

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Rapport d'enquête
et
d'audience publique

**Projet de terminal méthanier à
Gros Cacouna**

ISBN 2-550-01765-X (éd. complète)
2-550-01766-8 (Vol. A)

Dépôt légal
1^{er} trimestre 1981
Bibliothèque nationale du Québec

Rapport d'enquête
et
d'audience publique

Volume A
Le rapport

**Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement**

2360, Chemin Ste-Foy,
Sainte-Foy, QC
G1V 4H2

5199, rue Sherbrooke est — local 2881
Montréal, QC
H1T 3X1

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT
CABINET DU PRÉSIDENT

Sainte-Foy, 23 mars 1981

Monsieur Marcel Léger
Ministre de l'Environnement
Hôtel du Gouvernement
Québec, QC

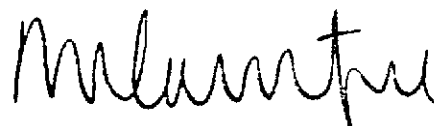
Monsieur le ministre,

À la suite du mandat que vous avez confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, le 29 octobre 1980, il me fait plaisir de vous transmettre le rapport d'enquête et d'audience publique sur le projet de construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna.

Je vous rappelle que pour les fins de ce mandat, j'ai formé une commission composée de MM. Georges Drapeau, John Klenavic, Luc Ouimet, Michel Yergeau et du soussigné. MM. Drapeau et Klenavic ont été désignés par le ministre fédéral de l'Environnement et nommés par le Gouvernement du Québec, conformément à l'entente dont vous avez convenu avec le ministre Roberts à ce sujet.

Espérant que vous trouverez le tout à votre satisfaction, je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma haute considération.

Le président,



Michel P. Lamontagne

**Projet de construction
d'un terminal méthanier
à Gros Cacouna**

Le ministre de l'Environnement donne avis qu'il a, en vertu de l'article 6c de la Loi sur la qualité de l'environnement (Lois refondues, 1977, chapitre Q-2) édicté par l'article 1 du chapitre 64 des lois de 1978, confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement le mandat d'enquêter et de tenir une audience publique relativement au projet de construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, tel que formulé dans le cadre du Projet pilote de l'Arctique et tel que soumis au ministère de l'Environnement en date du 16 octobre 1980 par la compagnie TransCanada PipeLines Ltée, en vue de l'obtention du certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Le ministre de l'Environnement,



MARCEL LÉGER

Le 29 octobre 1980

Table des matières

LETTRE DE TRANSMISSION AU MINISTRE iii

LE MANDAT v

Chapitre 1 Introduction 1

- 1.1 Le mandat 1
- 1.2 Les commissaires 1
- 1.3 L'information 2
- 1.4 L'audience 2
- 1.5 Le cas du détroit de Canso (Nouvelle-Écosse) 2
- 1.6 La notion d'environnement 3
- 1.7 Le plan du rapport 4
- 1.8 Les définitions 4

Chapitre 2 Le projet de terminal méthanier de Gros Cacouna 5

- 2.1 L'extraction et la liquéfaction du gaz 5
- 2.2 Le transport du GNL 7
- 2.3 Le terminal méthanier de l'île du Gros Cacouna 7
- 2.4 L'évaluation environnementale de la partie nord du projet 9
- 2.5 Le contexte énergétique 9

Chapitre 3 La région 13

- 3.1 La région Kamouraska — Rivière-du-Loup — Témiscouata 13
- 3.2 L'agglomération de Rivière-du-Loup 15
 - 3.2.1 L'agriculture 16
 - 3.2.2 La forêt 16
 - 3.2.3 Les mines 16
 - 3.2.4 La pêche commerciale 16
 - 3.2.5 L'industrie 16
 - 3.2.6 Le commerce 17
 - 3.2.7 Le tourisme 17
- 3.3 Cacouna et le site du terminal 17
 - 3.3.1 Cacouna 17
 - 3.3.2 Le site 17

Chapitre 4 La méthodologie de l'étude d'impact 19

- 4.1 La démarche pour le choix d'un site 19
 - 4.1.1 Première étape: définition des caractéristiques du projet 19
 - 4.1.2 Deuxième étape: description des sites retenus 20
 - 4.1.3 Troisième étape: choix des critères de sélection 20
 - 4.1.4 Quatrième étape: méthodologie d'évaluation comparative des sites 20
 - 4.1.5 Cinquième étape: sélection finale 20
 - 4.1.6 Sixième étape: comparaison des deux sites retenus 22
 - 4.1.7 Septième étape: l'île aux Lièvres 22
- 4.2 Les études du site de l'île du Gros Cacouna 23
 - 4.2.1 Les études biophysiques 23
 - 4.2.2 Les études socio-économiques 23
 - 4.2.3 Les études sur la sécurité 23

