils constituent une nourriture pour les jeunes saumons. Certains des micro-invertébrés peuvent être mangés directement par les poissons. Les larves d'autres espèces de plus grande taille, comme les palourdes, les moules, les **balanes** et les crabes, qui font partie des organismes dérivant dans la mer, peuvent constituer une partie substantielle du régime alimentaire saisonnier des saumoneaux et des jeunes harengs. Toutefois, on n'a procédé **à** aucune évaluation quantitative de la proportion de ces organismes dans le régime alimentaire des poissons. La Commission peut seulement accepter comme **hypothèse** raisonnable que le benthos est

important comme source de nourriture tant pour les poissons que pour la faune du delta, et conclut que ces espèces et leurs habitats doivent être protégés.

#### e) Plancton et poissons

Le phytoplancton est relativement peu abondant dans l'estuaire du Fraser en raison de la turbidité élevée des eaux de sorte que la production de carbone par ces organismes y est relativement faible, celui-ci constituant une source de nourriture pour les niveaux trophiques supérieurs. Le zooplancton est composé d'organismes animaux **à** la dérive qui se nourrissent normalement du phytoplancton comme les petits crustacés, les méduses et les autres espèces que l'on trouve normalement dans la colonne d'eau. Les larves des poissons et des invertébrés font également partie du **zooplancton**. Dans le delta du Fraser, certains petits organismes benthiques sont amenés dans la colonne d'eau par la marée et viennent grossir la quantité de zooplancton qui s'y trouve. Ce sont tous ces organismes, en particulier le **zooplancton** nutritif **à** haute teneur en protéines, qui constituent probablement la principale source de nourriture des salmonidés.

Une très grande variété de poissons vivent dans l'estuaire du

Fraser, mais deux groupes surtout ont une importance commerciale: les salmonidés (toutes les **espèces** anadromes) et les harengs (espèce pélagique). L'estuaire est vital pour ces deux groupes car les jeunes saumoneaux y vivent les premiers mois de leur développement et s'y nourrissent avant de retourner à la mer, et les harengs fraient sur la végétation côtière. Les oeufs et les larves de harengs peuvent **également** servir de nourriture pour les salmonidés. La Commission reconnaît dûment que les zostères constituent un élément vital pour les poissons, tant sur le plan de leur nourriture que de leur habitat, mais a constaté qu'il était difficile de se faire une idée réelle de l'importance des "prairies" de zostère pour ces espèces, en raison de l'insuffisance des données quantitatives sur leurs relations réciproques.

Il est possible que la jetée actuelle ait des effets perturbateurs importants en ce qui a trait à l'orientation des saumoneaux lors de leur passage sur le Roberts Bank et dans la zone située entre les deux jetées. En fait, de jeunes saumons, notamment de la variété kéta, sont susceptibles de se perdre s'ils ne peuvent accéder directement à cette zone, auquel cas ils pourraient être exposés à une mortalité plus élevée dans le détroit de Géorgie en suivant le panache des eaux du Fraser jusqu'à la mer. C'est ainsi que les saumons

qui utilisent le bord de la jetée pour s'orienter sont nettement plus exposés aux dangers de capture par des poissons prédateurs comme les bars d'Amérique, que l'on trouve tout au long des parties extérieures du terminus et de la jetée. La Commission est d'avis que la présence de cet important facteur de perturbation dans un milieu essentiellement uniforme pourrait contribuer à accroître la mortalité des saumons, et que cette question devrait être dûment étudiée par le Service des pêches et de la mer.

La Commission ne croit pas que les ressources de l'estuaire sont excédentaires **par** rapport aux besoins des jeunes saumons dans les premiers stades de leur développement. Cette opinion n'est contestée par aucun membre en dépit du fait que le Programme de mise en valeur du saumon prévoit de doubler au bout d'un certain temps la production actuelle de saumon sur la côte de Colombie-Britannique. On admet communément qu'une grande partie des aires potentielles de reproduction des salmonidés dans l'estuaire du Fraser ont disparu par le passé, notamment après la construction de digues au début de ce **siècle**. Par conséquent, la Commission est d'avis que l'on devrait s'efforcer d'éviter toute disparition supplémentaire de ces aires de reproduction. Par ailleurs, la Commission estime que

certaines mesures d'atténuation, comme les expériences de transplantation de zostères et la prestation d'un nouvel habitat n'ont guère été probantes dans la pratique sur une large échelle et, par conséquent ne considère par que la perte de certains habitats ait été réellement compensée. Il ne sera possible de se fier à de telles mesures d'atténuation que lorsqu'on aura démontré l'efficacité de ces pratiques.

La Commission fait remarquer qu'il existe au sud-est de la jetée du port de Roberts Bank des zones immédiatement adjacentes au terminus actuel, où les quantités de zostères et d'autres ressources vivantes sont plutôt réduites. Si l'on n'utilisait que ces zones aux fins du projet, les incidences seraient nettement moindres que pour l'aménagement complet prévu, l'habitat disponible étant alors relativement peu perturbé ou réduit. On doit faire remarquer que, en cas d'aménagement limité, cette réduction des incidences s'applique aussi bien aux terrains récupérés pour le terminus qu'aux portes d'amarrage et au besoin de virage pro jetés, même si cet aménagement n'est pas aussi préjudiciable à l'habitat que la première.

#### f) Oiseaux migrateurs

L'estuaire du Fraser est une

zone clé de halte ou d'hivernage pour les oiseaux migrateurs qui empruntent la voie migratoire du Pacifique. Le milieu protégé que procure la zone entre les deux jetées, les caractéristiques de son habitat et son attrait pour les bandes d'oiseaux migrateurs qui y font halte à l'automne et au printemps sont bien connus. En outre, on sait que cette zone offre un refuge contre les tempêtes aux bandes d'oiseaux migrateurs attardées ou qui y hivernent. La Commission est d'avis que l'étude des oiseaux destinée à l'EIE n'a pas été réalisée à la bonne saison de sorte qu'il n'a pas été possible de se rendre compte du rôle clé joué par la zone du Roberts Bank pour les oiseaux migrateurs ou de recueillir une indication valable des populations d'oiseaux en relation avec l'utilisation de l'habitat. La Commission estime, en outre, que des données sur les populations d'oiseaux migrateurs et sur l'utilisation de l'habitat auraient dû être recueillies et répertoriées par zone d'utilisation tant entre les jetées que sur le Roberts Bank dans son ensemble, de façon à pouvoir prendre les décisions en toute connaissance de cause et à continuer de protéger les ressources.

Sur la base des renseignements disponibles sur les facteurs relatifs au refuge, aux sources de nourriture, à la qualité de l'habitat, et aux activités humaines, que vien-

nent **compléter** les observations générales, la Commission conclut que la zone **immédiatement** adjacente au terminus charbonnier n'est pas une zone clé de halte ou d'hivernage pour les grandes bandes d'oiseaux migrateurs.

La Commission **reconnait** que l'installation de dispositifs supplémentaires d'éclairage nocturne aura certains effets sur les oiseaux migrateurs, mais conclut que des mesures spécifiques d'atténuation, comme celles proposées par le parrain, pourraient réduire les risques pour ces oiseaux.

La Commission considère que le danger mortel que représentent pour les oiseaux les câbles et les poteaux en cas de collision constitue une préoccupation et conclut que les risques peuvent être atténués.

## 5. Pollution et **qualité** des eaux dans l'estuaire

### a) Construction

Durant la construction, la principale incidence sur la qualité des eaux serait causée par les opérations de dragage et de remplissage. Les habitats benthiques et les organismes flottants qui y vi-

vent sont détruits directement durant le dragage, ou se perdent et meurent sous les matériaux de remplissage déversés sur eux. De plus, ces opérations **entraînent** une **turbidité** plus grande que celle qui existe normalement. Dans l'optique de la modification permanente du **caractère** de l'écosystème, ce genre de perturbation est provisoire. On a observé, ailleurs, que la **recolonisation** des zones **côtières** dérangées peut se faire, suivant la nature du substrat, durant l'année qui suit lorsque les larves des **balanes**, des moules et des autres invertébrés qui ont frayé s'installent sur le substrat modifié.

L'autre forme importante de pollution de l'environnement qui peut survenir durant la construction, c'est l'introduction de polluants provenant de matériaux de construction ou de l'équipement. Habituellement, une bonne surveillance est assurée pour prévenir la pollution par les matériaux de construction, mais il peut y avoir des déversements accidentels. Il semble plus vraisemblable qu'une pollution chronique soit causée par l'équipement servant **à** la construction, par suite de fuites ou de déversements de combustible ou de lubrifiants. Il existe des mesures efficaces pour lutter contre la pollution de l'eau par l'équipement servant **à** la construction.

La Commission conclut que si l'on établissait et respectait un calendrier de construction strict et propre à assurer la protection des **étapes** biologiques vitales pour les poissons et les crabes, la pollution de l'eau durant la construction ne serait pas un problème important.

#### b) Exploitation

La pollution de l'eau durant l'exploitation du port peut être combattue mais non **éliminée**. Le ruissellement provenant des aires d'entreposage et **l'élimination** des déchets sanitaires contribueront au **problème** général de la pollution des eaux. La Commission croit que des mesures strictes de lutte contre la pollution doivent être appliquées pour prévenir toute dégradation injustifiée de la qualité des eaux dans cette zone sensible.

Selon le parrain, le risque de déversements de pétrole dans la région du port, accru du fait de l'extension de ses installations, sera minime. Les risques inhérents au mouvement accru des navires sont, aux dires du parrain, grandement réduits par la présence constante de remorqueurs au port, et par l'agrandissement de la zone d'amarrage. Le parrain a aussi conclu qu'il y aurait une **légère** augmentation des risques de déversements dans le sud

du détroit de Géorgie, vu l'augmentation du trafic en direction du port et en provenance de celui-ci. Etant donné que l'on ne prévoit pas recevoir des cargaisons de pétrole en vrac dans le port Roberts Bank, même agrandi, les inquiétudes quant aux déversements de pétrole concernent surtout le déversement délibéré du lest contaminé par du mazout, qui est interdit **par** les règlements faits en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada, de même que les déversements et les fuites de mazout ou de lubrifiants.

Selon le parrain, comme il est peu probable que le ravitaillement en charbon ou en mazout des navires se fasse au port de Roberts Bank, cette source de déversement peut ne pas exister.

Le rejet illégal de lest contaminé par du mazout est une source fréquente de déversements mineurs. Le parrain a affirmé que ce genre de déversement est étroitement surveillé à Vancouver. Les bateaux qui entrent dans le port sont régulièrement inspectés et les réservoirs de tout navire dont le lest est sale sont scellés. Il n'y a pas d'installations pour le traitement à grande échelle du lest dans le port de Vancouver. Le parrain a signalé que si le trafic maritime à Roberts Bank le justifiait, on pourrait y aménager des installations pour le traitement du lest. Cependant, rien

en ce sens n'est **prévu** pour l'instant.

**Jusqu'à** maintenant, aucun plan d'intervention d'urgence en cas de **déversement** dans le secteur du Roberts **Bank n'a** été **élaboré**. Cependant, le parrain a **recommandé** qu'un tel plan soit **établi** au cours de la conception du projet.

**Malgré** des contrôles **sévères**, il y aura sûrement de petits déversements et des fuites de divers hydrocarbures de pétrole durant les opérations normales. Même s'ils passent en grande partie inaperçus, ils peuvent avoir un effet cumulatif sur les sédiments étant donné que le plancton et d'autres particules adsorbent le pétrole et **l'amènent** au fond. Les principales incidences possibles du pétrole sur les oiseaux aquatiques seraient la destruction ou la dégradation des habitats, et le mazoutage direct des oiseaux. On peut s'attendre **à** ce que les risques augmentent avec le trafic.

Le perte de produit qui a lieu durant le chargement ne peut pas toujours être évitée, même dans les meilleures conditions. Les opérations courantes aux terminus **West-shore** et aux terminus de chargement en vrac dans le port intérieur de Vancouver ont démontré que les pertes ne peuvent être empêchées durant les périodes de vents forts. Si les matières en train d'être chargées

sont relativement peu toxiques, par exemple charbon et soufre, les effets sur la qualité des eaux peuvent ne **pas** être trop graves. Cependant, la Commission croit que même s'il s'agit de **matières** inertes et relativement insolubles comme le charbon et le soufre, le substrat situé dans le **périmètre** du terminus de chargement peut être altéré. Il est possible que les larves d'invertébrés ne s'installent pas dans ces régions contaminées et que les crabes les évitent, en partie **à** cause d'un manque de nourriture dans ces endroits. D'autre part, s'il s'agit de substances hautement nocives et solubles, les dommages écologiques pourraient être plus graves.

Les liquides en vrac, comme les hydrocarbures de pétrole, présentent un **problème** plus grave que les solides en vrac, dans le cas d'un terminus situé dans un estuaire. Les courants peuvent étendre rapidement les liquides en vrac dans tout le delta. Un déversement de pétrole modéré (1 000 tonnes ou plus) pourrait, dans certaines conditions, empêcher toute production biologique entre les deux jetées pendant quelques mois ou plus. Il pourrait aussi toucher d'autres parties du delta. Malgré les contrôles les plus strictes, des déversements de liquides en vrac se produisent inévitablement dans les terminus.

La Commission conclut que le

chargement de liquides en vrac, le ravitaillement en combustibles des navires et le déversement du lest des navires **présentent** tous des risques inacceptables pour **l'écosystème** de Roberts **Bank**. Elle croit aussi qu'un plan d'intervention d'urgence est nécessaire pour le Roberts Bank, qu'il y ait ou non extension des installations du port.

#### 6. Qualité de l'air et émission de particules

La Commission a été informée qu'il arrive souvent que le vent **soulève** de la poussière de charbon. Les trains chargés qui arrivent, les stocks entreposés au terminus existant et les trains vides qui en repartent sont les sources de poussière. Des témoignages contradictoires ont été reçus; l'évaluation de l'étendue des émissions de poussière de charbon n'est ni certaine ni réglée. De plus, on n'a pas assez d'éléments de projection pour affirmer qu'il n'en résultera pas un problème, spécialement lorsque l'on prend en considération que le projet peut amener la construction de terminus pour le charbon, le soufre et la potasse.

On a noté quelques différences d'opinion entre le parrain et les

autres en ce qui a trait **à** l'importance des incidences causées par le **soulèvement** des poussières de charbon; par ailleurs, il n'y avait pas assez de preuves pour que la Commission soit amenée **à** croire que le **problème** était insoluble ou d'une importance chronique. La Commission conclut que des mesures d'atténuation pourraient être mises en application pour minimiser l'étendue des soulèvements de poussière de charbon avant que n'importe quel travail d'extension des installations du port ne soient entrepris.

Dans son énoncé des incidences environnementales, le parrain n'examine ni n'évalue aucun autre polluant atmosphérique, comme les oxydants photochimiques, qui peuvent venir des opérations sur mer et de l'utilisation de locomotives diesel dans le port. Toutefois, la Commission ne croit pas que cela occasionnerait de graves problèmes de pollution **à** cet endroit.

#### 7. Bruit

L'actuel port de Roberts **Bank** reçoit en moyenne trois rames de wagons **à** charbon par jour. Les installations, une fois agrandies, pourraient recevoir **jusqu'à 11.3** trains par jour. Pendant que cinq

trains se feraient décharger, cinq autres attendraient. Les préoccupations quant au bruit se sont concentrées sur l'augmentation de cette nuisance, pour ce qui est de l'intensité et de la durée, au terminus et le long de la voie ferrée. Selon le parrain, la période de transit est de deux minutes par train, pour un total de 45 minutes de bruit intense par jour en tout point. Cependant, au terminus, les trains arrêtent longtemps pour être déchargés; pendant ce temps, tous les moteurs des locomotives (**jusqu'à** cinq par train) tournent au ralenti pendant de longues périodes.

Pour ce qui est de l'atténuation, le parrain dit qu'en modifiant le régime de ralenti ou en plaçant des écrans pour amortir le bruit autour des locomotives, il peut être possible de réduire le bruit **à** un niveau acceptable. Il a aussi été suggéré d'arrêter les moteurs des locomotives principales et d'utiliser sur place une seule locomotive dont le bruit serait bien amorti, pour faire circuler les trains au terminus pendant le déchargement. Des dispositifs plus efficaces pour amortir le bruit et des enveloppes ou des panneaux autour des moteurs pour réduire le bruit pourraient aussi être installés sur les locomotives servant au port de Roberts Bank. On a fait remarquer que cette mesure nécessiterait des travaux considérables pour ce qui est de la conception et échappe **à** la compéten-

ce du parrain et des exploitants du port.

Le bruit le long du chemin de fer augmentera avec l'accroissement prévu du trafic. Bien que cette question ait été examinée, la Commission n'a pas pu déterminer l'importance possible de l'incidence sur les personnes qui vivent le long de la voie ferrée. Selon le parrain, le bruit pourrait être moins intense si des bermes antibruit étaient construites. La conception et la situation de ces bermes n'ont pas été abordées dans l'EIE et le parrain n'a pas indiqué qu'il se chargerait de cette mesure d'atténuation.

La grande variation du bruit transmis est aussi influencée par les conditions climatiques de cette région, qui ne changeront pas. Cet état de fait compliquera la conception des mesures de lutte contre le bruit.

La Commission conclut que les nuisances causées par le bruit attribuables **à** l'extension proposée pourraient **entraîner** des répercussions indésirables sur quelques résidents. Les dispositifs pour minimiser et contrôler le bruit ne sont pas en place. La Commission doute que les méthodes proposées par le parrain, sauf l'arrêt des moteurs durant le déchargement, se montrent efficaces. La Commission a des doutes semblables quant **à** l'efficacité des mesures pour diminuer le bruit causé par les trains qui passent.

## 8. Répercussions d'ordre social et économique

### a) Cadre

De l'avis de la Commission, ce sont les collectivités de South Delta (Tsawwassen) et de Ladner, la **collectivité** agricole de Delta, les pêcheurs commerciaux et la bande indienne Tsawwassen qui subiront les principales **conséquences** sociales des travaux d'agrandissement du port.

Delta est une communauté régionale située au sud de Vancouver. On y remarque trois zones urbaines distinctes, séparées par de larges bandes de terre rurale dont la majeure partie sert à l'agriculture. Bien que plus de la moitié de la population de Delta habite à North Delta, cette dernière est **très** isolée du port de Roberts Bank. Les deux autres centres urbains de Delta, Ladner et Tsawwassen, sont proches de Roberts Bank et subiront les conséquences directes des travaux d'agrandissement du port.

Au cours des 20 dernières années, les deux collectivités, celles de Ladner et celle de Tsawwassen, ont vu leur **caractère** se transformer radicalement et ont connu une très forte croissance démographique.

Jusque dans les années 1950, Tsawwassen était une région rurale où l'on trouvait quelques grandes exploitations agricoles et un certain nombre de petits groupes d'habitations occupées l'été. Elle est devenue depuis une ville de banlieue relativement riche dont la population est supérieure à 16,000 habitants. Ladner, sur le fleuve Fraser, était une collectivité de pêcheurs et une communauté agricole. Dans une certaine mesure, elle a conservé ce caractère, mais, **tout** comme Tsawwassen, elle constitue maintenant une ville de banlieue d'abord, dont la population active, pour une large part, travaille à l'extérieur de l'agglomération. En 1976, la population de Ladner était de 12,000 habitants environ. On y trouve toujours un certain nombre de pêcheurs commerciaux, notamment des pêcheurs de crabe qui exercent **régulièrement** leur activité dans le voisinage du port de Roberts Bank.

Les principaux secteurs d'activité économique de la partie ouest de Delta sont l'agriculture et les services commerciaux; on n'y voit pas de grand complexe industriel. Les deux plus importantes exploitations commerciales de cette région sont le port de Roberts Bank et le terminus de Tsawwassen de la B.C. Ferry Corporation. Outre le projet

d'agrandissement du port de Roberts Bank, la région fait l'objet d'un autre grand projet de développement: la proposition du ministère des Transports de remettre en service pour l'aviation légère l'aéroport de Boundary Bay qui est actuellement désaffecté. Ce projet fait l'objet d'un examen district par une Commission d'évaluation environnementale.

A l'heure actuelle, c'est le long du fleuve Fraser, à North Delta, que se concentre la majeure partie de l'activité industrielle.

La communauté agricole de Delta occupe principalement la partie ouest de Delta. Bien que la terre agricole dont elle dépend soit extrêmement productive, l'empiètement des villes, la hausse de la valeur des terres, le découpage des terrains par les couloirs de service et les routes et l'achat de terrains à des fins de spéculation ont miné la viabilité économique de l'agriculture.

La Réserve indienne Tsawwassen couvre quelque 280 hectares de terre donnant sur la rive, entre les chaussées du port de Roberts Bank et du terminus du traversier. Toute l'histoire de la bande Tsawwassen est liée au Roberts Bank et à l'estuaire du Fraser et, jadis, la subsistance du groupe dépendait largement des ressources de la région. Depuis l'arrivée des Européens, il y

a plus de 200 ans, le mode de vie de la bande s'est considérablement transformé et la population de cette bande, qui s'élevait alors à plus de 2000 individus, est tombé à 60 environ. En ce moment, la bande cherche à élargir sa base économique en s'adonnant à des activités commerciales. Elle souhaite notamment aménager un port de plaisance sur la portion du rivage qui fait face à la réserve. La proposition originale à ce sujet a été examinée conformément au décret du conseil provincial n° 908, mais le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, invoquant des raisons d'ordre écologique, l'a rejetée.

#### b) Lacunes dans l'analyse des répercussions sociales

L'examen public de l'EIE a révélé l'intérêt marqué et les préoccupations de certaines personnes à propos du projet. Dans sa tentative de comprendre les répercussions sociales potentielles des travaux, la Commission a vu ses efforts entravés par le manque d'informations dignes de confiance.