- 4.3 L'analyse 24
 - 4.3.1 L'étude d'impact en regard des lignes directrices du ministère de l'Environnement 24
 - 4.3.2 La démarche pour le choix d'un site 24
 - 4.3.3. Les études sur le site de l'île du Gros Cacouna 24

Chapitre 5 Les principales préoccupations exprimées par les intervenants à l'audience publique 27

- 5.1 Les intervenants régionaux 28
 - 5.1.1 Une situation de chômage aigue 28
 - 5.1.2 Un potentiel à exploiter 28
 - 5.1.3 Une solution aux problèmes économiques 29
 - 5.1.4 Des effets minimes à l'environnement biophysique 30
 - 5.1.5 De faibles risques d'accident 31
 - 5.1.6 La carte énergétique 31
 - 5.1.7 Un projet accepté 31
- 5.2 Les intervenants gouvernementaux 32
 - 5.2.1 Des inventaires incomplets 32
 - 5.2.2 Les impacts biophysiques 32
 - 5.2.3 Des risques liés au GNL 33

Chapitre 6 Analyse 35

- 6.1 La sécurité 35
 - 6.1.1 Introduction 35
 - 6.1.2 La sécurité maritime 36
 - 6.1.3 La sécurité des installations du terminal 39
 - 6.1.4 Les opérations au terminal 40
 - 6.1.5 Conclusion 43
- 6.2 L'environnement biophysique 43
 - 6.2.1 Le dragage 44
 - 6.2.2 La qualité des eaux 45
 - 6.2.3 L'impact 47
 - 6.2.4 La faune aquatique 47
 - 6.2.5 Les habitats marécageux 50
 - 6.2.6 Les mammifères marins 51
 - 6.2.7 Le programme de contrôle et de suivi environnemental 51
 - 6.2.8 Le comité de liaison 52
- 6.3 Le milieu social et économique 52
 - 6.3.1 Considérations d'ordre général 52
 - 6.3.1.1 Le contexte économique 52
 - 6.3.1.2 L'analyse coûts-bénéfices: quelques commentaires 54
 - 6.3.2 Les effets sur le milieu socio-économique pendant la période de construction du terminal 55
 - 6.3.3 Les effets du projet en milieu socio-économique pendant la phase d'opération 56
 - 6.3.3.1 Les avantages pour la région et pour l'ensemble du Québec 56
 - 6.3.3.2 Les conséquences sur l'emploi et l'effet d'attraction sur l'industrie 57

Chapitre 7 Conclusion 63

- 7.1 Conclusions d'ordre général 63
- 7.2 Conclusions sur les aspects biophysiques 64
- 7.3 Conclusions sur la sécurité 65
- 7.4 Conclusions relatives aux questions d'ordre social et économique 65

Annexes

- 1 Liste des intervenants **67**
- 2 Liste des documents déposés **69**
- 3 Liste des documents de référence **73**

NOTE

Disponibilité des documents et des transcriptions **75**

Chapitre I

Introduction

1.1 Le mandat

Le 29 octobre 1980, le ministre de l'Environnement, monsieur Marcel Léger, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement le mandat d'enquêter et de tenir une audience publique relativement au projet de construction d'un terminal méthanier sur l'île du Gros Cacouna. Celui-ci, formulé dans le cadre du Projet pilote de l'Arctique, fut soumis conjointement au ministère de l'Environnement du Québec, le 16 octobre 1980, par la Compagnie TransCanada PipeLines et par le Projet pilote de l'Arctique, en vue de l'obtention d'un certificat d'autorisation en faveur de TransCanada PipeLines au terme de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Ultérieurement, les promoteurs ont été informés que leur demande tombait dorénavant sous l'article 31 de ladite loi.