L'EIE ne présente aucun cadre analytique qui permettrait aux décideurs de saisir la logique de l'analyse. Il semble que le parrain ait choisi les données qu'il jugeait pertinentes, qu'il ait prévu les répercussions à partir de ces der-

**nières** et qu'il ait formulé des jugements de valeur quant à l'importance des **répercussions**. Les moyens mis en oeuvre pour collecter, mettre en forme et évaluer les données sont mal définis.

C'est sur une base aussi peu solide que la Commission s'appuiera pour tenter, dans les sections suivantes, de faire comprendre les conséquences sociales du projet ainsi que l'importance des nombreux facteurs inconnus. Les répercussions d'ordre social seront examinées pour chacune des collectivités, **c'est-à-dire** les municipalités de Delta, de Surrey et de North Vancouver, les **collectivités** d'East Kootenay, la bande indienne Tsawwassen, les pêcheurs et les agriculteurs.

#### c) Delta et Surrey

Delta et Surrey subiront éventuellement des répercussions semblables; ainsi, il est possible qu'il soit nécessaire d'établir des niveaux distincts pour la circulation ferroviaire et pour la circulation routière, et que les deux agglomérations soient exposées à la **poussière** et au bruit provenant des trains.

Si le projet est **réalisé** tel qu'il est proposé, la circulation ferroviaire augmentera de trois à onze trains par jour dans chaque direction, chaque train ayant une

longueur d'un mille environ. Il faudra peut-être de ce fait établir des ponts pour les croisements **rail-route** à plusieurs endroits. Le problème de congestion de la circulation routière pourrait être atténué, de cette **manière**. Les conséquences résiduelles seront d'ordre financier. Il existe **déjà** des **mécanismes** de partage des coûts entre les gouvernements pour ce genre de travail. Les gens concernés doivent donc entreprendre des négociations aux fins de répartir **équitablement** le fardeau financier. Il faut bien prendre en **considération** le fait que, en raison de l'augmentation de la circulation ferroviaire, le fardeau financier sera supporté **par** l'ensemble des contribuables et non par les seuls usagers du chemin de fer ou les seuls résidents de Delta. Cet élément devrait faire partie de l'étude avantages-coûts faite pour l'ensemble du projet d'extension du port.

La Commission a appris qu'il s'échappera toujours de la **poussière** de charbon des trains qui passent. Cette question a déjà été analysée à la rubrique "Qualité de l'air et émissions de particules" (p.29). Le parrain a proposé des mesures d'atténuation, mais le responsable de leur mise en oeuvre **n'a** pas été déterminé.

La question du bruit et de ses répercussions a été abordée à la ru-

brique "Bruit" (p.29), ci-dessus.

La Corporation de Delta présume que la collectivité retirera des avantages nets de l'agrandissement du port, tout comme cela a été le cas avec la construction des installations présentes. A ce stade, il importe de s'interroger sur les besoins supplémentaires auxquels les services municipaux devront faire face. Dans certains cas, celui de l'approvisionnement en eau par exemple, il est possible que la municipalité en soit à la limite de sa capacité. Toute augmentation de la demande survenant du fait de l'agrandissement du port entraînerait peut-être d'importantes dépenses en capital aux fins d'améliorer le réseau d'aqueduc. L'agrandissement du port apportera aussi un **surcroît** de travail aux services municipaux de lutte contre les incendies, surtout si l'on assure la manutention de biens comme le grain et des liquides inflammables.

On est généralement d'accord pour considérer les coûts accrus des services municipaux comme faisant partie des coûts du projet. De l'avis de la Commission, rien ne peut empêcher d'en venir à des arrangements financiers équitables grâce à la négociation. Comme la majeure partie des services sera assurée par la Corporation de Delta, celle-ci devrait se trouver en excellente position pour négocier les modalités de dédommagement, si

les travaux sont **autorisés**.

On a porté à l'attention de la Commission le fait que la désignation de la zone visée de Delta, c'est-à-dire "I4 Development Zone 1" limite nettement l'utilisation de cette zone à la pêche et aux activités de loisir. Il y a incohérence entre le nom de la zone et la définition qu'on en donne. Il semble que l'emploi d'un nom servant à désigner une zone où il n'est pas question d'effectuer des travaux a suscité des **espérances** contradictoires. La réalisation des travaux devra être assurée en vertu d'un acte conscient de l'administration municipale, **si** elle est autorisée.

d) La bande indienne Tsawwassen

Comme c'est elle qui se trouve le plus près du lieu des travaux, il est probable que la bande indienne Tsawwassen en subira les conséquences les plus graves. Durant la préparation de l'**EIE**, la bande et le parrain n'ont à toutes fins utiles pas communiqué entre eux, si bien qu'il n'a pas été possible de connaître vraiment les intérêts et les problèmes de la bande. On affirme dans l'**EIE** que les membres de cette **dernière** estiment que les installations actuelles leur ont déjà apporté des désagréments qui **s'accroîtraient** si l'agrandissement du port avait lieu. Il semble à la Commission que ni la bande ni le parrain

ne connaissent les répercussions potentielles des travaux sur la collectivité.

Lorsqu'on évalue les répercussions sociales de certains travaux sur une collectivité, on a parfois tendance à négliger l'accumulation des **répercussions** antérieures avec lesquelles la collectivité a pu être aux prises. S'il veut mesurer la capacité de la collectivité à supporter et à accepter les répercussions ou comprendre son refus d'un projet donné, l'analyste doit d'abord procéder à un examen systématique des expériences antérieures et des réactions. Il est indispensable d'adopter une perspective historique. La Commission voudrait attirer l'attention du lecteur sur un cas où cela s'est fait relativement à la bande Tsawwassen. Il est relaté dans un document intitulé "Social Impact Analysis in Perspective: The Tsawwassen People as an Example".\*

---

\*Rapport préparé par M. Bill **Horswill** en vertu d'un contrat passé avec la Union of B.C. Indian Chiefs. On peut en obtenir des exemplaires **auprès** du bureau de Vancouver de la Commission.

Il ne fait guère de doute que le projet choque la bande et **celle-ci** semble le considérer avec un sentiment de résignation teinté de cynisme. On n'a encore étudié aucune mesure d'atténuation et de dédommagement qui permettrait à la bande de retirer certains avantages du projet.

Outre les répercussions quantifiables, comme les effets du bruit et la présence de poussière de charbon, il est d'autres considérations importantes, comme la baisse de la qualité de la vie et la difficulté de conserver les traditions, qu'il faut examiner avant d'en venir à la conclusion que le projet est acceptable sur le plan social.

#### e) La collectivité agricole

Malgré la valeur des sols et le climat modéré, l'agriculture risque de devenir, sur le plan financier, une entreprise secondaire dans la région de Delta. Elle a dû subir les assauts du développement résidentiel et commercial accéléré, l'accès au secteur étant facilité par le tunnel George **Massey**, et les pressions de la hausse de la valeur des terres. Dans toute société agricole, il existe un point critique d'effritement **au-delà** duquel elle commence à se désagréger rapidement. Certains intervenants ont

dit craindre que la collectivité agricole de Delta n'approche de ce point.

Sur ce plan, les travaux auront des **répercussions** diverses: bruit et poussière de charbon provenant des trains, difficulté pour les véhicules agricoles de franchir les voies ferrées, et pertes supplémentaires de terres agricoles.

Nous avons déjà abordé, dans une autre partie du présent rapport, les **problèmes** fondamentaux que posent le bruit et les nuages de poussière de charbon ou de soufre. Il est un aspect de ce **phénomène** qui pourrait préoccuper tout particulièrement les agriculteurs et les consommateurs de produits agricoles: ce sont les effets de la **poussière** de charbon et de soufre sur les cultures adjacentes à la voie ferrée. On **possède** peu d'informations à ce sujet. Des mesures visant à faire face au **problème** dans son ensemble ont été proposées. Toutefois, même si l'application de liants permettant de supprimer la poussière est techniquement réalisable - en fait, le procédé est **déjà** en usage - il ne serait peut-être **pas** rentable d'utiliser cette méthode du fait des quantités et du nombre d'applications qui seraient nécessaires.

Le mouvement des véhicules agricoles sera par ailleurs davanta-

ge entravé par les trains desservant le port, dont le nombre quadruplera. Chaque train met environ deux minutes à passer en un point donné, ce qui signifie que les voies ferrées seraient bloquées durant quelque 45 minutes chaque jour, au lieu de 12 minutes, comme actuellement. Si le problème prenait des proportions intolérables, on pourrait l'atténuer en construisant des passages destinés spécialement aux véhicules agricoles. On n'a pas déterminé le prix de revient de cette opération. Cela ne relève pas du parrain et les exploitants du chemin de fer ne se sont pas occupés de ce problème.

Certains intervenants ont fait part à la Commission du souci que leur causait la possibilité de pertes de terres agricoles consécutive au développement industriel provoqué par l'extension du port. Le parrain et les autres groupes intéressés ont affirmé à maintes reprises que l'agrandissement du port ne susciterait pas d'accroissement du développement dans la zone avoisinante, car ce n'est pas là un trait caractéristique des terminus de chargement en vrac.

La situation se complique du fait que les terres agricoles dont il est question ici et qui font partie de la réserve de terres agricoles de la province appartiennent au

Conseil des ports de la Colombie-Britannique (British Columbia Harbours Board), qui en a le contrôle. De ce fait, l'avenir des terres est beaucoup plus incertain que si elles appartenaient à un organisme qui aurait **précisément** pour mandat d'administrer et de protéger les terres agricoles. Quelle que soit la situation, tout changement de l'utilisation des terres nécessitera une décision consciente de la part du gouvernement de la province. **D'après** les renseignements obtenus lors des audiences, aucun changement n'est à prévoir pour le moment.

#### f) North Vancouver

On s'est dit préoccupé du fait que l'accroissement de la capacité de manutention de certains produits comme le soufre et la potasse, à Roberts Bank, pourrait être passablement préjudiciable à la viabilité des entreprises de North Vancouver qui oeuvrent dans ce secteur actuellement. On a prétendu qu'il y a dans le chenal Burrard (North Vancouver et Port Moody) toutes les installations nécessaires pour manutentionner les marchandises dans l'avenir immédiat. Il a été généralement reconnu que cette affirmation ne valait pas pour le charbon et qu'il faudra équiper Roberts Bank d'installations supplémentaires pour assurer la manutention de ce dernier.

On s'est dit **préoccupé** de ce

que la concurrence entre Roberts Bank et North Vancouver pour le marché du soufre et de la potasse serait peu équitable en raison de la participation massive du gouvernement à l'agrandissement du port de Roberts Bank.

#### g) Collectivités d'East Kootenay

De nombreuses interventions faites par des représentants des collectivités d'East Kootenay ont attiré l'attention de la Commission sur l'avantage économique que ces communautés retireraient d'un accroissement de l'industrie du charbon facilité par l'extension des installations portuaires. Ces témoignages ont confirmé l'opinion du parrain, à savoir que le développement des mines dans la région dépendait de la réalisation du projet.

Le Conseil du travail d'East Kootenay (East Kootenay Labour Council) a fait une mise en garde contre le risque d'une vague de prospérité suivie d'une dépression économiques et sociales qui pourraient se concrétiser si la mise en valeur des mines n'était **pas** convenablement planifiée. On a aussi fait état des conséquences de la planification d'un projet comme celui de l'agrandissement du port de Roberts Bank faite sans considérer des stratégies à long terme.

## h) La pêche et les pêcheurs

La Commission s'est vue **présen-**ter des **données** limitées et contradictoires quant aux pertes que subirait éventuellement le secteur des pêches du fait des travaux d'agrandissement du port. S'agissant des pertes futures dans les secteurs des pêches commerciales et sportives, la fourchette allait de \$10 000 par année, dans les estimations présentées par le parrain, à \$3 000 000 par année, dans les estimations présentées par le Service des pêches et de la mer du gouvernement fédéral. Ces estimations ont été comparées à la valeur marchande potentielle du produit dont les nouvelles installations permettraient l'acheminement, valeur qui s'établissait à \$1 200 000 000 par année. Les comparaisons sont quelque peu **bof-****teuses** parce que les pertes du secteur des pêches doivent être considérées comme définitives, tandis que l'acheminement de marchandises en vrac a une vie limitée, quoique impossible à mesurer, peut-être.

Les données perdent encore quelque peu de leur valeur du fait qu'on ne reconnaît pas véritablement la valeur sociale de la pêche sportive, activité populaire tant chez les habitants que chez les visiteurs, et la valeur traditionnelle de la pêche pour les autochtones dont la subsistance dépend du Fraser

et de ses affluents. La Commission admet qu'il est difficile de déterminer la valeur matérielle de ces importants aspects, mais ils ont justement trop d'importance pour ne pas en rendre compte dans l'évaluation.

Si l'on effectue tous les travaux d'agrandissement prévus, la disparition des habitats **entraînera** des pertes dans les secteurs des pêches commerciale et sportive et de la pêche pratiquée par les Autochtones. L'étude des mesures d'atténuation classiques n'a permis de dégager aucune recommandation précise en raison des problèmes que pose toute tentative d'attribuer une valeur financière à une chose essentiellement traditionnelle. On a proposé de prévoir des habitats de remplacement, mais il est douteux que cela soit réalisable.

## i) Autres préoccupations

La Commission a constaté qu'il est difficile de tracer une ligne de démarcation nette entre les **répercussions** d'ordre économique et les **répercussions** d'ordre social. Comme il a **déjà** été indiqué, les coûts indirects du projet n'incomberaient pas tant au parrain qu'aux divers paliers de gouvernement, donc aux contribuables dans leur ensemble, et ils découlent souvent des mesures

d'atténuation. Il y a lieu de tenir compte de ces faits dans l'analyse du rapport avantages-coûts du projet.

Dans le même ordre d'idées, la Commission s'est **demandée** quelle devait être le volume de l'activité pour que le port soit rentable. Aucune donnée n'a été communiquée à la Commission à ce sujet. Si, compte tenu de tous les coûts des infrastructures, les activités du port ne lui permettent pas d'être rentable, on pourrait être tenté de mettre en place des installations supplémentaires, **jusqu'à** ce que l'exploitation du port devienne rentable. La construction d'installations supplémentaires et l'intense activité d'un port agrandi pourraient avoir ensemble des répercussions qui auraient pu **entraîner** un rejet de la proposition.

### **9. Responsabilité pour la mise en application des mesures d'atténuation**

L'absence d'assurance que les mesures d'atténuation recommandées, décrites dans l'EIE et aux audiences, seront mises en application par le parrain, constitue une déficience majeure du projet. La Commission a remarqué que quelques-uns des pro-

blèmes nécessitant des mesures d'atténuation, comme le bruit des moteurs des locomotives, les passages à niveau, et l'amélioration des services municipaux ne sont pas de la compétence du parrain. Le parrain n'a donné aucune indication ferme sur la façon dont les mesures d'atténuation en dehors de sa compétence seraient mises en application. Cela est particulièrement important à cause du partage des responsabilités qui est inhérent au projet. Par exemple, le parrain affirme que sa principale responsabilité est la construction des installations du terminus et des voies d'accès et que les opérations aux installations du terminus relèveront d'exploitants privés.

Reconnaissant que quelques-unes des mesures d'atténuation sont **au-delà** des responsabilités directes du parrain, la Commission conclut néanmoins qu'il devrait incomber à celui-ci de mettre en application les mesures qui sont directement sous son contrôle et d'assurer que les mesures recommandées et en-dehors de sa compétence sont aussi appliquées.

## 10. Résumé des principales conclusions

Les conclusions suivantes ont été soit énoncées explicitement, soit sous-entendues dans l'examen des problèmes et des répercussions, dans les sections précédentes.

### Justification du projet

(1) La nécessité d'aménager de nouvelles installations au port de Roberts Bank pour le soufre et la potasse n'a pas été clairement prouvée. Les installations du chenal Burrard pour le chargement de la potasse et du soufre ont une capacité suffisante pour les besoins futurs prévus, et pourraient être défavorablement touchées par l'extension du port de Roberts Bank. (Sections 2 et 8f)

(2) La nécessité d'un terminus pour la manutention du grain et la raison d'être d'un terminus pour les liquides en vrac au port de Roberts Bank n'ont pas été clairement démontrées. (Section 2)

(3) Les installations actuelles des ports charbonniers de la côte, ne peuvent répondre à l'augmentation projetée des chargements de charbon, pour ce qui est de leur taille et de leur capacité de recevoir des navires. (Section 2)

### Le projet en rapport avec l'estuaire du fleuve Fraser

(4) L'estuaire du fleuve Fraser, comprenant le Roberts Bank et la zone située entre les jetées, est un centre vital de ressources écologiques en ce qu'il fournit un habitat aux poissons, à d'autres organismes aquatiques et aux oiseaux. (Section 3)

(5) Il aurait fallu plus de renseignements écologiques quantitatifs pour évaluer les répercussions du projet. La nécessité de faire des recherches environnementales sur le port, en relation avec son extension possible future, aurait dû être évidente et prioritaire, particulièrement si l'on considère que la phase initiale du port de Roberts Bank a été entreprise il y a plus de 10 ans. (Section 4a)

(6) En raison de l'importance de l'action des courants et des vagues sur l'environnement entre les jetées, toute modification physique prévue dans cette région devrait d'abord faire l'objet d'essais sur un modèle hydraulique. (Section 4b)

(7) Bien qu'il n'y ait pas eu d'étude pour vérifier l'importance des zostères sur le plan écologique, la santé de l'étendue des "prairies" de zostère dans le Roberts Bank sont

considérées comme de bons indices de la qualité générale de l'habitat. (Section 4c)

(8) Il n'y a pas assez de preuves pour relier directement la suppression ou l'addition d'une certaine quantité de zostères à une diminution ou à une augmentation des ressources en saumon. (Section 4c)

(9) Le benthos du Roberts Bank est une source alimentaire pour les poissons et la faune du delta; pour cette raison, il devrait être protégé. (Section 4d)

(10) Les jetées actuelles du port de Roberts Bank et du terminus du traversier pourraient avoir un effet perturbateur important sur l'orientation des jeunes salmonidés dans le Roberts Bank et entre les jetées; cette question mérite donc d'être étudiée. (Section 4e)

(11) Il n'y a pas de preuve pour conclure que les ressources de l'estuaire du fleuve Fraser sont excédentaires par rapport aux besoins des jeunes saumons; par conséquent, il faudrait éviter toute disparition supplémentaire de ces aires de reproduction des salmonidés. (Section 4e)

(12) L'efficacité de diverses mesures d'atténuation, comme la transplantation du **zostère** et la prestation d'un nouvel habitat, n'ayant

pas été prouvée en pratique sur une grande échelle, ces mesures ne peuvent être acceptées en compensation pour l'habitat actuel du poisson. (Section 4e)

(13) La zone au sud-est de la **jetée** du port et immédiatement adjacente au terminus actuel est pauvre en zostères et en autres ressources vivantes. Si l'extension du port était strictement limitée à cette région, les répercussions seraient beaucoup moindres que si tout le projet se concrétisait; les perturbations de l'habitat utilisable ainsi que sa réduction seraient relativement moins importantes. (Section 4e)

(14) La région immédiatement adjacente au terminus de charbon n'est pas grandement utilisée par les volées d'oiseaux qui s'arrêtent pour se reposer ou pour passer l'hiver. (Section 4f)

(15) L'augmentation de l'éclairage aura quelques effets sur les oiseaux migrateurs. Les mesures d'atténuation précises, proposées par le parain, pourraient diminuer les dangers possibles pour les volées d'oiseaux. (Section 4f)

(16) Quelques oiseaux pourraient mourrir après avoir frappé des câbles ou des poteaux. Cette incidence peut être **atténuée**. (Section 4f)

**Considérations** sur la qualité de l'eau

(17) Si l'on établissait et respectait un calendrier des travaux stricts et propre à assurer la protection des **étapes** biologiques vitales pour les poissons et les crabes, la pollution de l'eau durant les travaux d'extension du port ne serait pas un problème important. (Section 5a)

(18) Le chargement de liquides en vrac dans des installations portuaires agrandies, le ravitaillement en combustibles des navires à Roberts Bank et le déversement de lest sale présentent tous des risques inacceptables pour l'écosystème de l'estuaire du fleuve Fraser. (Section 5b)

(19) Un plan d'intervention d'urgence est nécessaire pour le Roberts Bank. (Section 5b).

Considérations sur la pollution atmosphérique et le bruit

(20) Il n'y a pas assez de preuves pour conclure que le **problème** de la **poussière** de charbon soulevée par le vent est insoluble ou d'importance chronique. Des mesures d'atténuation peuvent être mises en application pour diminuer l'étendue des

**soulèvements de poussière** de charbon. (Section 6)

(21) Aucune autre source de polluant atmosphérique comme les oxydants photochimiques, qui peut venir des opérations sur mer et de l'utilisation de locomotives diesel dans le **port**, n'a été complètement évaluée. Toutefois, on ne croit pas que cela occasionnerait de graves **problèmes** de pollution à cet endroit. (Section 6)

(22) Les nuisances causées par le bruit attribuables aux trains au terminus et à l'extension proposée pourraient **entraîner** des répercussions indésirables sur quelques habitants. Les mesures pour atténuer le bruit proposés par le parrain, à l'exception de l'arrêt des moteurs durant le déchargement, pourraient ne pas avoir les résultats voulus. (Section 7)

(23) Le bruit le long de la voie ferrée augmentera avec l'accroissement prévu du trafic. À certains endroits, des mesures d'atténuation du bruit pourraient s'avérer nécessaires; cependant, personne ne s'est engagé à s'occuper de ces mesures et on ne sait qui en assumera la responsabilité. (Section 7)

## Considérations sur les répercussions sociales

(24) L'analyse des répercussions sociales effectuée par le parrain ne procure pas une **compréhension complète** des répercussions possibles du projet sur les personnes. (Section 8b)

(25) Il peut être nécessaire de construire des ponts pour les **croisements** rail-route en plusieurs endroits à Surrey et à Delta. Il existe à ce sujet des mécanismes prévus pour le partage des coûts entre les gouvernements. (Section 8c)

(26) L'exploitation **minière** dans la région d'East Kootenay, en Colombie-Britannique, et dans le sud-ouest de l'Alberta s'intensifiera vraisemblablement du fait de l'extension des installations de Roberts Bank pour l'exportation du charbon. On n'a pas tenu compte des répercussions sociales et **économiques** de cet état de chose dans le travail de planification global fait en rapport avec l'extension proposée du port. (Section 8g)

(27) Les répercussions sociales possibles du projet sur la bande indienne Tsawwassen ne sont pas bien comprises. Les communications avec la bande au sujet des incursions passées dans leur mode de vie et au sujet des mesures d'atténuation qui peuvent être appropriées, ont **été** inadéquates. (Section 8d).