1.2 Les commissaires

Pour réaliser ce mandat, conformément aux règles de pratique du Bureau, M. Michel Lamontagne a formé une commission sous sa présidence, composée du vice-président du Bureau, Me Michel Yergeau, de M. Luc Ouimet, commissaire, de même que de MM. John Klenavic et Georges Drapeau. MM. Klenavic et Drapeau ont été nommés par le Gouvernement du Québec à titre de membres additionnels conformément au deuxième paragraphe de l'article 6b de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Les commissaires Klenavic et Drapeau ont été nommés sur recommandation de M. John Roberts, ministre fédéral de l'Environnement. À ce sujet, une entente avait été conclue le 28 novembre 1979 entre les ministres fédéral et québécois de l'Environnement. Ce mode de nomination a été prévu dans le but d'utiliser une approche conjointe pour évaluer l'impact éventuel sur l'environnement du terminal méthanier projeté sur l'île du Gros Cacouna. Le présent rapport servira donc tant au niveau provincial que fédéral et évitera par le fait même de doubler les audiences sur cette question, puisque celle-ci aurait aussi pu faire l'objet d'une audition devant le Bureau fédéral

d'examen des évaluations environnementales (BFEÉE).

1.3 L'information

Comme dans chaque cas qui lui est soumis, le Bureau considère qu'il est de son mandat d'assurer une information aussi complète et accessible que faire se peut, compte tenu des contingences propres à chaque mandat. Il serait en effet illusoire de croire que la population puisse prendre une part active à la discussion en cours d'audience si une bonne connaissance du sujet n'a pas pu être acquise au préalable. C'est, transposé dans les faits, le principe qui veut que « l'obligation de subir donne le droit de savoir ».

À cette fin, le Bureau a ouvert un centre de documentation et d'information à la salle municipale de Saint-Georges-de-Cacouna ainsi que dans ses locaux permanents de Montréal et de Québec. Dans ces centres de documentation, ont été déposés les documents relatifs à la requête de TransCanada PipeLines et du Projet pilote de l'Arctique, de même qu'une série d'autres documents susceptibles d'apporter un éclairage supplémentaire au projet tel que formulé par les promoteurs. Ces documents étant souvent d'une approche difficile tant à cause de leur quantité que de leur contenu, des agents du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement ont été affectés dans chacun des centres de consultation, du mercredi au vendredi inclusivement à des heures d'ouverture prévues pour permettre aux intéressés de s'informer même après leurs heures de travail. Le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales a offert sa participation et a prêté certains membres de son personnel à cette fin. Les centres de documentation ont été ouverts du 13 novembre au 19 décembre 1980 et du 7 janvier 1981 jusqu'à la fin de l'audience.

1.4 L'audience

Quant à l'audience, conformément aux règles de pratique du Bureau, elle s'est déroulée en deux parties distinctes. La première partie de l'audience a pour but de permettre à la population et à la commission, pour parfaire leur connaissance du dossier, de poser toutes les questions nécessaires à une bonne compréhension du projet des promoteurs. La seconde partie de l'audience est consacrée exclusivement à l'audition des mémoires et des opinions des personnes, groupes ou municipalités.

La première partie de l'audience s'est déroulée à l'Hôtel de ville de Rivière-du-Loup, le 14 janvier 1981. La seconde partie de l'audience s'est déroulée les 17, 18 et 19 février 1981. Lors de cette seconde partie, dix-huit mémoires ont été déposés dont cinq de ministères fédéraux ou provinciaux. Une seule personne a exprimé oralement son opinion sans au préalable avoir déposé un mémoire.

1.5 Le cas du détroit de Canso (Nouvelle-Écosse)

Quant à l'objet de l'audience, plusieurs intervenants ont soulevé dès le premier soir une question dont la commission a dû disposer au début de ses travaux. En effet, il était évident, dès la première séance de l'audience, que la question du site alternatif proposé par les promoteurs en Nouvelle-Écosse était l'objet des plus grandes préoccupations des groupes intéressés au développement de la région Rivière-du-Loup-Cacouna, tout spécialement depuis le mois d'octobre 1980.

La commission comprend ces appréhensions compte tenu de toutes les questions laissées sans réponse surtout depuis l'annonce de l'intention du Gouvernement fédéral de subventionner la construction d'un gazoduc jusqu'en Nouvelle-Écosse. Dans le sommaire des documents à l'appui de leur requête du 16 octobre 1980, les promoteurs déclaraient:

S'il est décidé en temps opportun de construire un gazoduc vers les Maritimes, le requérant considérera, de façon égale, les sites de Gros Cacouna et Melford Point (Requête, vol. 1, p. s-1).