(28) L'accès des véhicules agricoles aux propriétés situées de chaque côté de la voie ferrée ne causera vraisemblablement pas de problème important, mais cette question doit être surveillée. (Section 8e)

(29) Le fait que les terres agricoles soient contrôlées par le Conseil des ports de la Colombie-Britannique retient quelque peu l'attention et cause de l'appréhension chez les partisans de la conservation des terres agricoles. (Section 8e)

(30) Si, compte tenu de tous les coûts d'infrastructure, le volume des activités du port n'assure pas la rentabilité, on pourrait être tenté d'encore étendre ses **installations**. (Section 8i)

(31) L'extension proposée du port entraînera des pertes pour les pêcheries commerciales et récréatives ainsi que pour les pêcheries des Autochtones. (Section 8h)

(32) Les coûts réels des mesures d'atténuation et des services spéciaux **entraînés** par la réalisation du projet devraient être une des composantes du rapport **avantages-coûts** établi pour l'ensemble du projet.

(33) **Les** divers organismes responsables des mesures d'atténuation n'ont pris aucun engagement à ce sujet; non seulement le parrain mais aussi les autres responsables, comme les exploitants du port et les sociétés de chemin de fer, doivent le faire. (Section 9)

“La circulation de l'énergie dans les diverses chaînes trophiques du delta et de l'estuaire du fleuve Fraser dépend de certains éléments essentiels, qui doivent être présente en quantités minimales. La perturbation de ces éléments par des aménagements faits à l'échelle du superport de Roberte Bank qu'on propose, peut être néfaste pour les ressources halieutiques de la région.”

*M. Bill Schouwenburg, Service des pêches et de la mer*

“Au fond, ce qui se passe maintenant, A cause de la destruction qui s'est produite dans le passé, c'est que les gens voient bien qu'il faut préserver ce qui est encore intact, pour assurer la préservation de la vie marine et de la sauvagine. Lorsqu'ils regardent alentour et qu'ils font des études, A qui appartiennent les terres qu'ils regardent comme étant les dernières terres qui peuvent servir d'aires d'alimentation pour le saumon, d'habitat pour la sauvagine? Aux indiens; ils n'ont pas le choix.”

*M. Delbert Guérin, chef de la bande indienne Musqueam*

“A cause du manque de données, nous avons été prudents et nous avons supposé qu'une région est utilisée intensivement si elle peut d'une façon ou d'une autre, avoir une telle utilisation. Tout programme ultérieur d'échantillonnage pourrait prouver que nous avons raison et les incidences, telles que nous les décrivons, seraient exactes. D'autre part, cela pourrait prouver que nous avons tort et que la région n'est pas utilisée intensivement par le poisson. Dans ce cas, les incidences seraient moindres que celles décrites. De cette façon, notre évaluation et le modèle proposé par la suite allaient dans le sens de la protection de l'environnement, comme il est dit dans le rapport; voilà ce A quoi nous avons essayé de parvenir.”

*M. Rick Hinton, Beak Hinton Consultants Ltd.*

## CONCLUSION GÉNÉRALE



"Les gens sont venus ici pour vivre et élever leur famille loin des **problèmes** et des contraintes de la vie dans les grandes villes. Les foyers **reflètent** la **fierté** des **propriétaires** et les **activités** de la **communauté** reflètent la participation intense de ses habitants."

*Mme Mary Frith, University Women's Club of Delta*

"Les Mineurs unis **d'Amérique** affirment que le Canada **possède** les moyens et les connaissances techniques **nécessaires** pour agrandir les installations pour le transport du charbon et pour entreprendre **l'exploitation** de nouvelles mines. De **plus**, nous soutenons que nous **possédons** la technologie et les connaissances techniques pour progresser sans **détériorer** notre environnement, comme nous l'avons **démontré** dans quelques mines **à ciel ouvert**. Le **progrès** et la protection de l'environnement peuvent **être conjugués** pour maintenir notre niveau de vie. Tout ce dont nous avons réellement besoin, c'est que tous les **intéressés** s'engagent **à protéger** l'environnement pendant que nous progressons."

*M. Mike Tamton, Mineurs unis d'Amérique*

"**Même** si le Service canadien de la faune est responsable seulement des oiseaux migrateurs, au nom du gouvernement **fédéral**, nous sommes portés **à considérer** le milieu comme une **entité** biologique dont les oiseaux ne sont qu'un des **éléments**; dans ce contexte il faudrait examiner les menaces pour l'estuaire et non la menace pour un certain nombre de poissons ou pour toute autre population ou association prise **isolément**."

*M. Lazlo I. Retfalvi, Service canadien de la faune*

"Ce que vous faites maintenant n'est que la **deuxième étape** d'un processus qui en comptera plusieurs et si nous regardons vers l'avenir, disons les cinquante prochaines **années**, tout le **Roberts Bank** deviendra une seule et immense **région** portuaire et je ne pense pas que ce sera un endroit **près** duquel il fera bon vivre."

*M. Harry Bergenstein, résident de Delta*

## CONCLUSION GÉNÉRALE

La Commission en est venue à la conclusion qu'on ne devait pas autoriser le projet d'agrandissement du port de Roberts **Bank** tel que proposé.

Les informations dont la commission a pris connaissance font ressortir que les travaux, tels que **proposés**, provoqueraient **d'importantes** perturbations écologiques dans une région faisant partie d'un des plus importants écosystèmes **estuariens** d'Amérique du Nord. En outre, les informations sur les répercussions d'ordre social, même si, en général, elles sont **incomplètes** et ne permettent pas de tirer des conclusions définitives, font craindre que certains groupes soient affectés si l'on autorise tous les travaux d'agrandissement proposés.

La Commission convient du fait que la zone des travaux ne présente **pas** une valeur écologique ou une fragilité uniformes et que, dans une partie de la zone, cette valeur est en fait minime; il s'agit du secteur des terminus 2 et 3 du projet, où l'on pourrait tolérer des travaux limités.

J'aimerais dire que nous ne travaillons pas seuls, à trois milles de tout, sur une petite île. Nous faisons partie de la communauté de Delta. Nous avons 85 personnes à notre emploi. Chaque année, nous versons environ deux millions et demi de dollars en salaires; beaucoup de nos employés vivent à Delta. Nous sommes intéressés par cette communauté et nous essayons d'en être de bons citoyens."

*M. Hans Krutzen, Westshore Terminals*

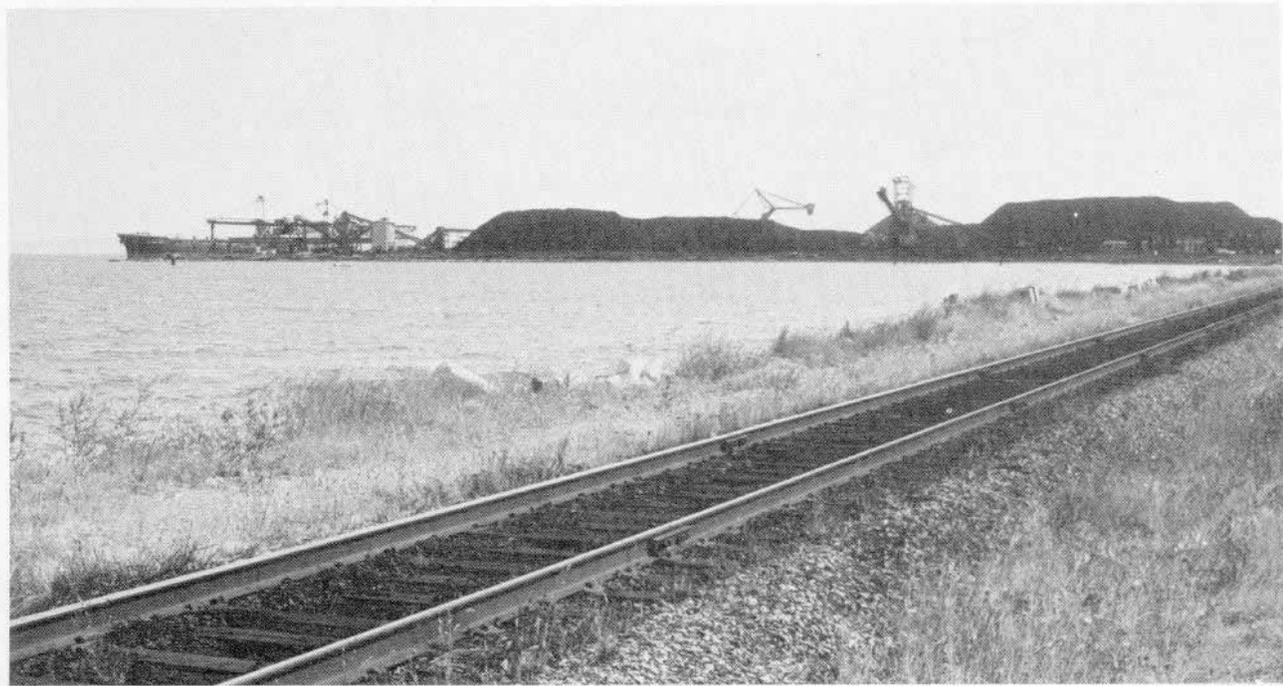
"Des organismes gouvernementaux et des propriétaires forains possèdent de grandes superficies de terres agricoles à Delta. En général, la communauté agricole est en colère contre les gouvernements et elle se sent frustrée; je ne la blâme pas. Le but que vise la commission des terres agricoles à cette audience publique n'est pas seulement d'assurer que les terres agricoles de Delta soient protégées, mais aussi de demander publiquement d'entreprendre la relance de l'industrie agricole, jadis prospère, dans cette région. "

*M. Gary Runka, président de la Commission des terres agricoles de la Colombie-Britannique*

"Nous avons l'impression que trop peu ou pas d'efforts ont été faits pour contacter les personnes qui vivent ici et pour connaître leurs opinions ."

*Mme Jenny Cromarty, association des citoyens de Delta*

RECOMMANDATIONS



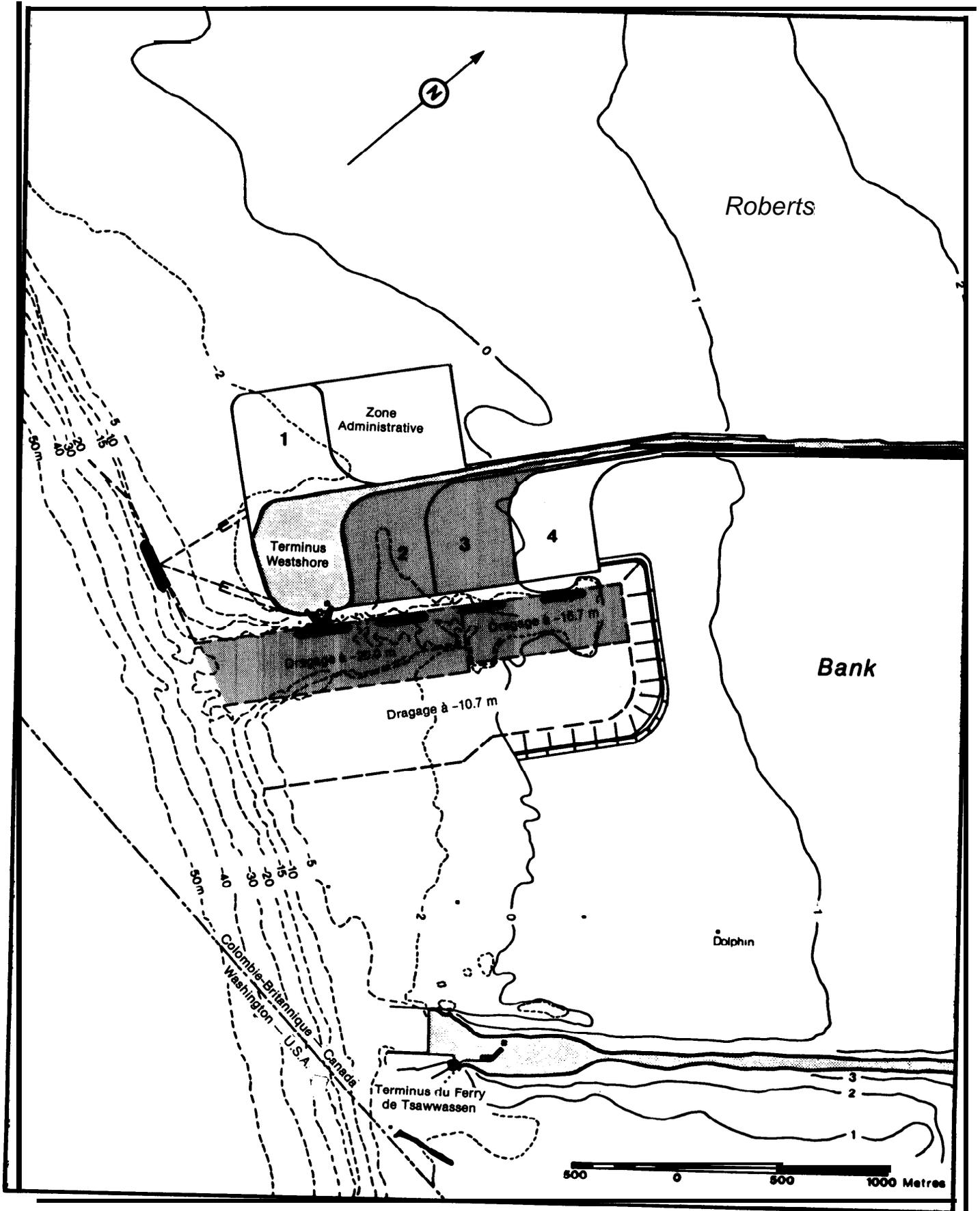


Figure 3. Limites-recommandées pour une extension réduite. (Partie ombrée)

## RECOMMANDATIONS

### A. Extension proposée

La Commission recommande de ne pas approuver le projet d'extension proposé.

### B. Extension réduite

Si l'on décide qu'une extension **réduite** est possible, la Commission recommande qu'elle se limite au secteur des terminus 2 et 3 proposés. Elle recommande de plus que le chenal **d'amarage** ne soit pas élargi de façon considérable. Les limites recommandées pour l'extension sont données à la figure 3. La Commission **considère** que l'importance écologique des autres secteurs proposés pour l'extension (les terminus 1 et 4, la zone administrative, la jetée élargie et le bassin de virage) est telle que d'autres travaux ne devraient pas y être permis. La Commission croit que les effets néfastes sur l'environnement d'une extension réduite peuvent être limités de façon acceptable si des mesures d'atténuation appropriées sont appliquées.

Si l'on décide qu'une extension réduite sera réalisée, la Commission recommande que les mesures suivantes soient prises:

(1) Que l'on mesure l'action des courants et des vagues grâce à un modèle hydraulique, pour toute extension proposée, de façon à éviter l'érosion excessive des "prairies" de **zostère** et des autres habitats benthiques.

(2) Que l'on établisse le calendrier des travaux de construction touchant les régions intertidales et infratidales de Roberts Bank de façon à minimiser les répercussions sur les poissons et les crabes.

(3) Que l'on étudie plus à fond la suppression de la poussière de charbon provenant des wagons pleins et vides et que l'on examine les **possibilités** d'utiliser des liants additionnels ou d'autres techniques anti-poussières le long de la voie ferrée.

(4) Que l'on installe, à tout nouveau terminus charbonnier, un système automatique de suppression de la poussière de charbon, semblable à celui utilisé actuellement au terminus existant, et des dispositifs améliorés pour réduire l'émission de poussière causée périodiquement par les grands vents.

(5) Que l'on **détermine** et mette en application des mesures efficaces **d'atténuation** du bruit causé par les locomotives à l'arrêt dont les moteurs tournent au ralenti au **terminus**. Cela pourrait comprendre l'arrêt des moteurs durant le **déchargement**.

(6) Que l'on conçoive des **systèmes** d'éclairage réduisant les risques pour les oiseaux.

(7) Que les coûts réels des mesures d'atténuation et des services spéciaux entraînés par la réalisation du projet soient une des composantes du rapport avantages-coûts **établi** pour l'ensemble du projet.

(8) Que le parrain nomme un agent qui servirait de contact avec le public et les organismes techniques pour ce qui a trait à l'environnement, durant les phases de conception et d'aménagement.

(9) Que le ministère fédéral de **l'Environnement** prenne l'initiative d'organiser la surveillance de la mise en application des recommandations de cette Commission et des exigences des divers paliers de gouvernement.

(10) La Commission croit qu'il n'y aurait guère avantage à ce que le parrain prépare et présente un nouvel EIE pour une extension réduite. Cependant, d'autres travaux sont né-

cessaires pour la conception, **acceptable** sur le plan de **l'environnement**, des travaux d'extension **réduite**. Dans cette perspective, le **parrain** devra préparer et rendre **publics** des rapports sur les questions suivantes:

a) La conception de l'extension réduite du port comprenant la **configuration** de toutes les zones de dragage et de remplissage et des lieux d'amarrage des bateaux. Il faudrait y retrouver les limites physiques mentionnées plus haut.

b) Une évaluation des répercussions d'ordre social d'une extension réduite et une évaluation des mesures d'atténuation nécessaires pour minimiser les incidences néfastes. A titre d'information, voir la section 8 pour ce qui est des conséquences sociales malheureuses et des lacunes dans l'information sur les répercussions d'ordre social.

c) Une description des responsabilités et des méthodes de mise en application de toutes les mesures d'atténuation requises, y compris celles qui ne sont pas de la compétence directe du parrain.

d) Une description de la façon dont les recommandations de la Commission seront incorporées dans la conception et la réalisation du projet.

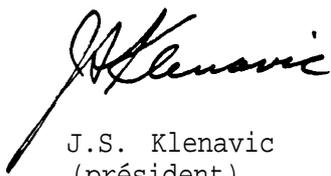
Ces rapports devraient être soumis aux ministres de l'Environnement du Canada et de la Colombie-Britannique durant la planification des travaux de construction.

### C. Recommandations générales

La Commission recommande aussi les mesures suivantes, valables qu'il y ait ou non d'autres travaux d'extension à cet endroit.

1. **Prévenir** toute érosion future de la rive du chenal d'amarrage existant.
2. Ne pas charger des liquides en vrac à partir du port de Roberts Bank.
3. Ne pas permettre aux navires de charbonner ou mazouter au port de Roberts Bank.
4. Interdire le **déversement** du lest sale des navires dans le Roberts Bank.
5. Elaborer un plan d'intervention d'urgence pour le Roberts Bank.
6. Faire des recherches approfondies et **évaluer** quantitativement les incidences de la pollution de l'air et de l'eau dues à la **poussière** de charbon.
7. Prendre des mesures pour réduire les risques d'accidents mortels pour les oiseaux que présentent les câbles aériens et les poteaux.
8. Pour effacer les craintes que les terres agricoles adjacentes au Roberts Bank soient gardées en vue de l'extension future **rattachée** à celle du port, les autorités provinciales appropriées devraient prendre en considération le transfert du contrôle de ces terres actuellement administrées par le Conseil des ports de la Colombie-Britannique, à un organisme ayant un mandat agricole clair.
9. Les organismes gouvernementaux appropriés devraient entreprendre des **études** sur les sujets suivants:
  - a) L'utilisation par les saumons, les harengs et les crabes de la zone située entre les jetées et d'autres zones adjacentes du Roberts Bank et des **études** sur les chaînes alimentaires et les habitats dont les diverses **espèces** dépendent.
  - b) Les effets perturbateurs possibles de jetées actuelles du port de Roberts Bank et du terminus de traversier sur l'orientation des jeunes salmonidés dans Roberts Bank et entre les jetées.
  - c) Les populations d'oiseaux migrants et l'utilisation des habitats **par** zone, entre les jetées et dans le Roberts Bank en général.

Commission d'évaluation environnementale  
Extension du port de Roberts Bank



J.S. Klenavic  
(président)



M.B. Pepper



D.S. Lacate



J.P. Secter



W.J. Mussell



M. Waldchuk

## **ANNEXES**

**ANNEXE A: INTERVENANTS AUX  
AUDIENCES PUBLIQUES**

**A. Groupes**

- |  |  |
|--|--|
| 1. <b>Bayside Environmental Society</b>                                      | 13. <b>Misqueam Indian Band</b>                                |
| 2. <b>B. C. Coast Pilots Ltd.</b>  | 14. <b>North Delta Ratepayers' Association</b>                 |
| 3. <b>B. C. Wildlife Federation</b>  | 15. <b>North Vancouver Chamber of Commerce</b>                 |
| 4. <b>Canadian Union of Public Employees - East Kootenay Locals</b>          | 16. <b>Point Roberts Community Association</b>                 |
| 5. <b>Citizen's Association of Delta</b>                                     | 17. <b>Richmond Anti-Pollution Association</b>                 |
| 6. <b>Colebrook-Panorama Ridge Ratepayers Association</b>                    | 18. <b>Sierra Club, Western Canada Chapter</b>                 |
| 7. <b>Community Forum on Airport Development</b>                             | 19. <b>SPEC</b>  |
| 8. <b>Delta University Women's Club</b>                                      | 20. <b>South Tsawwassen Beach Property Owners' Association</b> |
| 9. <b>East Kootenay Labour Council</b>                                       | 21. <b>Tsawwassen Indian Band</b>                              |
| 10. <b>Fraser River Coalition</b>  | 22. <b>United Fishermen and Allied Workers' Union</b>          |
| 11. <b>International Longshoremen's and Warehousemen's Union - Local 502</b> | 23. <b>United Mine Workers of America</b>                      |
| 12. <b>Maple Beach Property Owners Association</b>                           | 24. <b>Vancouver Natural History Society</b>                   |

## B. Privés

1. **Mr. H. L. Bergenstein**
2. **Mr. P. L. Birrell**
3. **Ms. S. Bourque**
4. **Mr. J. Brisebois**
5. **Mr. B. Gillies**
6. **Mr. W. A. Gohl**
7. **Mr. G. W. Haddad, M.L.A.**
8. **Dr. B. A. Leach**
9. **Mr. S. Leggatt, M.P.**
10. **Mr. S. Macgowan**
11. **Mr. P. Meindl**
12. **Mr. J. Millen**
13. **Mr. G. R. Peterson**
14. **Mr. G. Taverner**
15. **Dr. J. Tyhurst**
16. **Mr. and Mrs. Vick**
17. **Dr. R. G. Wilson**
18. **Mr. E. Wintemute**

## C. Agence du gouvernement fédéral

1. **Department of Environment**
2. **Department of Fisheries and Oceans**
3. **National Harbours Board**

## D. Agence du gouvernement provincial

1. **B.C. Agricultural Land Commission**
2. **B.C. Harbours Board**
3. **Ministry of Economic Development**
4. **Ministry of Energy, Transport and Communications**
5. **Ministry of the Environment**
6. **Fish and Wildlife Branch, Ministry of Recreation and Conservation**

E. Agences des gouvernements  
municipaux et régionaux

1. **Village of Bellevue**
2. **Town of Blairmore**
3. **Town of Coleman**
4. **City of Cranbrook**
5. **Corporation of Delta**
6. **Village of Elkford**
7. **City of Fernie**
8. **Greater Vancouver  
Regional District**
9. **Village of Frank**
10. **City of Kimberley**
11. **District of Kitimat**
12. **Regional District of  
Kitimat-Stikine**
13. **District of North  
Vancouver**
14. **City of Prince Rupert**
15. **District of Surrey**
16. **District of Sparwood**

F. Sociétés

1. **Beak-Hinton Consultants  
Ltd.**
2. **Denison Mines Limited**
3. **Fording Coal Limited**
4. **Greer Shipping Ltd.**
5. **ICL Engineering Ltd.**
6. **Neptune Bulk Terminals  
Ltd.**
7. **Petrosul International Ltd.**
8. **PV Container Systems Ltd.**
9. **Rescon Developments Co. Ltd.**
10. **Sultran Ltd.**
11. **Trans Mountain Pipe Line  
Company Ltd.**
12. **Vancouver Wharves Ltd.**
13. **Westshore Terminals Ltd.**

**ANNEXE B: LISTE DES DOCUMENTS  
DE LA COMMISSION**

**Environmental Assessment Panel -  
Guidelines for an Environmental  
Impact Statement of the  
Expansion of the Roberts Bank  
Bulk Handling Facilities, March,  
1976**

**National Harbours Board - Environ-  
mental Impact Assessment of  
Roberts Bank Port Expansion,  
October, 1977 (as prepared by  
Beak-Hinton Consultants Ltd.):**

**Volume 1 - Summary**

**Volume 2 - Main Report**

**Volume 3 - Appendix A, The  
Existing Physical  
Environment**

**Volume 4 - Appendix B, The  
Existing Biological  
Environment**

**Volume 5 - Appendix C, The  
Existing Socio-Economic  
Environment**

**Volume 6 - Appendix D,  
Engineering and Commodity  
Projections**

**A Compendium of Written Sub-  
missions on Deficiencies in  
the Environmental Impact  
Statement, February 13, 1978**

**Environmental Assessment Panel - A  
Statement of Deficiencies in the  
Environmental Impact Assessment  
of the Roberts Bank Port Expansion,  
February, 1978.**

**National Harbours Board -  
Response to "A Statement of  
Deficiencies in the Environ-  
mental Impact Assessment of  
the Roberts Bank Port  
Expansion", June, 1978 (as  
prepared by Beak-Hinton Con-  
sultants Ltd.)**

**Roberts Bank Port Expansion -  
A Compendium of Written  
Submissions to the Environ-  
mental Assessment Panel,  
November 9, 1978**

**Transcripts of Public Meetings  
held in Delta and Richmond  
between October 24, 1978,  
and November 2, 1978, Volumes  
1 to 6 (\$5.00)**

**Social Impact Analysis in  
Perspective, The Tsawwassen  
Indian People as an Example,  
November 9, 1978 - A Paper  
Submitted to the Environ-  
mental Assessment Panel by  
Mr. Bill Horswill, Aspect  
Consultants Inc. (Copies  
available from the Vancouver  
Panel Office)**

## ANNEXE C: BIOGRAPHIE DES MEMBRES DE LA COMMISSION

John S. Klenavic  
(président de la Commission)

M. Klenavic a fait ses études en Ontario, en Colombie-Britannique et au Manitoba. Il est diplômé du **Collège** militaire royal de Kingston et de l'université **Queen** où il a obtenu un **B.Sc.** en génie chimique.

Il a servi dans les Forces canadiennes et britanniques de 1960 à 1968, **après** quoi il a travaillé comme ingénieur industriel et chimiste **préposé** au contrôle de la qualité dans l'industrie de la transformation alimentaire, **à** Toronto. En 1973, il a été nommé directeur suppléant des Interventions d'urgence, au Service de la protection de l'environnement du **ministère** des Pêches et de l'**Environnement**. La Direction des Interventions d'urgence s'occupe de la prévention de la pollution et de la dépollution de l'environnement.

M. Klenavic est directeur des Opérations au Bureau fédéral d'examen des évaluations **environnementales** depuis le milieu de 1977. Il est également président de 16 commissions d'évaluation **environnementale**.

Il est membre de l'Association des ingénieurs professionnels de l'**Ontario**.

Doug S. Lacate

M. Lacate a reçu un baccalauréat ès sciences de l'Université du Nouveau-Brunswick en 1956 et une maîtrise **ès** science de l'université Cornell en 1959.

De 1956 à 1960, il était chercheur scientifique à la Direction fédérale des Forêts et il a travaillé dans tout l'est canadien sur la classification des terres forestières. En 1960, il a été muté en Colombie-Britannique; il y a poursuivi ses recherches en matière de classification des terres **forestières** jusqu'en 1964, année où il a été détaché au programme **d'Inventaire** des terres du Canada (**A.R.-D.A.**) et il a pris les fonctions de coordonnateur provincial du programme des possibilités d'agriculture et de foresterie.

M. Lacate a obtenu son Ph.D en 1970 à l'université Cornell dans les

domaines de la gestion des **ressources** naturelles et de l'évaluation des répercussions environnementales des aménagements routiers. De 1970 à 1973, il a **été** professeur adjoint à **l'Université** de la Colombie-Britannique, où il enseignait **l'interprétation** des photos **aériennes** et l'évaluation et la classification des terres.

En 1971 et 1972, il a travaillé à l'évaluation du terrain dans la **vallée** du Mackenzie. Depuis 1974, il occupe, à la Fonction publique, le poste de directeur régional de la Direction **générale** des terres dans la **région** du Pacifique et du Yukon.

#### W. J. (Bill) Mussell

M. Mussell est diplômé de l'Université de la Colombie-Britannique. Il a un B. A. en sciences sociales et a fait des études spécialisées en travail social, en éducation et en gestion. **Après** avoir travaillé en Colombie-Britannique comme agent de probation au ministère du Procureur général et, ensuite, agent de libération conditionnelle au ministère du Solliciteur général, il est devenu, à Ottawa, adjoint du ministre des Affaires indiennes. Une grande partie des tâches liées à ce poste se rapportait à diverses questions sociales et économiques.

En 1971, M. Mussell est retourné en Colombie-Britannique et a accepté le poste de directeur principal de l'association des chefs indiens de la Colombie-Britannique, organisme provincial qui s'intéresse à diverses questions. En 1973, de retour à Chilliwack, **après** avoir travaillé comme enseignant et expert-conseil, il a accepté de faire partie de la Commission nationale des libérations conditionnelles dans la région du Pacifique.

M. Mussell a participé à divers conseils de régie de centres sociaux, culturels et éducatifs. Il a été le président fondateur de Coqualeetza Education Training Center, il a participé au premier conseil pour le **Collège** de la vallée du Fraser et il a été membre du conseil pour l'association des chefs indiens de la Colombie-Britannique. En plus d'être conseiller auprès du conseil de bande de son village, il est actuellement le membre principal de la division de la région du Pacifique à la Commission nationale des libérations conditionnelles; il demeure à Chilliwack.

#### M. Bruce Pepper

M. Pepper a un baccalauréat en commerce de l'Université de la Colombie-Britannique; il est devenu

membre de l'**Institute** of Chartered Accountants of British Columbia en 1959.

Il a commencé sa **carrière** dans le monde des affaires comme contrôleur dans une société d'équipement de manutention à Vancouver; il a par la suite occupé un poste semblable dans une société de gaz et de **pétrole**, à Calgary.

**Après** être retourné en Colombie-Britannique, M. Pepper est entré à la Crows Nest Industries **Limited** à Fernie, en 1967 et en a été nommé président en 1972. Il a été directeur de l'**Interior Lumber Manufacturers Association** et directeur et **vice-président** de la Coal Association of Canada.

En décembre 1976, M. Pepper est devenu le directeur gestionnaire de la Chambre de commerce de Vancouver, qui s'intéresse grandement aux affaires et au commerce dans cette grande ville.

#### Jonathan P. Secter

M. **Secter** a été élevé à Winnipeg et à Vancouver; il a obtenu un **B.Sc.** en agriculture de l'université de la Colombie-Britannique en 1965, et une **M.Sc.** en biologie de la faune de l'Université de l'**Etat** de l'**Utah** en

1970. Avant de revenir au Canada, il a poursuivi ses études au niveau du doctorat dans les domaines de la **synécologie**, de la gestion des ressources et de la planification en matière d'environnement à l'**Université** de l'**Etat** de l'**Utah**. Il étudie maintenant au **Collège** des ressources naturelles de cette université pour obtenir un doctorat.

De 1971 à 1973, M. **Secter** a travaillé pour le Service canadien de la faune à Saskatoon comme biologiste de recherche, se spécialisant dans l'utilisation des ressources fauniques et la demande en ressources dans l'ouest du Canada. Il est retourné en Colombie-Britannique pour travailler comme écologiste principal et coordonnateur des Services de l'environnement pour la Direction de la gestion des terres du ministère de l'**Environnement** de cette province; il a occupé ce poste de 1973 à 1977.

M. **Secter** est le directeur de la Section des Services de l'environnement de la Division des études **environnementales** du ministère de l'**Environnement** de la Colombie-Britannique. Il est responsable des services de l'environnement en ce qui concerne la mise en valeur des terres et des ressources en Colombie-Britannique. Ses responsabilités comprennent l'application des deux décrets du conseil de la Colombie-Britannique sur l'évaluation de l'environnement, les fonctions de membre de cinq commissions

d'évaluation environnementale pour des projets en Colombie-Britannique, la coordination des programmes de la Colombie-Britannique sur la gestion des côtes et la fonction de renseigner les différents **ministères** de Colombie-Britannique, les sociétés de la Couronne et les organismes concernés sur les implications des projets d'aménagement proposés.

#### Michael Waldichuk

M. Waldichuk occupe le poste de scientifique principal à l'Institut de l'environnement du Pacifique du Service des pêches et de la mer, du ministère fédéral des Pêches et de l'Environnement, à West Vancouver.

Il a obtenu un B.A. spécialisé en chimie en 1948 et une M.A., en 1950, de l'Université de la Colombie-Britannique, et un Ph.D en océanographie, en 1955, de l'université de Washington. Il s'est joint au Groupe d'océanographie du Pacifique de l'office des recherches sur les pêcheries du Canada en 1952; c'est là qu'il a commencé sa thèse de doctorat sur l'océanographie physique du détroit de Géorgie en Colombie-Britannique. De 1954 à 1966, il s'est spécialisé en études océanographiques relatives aux problèmes de pollution de la mer, lorsqu'il était à la station biologique

de l'office des recherches sur les pêcheries à Nanaimo; de 1966 à 1969, il était l'océanographe en charge du Groupe d'océanographie du Pacifique. De 1969 à 1970, il était détaché à l'office des recherches sur les pêcheries, à Ottawa, comme expert-conseil en océanographie et secrétaire du Comité canadien de l'océanographie. En 1970, M. Waldichuk a été nommé chef de programme du nouvel Institut de l'environnement du Pacifique à West Vancouver (C.-B.), poste qu'il a occupé jusqu'en 1977.

De 1969 à 1977, M. Waldichuk a fait partie du Groupe mixte d'experts chargés d'étudier les aspects scientifiques de la pollution des mers (GESAMP), l'OMCI/FAO/UNESCO/OMM/OMS/AIEA/ONU; de 1970. à 1973, il en a été le président. Il a ensuite présidé le groupe de travail sur les principes pour l'élaboration des critères sur la qualité des eaux côtières. Il est présentement membre de deux groupes de travail du GESAMP; l'un s'occupe de la pollution imputable à l'exploitation du fond de la mer et au développement de la région côtière, l'autre aux échanges de polluants entre l'atmosphère et les océans.

De 1974 à 1976, il a représenté l'UNESCO au groupe de coordination internationale de l'Enquête mondiale sur la pollution du milieu marin de la Commission océanogra-

phique intergouvernementale; il a **présidé** la **deuxième** réunion de ce groupe, tenue **à** New York en juillet **1974**, et sa troisième réunion, tenue **à** Paris en juin **1975**.

De **1958 à 1962**, M. Waldichuk a fait partie du **Pacific** Coast Working Group on Low-Level Radioactive Waste Disposal de l'**U.S.** National Academy of Sciences, Committee on **Oceanography**, et du Panel on Marine Aquatic Life and Wildlife du Committee on Water Quality Criteria, **Environmental** Studies Board, National Academy of Sciences - National Academy of Engineering, Washington, D.C., de **1971 à 1972**.

## ANNEXE D: CONSIDÉRATIONS SUR LE PROCESSUS D'EXAMEN

Durant l'examen du projet d'expansion des installations de chargement de vrac de Roberts Bank, la Commission a recueilli de nombreux commentaires sur le processus d'examen lui-même. La Commission aimerait reprendre un certain nombre de ces points et présenter **quelques-unes** de ses propres observations.

### A. Préparation de l'énoncé des incidences environnementales

On s'est montré grandement **pré-occupé** des déficiences de **l'EIE**. Les déficiences, on les **reconnait** bien, mais on cherche leurs raisons. Voici quelques raisons possibles en rapport avec le processus.

1. Directives régissant la préparation d'un **EIE** et mandat

Certains ont dit que les directives **émises** par la Commission n'étaient pas suffisamment explicites, que le parrain n'y a pas trouvé de mandat pour ses experts-conseils, et qu'elles auraient dû être soumises **à** l'examen du public avant d'être **émises**.

La commission croit que les directives régissant la préparation

d'un **EIE** devraient être soumises **à** l'examen du public avant d'aller au parrain, et fait remarquer que l'on a suivi cette méthode pour des projets récents, nécessitant la création d'une commission, sur les basses-terres de la **Colombie-Britannique**. Les parrains des projets devraient constituer un comité directeur formé de spécialistes de l'environnement, comme il est expliqué **à** la section A.4 de la présente annexe, pour aider **à** l'élaboration d'un mandat détaillé basé sur les directives. Ce mandat servirait de base aux experts-conseils pour l'élaboration des propositions et devrait être présenté au public par le parrain, une fois établi.

Le mandat original ne devrait pas être trop rigide, pour que des ajustements puissent être apportés aux exigences, étant donné la difficulté de prédire l'étendue des études nécessaires pour chaque sujet d'intérêt.

2. Nécessité du projet

Durant les audiences pour le projet de Roberts Bank, le public ne voyait pas toujours la nécessité fondamentale de la réalisation de ce

pro jet. La Commission croit qu'il devrait incomber au parrain de démontrer au public la **nécessité** d'un projet avant de **présenter** un EIE.

### 3. Présentation d'un EIE

La Commission croit que, pour ce qui est de la présentation de tous les documents relatifs à un projet (EIE, **réponses** à un constat de déficiences, analyse d'un projet et tous les rapports additionnels), l'auteur, le propriétaire et le responsable devraient être clairement identifiés.

En particulier, l'**énoncé** des incidences environnementales devrait être transmis comme étant un document du parrain. Dans celui-ci, il devrait être clairement indiqué jusqu'à quel point le parrain s'engage à accepter et à mettre en application les recommandations et les mesures prescrites.

### 4. Comité directeur sur l'environnement

Le comité directeur sur l'environnement proposé en A.1 devrait s'acquitter des fonctions additionnelles suivantes:

a) Il devrait donner des conseils au parrain sur les échanges avec les organismes intéressés à l'environnement et les autres organismes appropriés.

b) En tant que groupe, le comité pourrait aussi aider le parrain à choisir les experts-conseils et à préparer le mandat.

c) A mesure que le travail sur l'**EIE** avance, le comité pourrait aider à assurer que les efforts nécessaires sont déployés aux bons endroits, en proposant les modifications nécessaires au mandat.

## B. Audiences et méthodes d'examen

### 1. Structure des audiences

Des groupes d'intérêt public ont déploré le fait que la structure des audiences limite l'étude des divers sujets à des jours précis. Quelques participants voyaient là une contrainte excessive et estimaient que cette règle pouvait enlever du poids à des présentations touchant plusieurs points.

La Commission est convaincue que seule une analyse structurée des différents sujets permet un examen systématique du projet. Cependant, si l'on annonçait la structure proposée, aussitôt que possible au cours du processus d'examen, et l'on prévoyait un plus grand nombre de séances ouvertes pour des présentations générales au cours des audiences, les participants pourraient se **préparer** en conséquence et profiter davantage des échanges.

## 2. Présentations reçues tard

La Commission considère que l'on ne peut s'attendre à ce que tous les participants aux audiences examinent avec attention les présentations reçues à la dernière minute. Tout devrait être fait pour que les participants présentent leurs documents assez tôt pour que les autres puissent leur accorder une attention suffisante.

## 3. Autres questions

D'autres aspects des audiences ont fait l'objet de commentaires importants: les limites de temps imposées aux participants, le contrôle des contre-interrogatoires et l'utilisation par la Commission de conseillers techniques. La commission considère que tous ces éléments sont nécessaires et utiles; elle encourage leur utilisation lors d'autres examens de projet.

## ANNEXE E: GLOSSAIRE

- Adsorber - retenir, fixer par **adsorption**.
- Adsorption - rétention à la surface d'un solide des molécules d'un gaz ou d'une substance en solution ou en suspension.
- Algue - groupe de végétaux vivant généralement en milieu aquatique, parfois unicellulaires, qui vivent en colonie ou en filament, que contiennent de la chlorophylle ou d'autres pigments (spécialement rouges et bruns), et qui sont dépourvus de système vasculaire.
- Anadrome - se dit de certains poissons qui atteignent leur maturité dans les eaux salées et qui, adultes, doivent aller dans les eaux douces pour frayer.
- Atténuation - action d'atténuer de rendre moins graves, moins violent.
- Benthos, Organismes benthiques - ensemble des êtres, animaux et végétaux, qui vivent sur le fond des cours d'eau, des étangs et de la mer, par opposition au plancton (voir plancton) composé d'organismes qui flottent passivement dans l'eau. Les organismes benthiques sont soit fixés (algues, éponges...) soit fouisseurs (oursins, vers limivores) soit rampant (échinodermes, crustacés), soit guetteurs pour lesquels le fond n'est qu'un appui, une cachette (raies, turbots, soles etc., seiches et crabes...) soit encore ceux qui fréquentent le fond de l'eau parcequ'ils sont un peu plus lourds que l'eau (coquilles **Saint-Jacques**).
- Crustacés - tout membre d'une grande classe d'arthropodes, généralement aquatiques, ayant un exosquelette qui contient de la **chitine** ou de la chitine plus ou moins imprégnée de sels calcaires, une paire d'appendices souvent grandement modifiés sur chaque partie et deux paires d'antennes; cette classe comprend les crabes, les crevettes, les homards et les **balanes**.

- Ecologie** - partie de la biologie traitant des milieux où vivent et se reproduisent les êtres vivants ainsi que des rapports de ces derniers avec le milieu.
- Ecosystème** - ensemble écologique composé d'**éléments** biotiques et abiotiques dont les interactions produisent un système stable.
- EIE - énoncé** des incidences environnementales
- Estuaire** - partie terminale évasée d' un fleuve, où l' eau douce et l' eau **salée** se mêlent dans des proportions mesurables, et où la marée est perceptible.
- Habitat** - aire ou emplacement où une plante ou un animal croît et vit naturellement ou normalement.
- Hectare** - surface équivalant à 10 000 mètres carrés ou à 2,47 acres.
- Larve** - forme première d' un animal qui, à la naissance ou à l'éclosion, est fondamentalement différent de ses parents et qui doit se métamorphoser pour acquérir les **caractères** d' un adulte.
- Littoral** - qui appartient, qui est relatif à la zone de contact entre la terre et la mer.
- Marais d' eau -** région humide peu salée profonde qui est normalement inondée par la mer ou par des eaux saumâtres et où vivent des plantes enracinées pouvant tolérer une teneur en sels de plus de 1%.
- Micro-invertébrés** - animal microscopique dépourvu de vertèbres, de squelette.
- Modèle hydraulique** - représentation à l' échelle d' un prototype contenant de l' eau.
- Organisme** - tout être vivant doté ou non d' organes.
- Oxydant photo chimique** - agent oxydant, sous forme de gaz ou en suspension dans un gaz, formé par action photochimique dans l' atmosphère, souvent à partir des produits de la combustion.
- Parrain** - tout particulier ou organisme qui a l' intention d' entreprendre un projet; dans le cas de l' extension des installations de chargement en vrac du port Roberts Bank, le parrain est le Conseil des ports nationaux.