Or, depuis cette date, l'intention ferme des autorités fédérales de poursuivre le gazoduc vers la Nouvelle-Écosse a été annoncée sans qu'aucune autorisation n'ait cependant encore été accordée par l'Office national de l'énergie.

Cette condition posée par les promoteurs à la mi-octobre 1980 se trouve ainsi remplie selon eux, tel que confirmé dans une note du 27 janvier 1981 (document DD3). De là à ce que les groupes intéressés à la promotion du site de Cacouna voient le site dit de Canso comme un concurrent ou une menace, il n'y a qu'un pas qui a effectivement été franchi. À ce sujet, Me Serge Bernier, au nom de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, déclarait à la séance du 14 janvier 1981:

Parce que c'est toujours de même, on donne toute notre information, ... si on veut

promouvoir notre coin de pays, finalement, il faudrait aussi savoir ce qu'ils ont là-bas: alors qu'eux auront la possibilité de savoir ce qu'il y a ici, et puis que nous autres, on sait pas ce qu'il y a là-bas (Transcription de la séance du 14 janvier, p. 74).

On comprend aussi qu'il faut que les règles du jeu soient claires à ce sujet. La commission constate que trop de promesses non tenues, d'échéanciers non respectés pendant quelques décennies ont pour résultat de semer le scepticisme et même la méfiance devant tout nouveau projet relatif à l'île du Gros Cacouna. Pour de nombreux intervenants lors de l'audience, trop d'ambiguïtés ont été entretenues à des fins partisans ou électoralistes.

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement n'a cependant pas reçu mandat de discuter des sites de Cacouna et de Melford Point dans le but de décider lequel des deux sites serait préférable. La juridiction du Bureau se limite au territoire québécois et l'objet de son mandat était et est toujours uniquement de discuter du site proposé dans la région de Rivière-du-Loup, dans le but de permettre au Québec d'exercer en connaissance de cause sa compétence en matière d'environnement sur son territoire.

Le présent rapport ne portera donc uniquement que sur le site proposé par les promoteurs pour la construction d'un terminal méthanier sur l'île du Gros Cacouna, sur la rive sud du Saint-Laurent, à la hauteur de Cacouna. Il ne sera plus fait mention dans ce rapport du site alternatif de Melford Point. Il est par ailleurs important de se rappeler que cette question est omniprésente au dossier et qu'elle doit se lire en filigrane de la problématique de développement de cette région du Québec.

1.6 La notion d'environnement

Ceci nous amène à définir immédiatement la notion d'environnement telle qu'exposée par le Législateur de la Loi sur la qualité de l'environnement, Lois refondues du Québec, ch. Q-2, et telle que comprise par le Bureau. Étant donné la diversité des questions soulevées et compte tenu des intérêts locaux souvent divergents, le Bureau, comme il l'a déjà écrit dans ses rapports antérieurs, ne restreint pas la notion d'environnement aux seules questions d'ordre biophysique mais doit y inclure les préoccupations d'ordre social, économique et culturel propres à la région étudiée. À ce sujet, rappelons que la Loi sur la qualité de l'environnement, au paragraphe 4 de son article 1, définit l'environnement comme étant, entre autres, « le milieu ambiant avec lequel les

espèces vivantes entretiennent des relations dynamiques ». Cette même loi, au paragraphe b) de l'article 31i, permet de déterminer les paramètres d'une étude d'impact sur l'environnement en prenant notamment en considération l'impact non seulement sur la nature et le milieu biophysique mais aussi sur les communautés humaines, l'équilibre des écosystèmes, les sites archéologiques et historiques et les biens culturels. De plus, la loi, dans sa section IV, intitulée La protection de l'environnement, prévoit la prohibition de l'émission, du dépôt, du déchargement ou du rejet de tout contaminant dont:

(...) la présence dans l'environnement (...) est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens (Article 20, 2e paragraphe).

C'est donc dire que le Législateur a fait sienne une conception généreuse et globale de l'environnement comme milieu de vie et de travail et que le Bureau, dans l'exercice de ses fonctions, ne peut restreindre son champ d'étude et d'enquête aux seules considérations affectant le milieu physique en écartant de ses préoccupations l'Homme et ses activités. D'ailleurs, le ferait-il que la population ne pourrait accepter qu'un organisme comme le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement puisse exister exclusivement en fonction de la qualité de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore sans qu'aucun autre organisme n'existe pour entendre les membres des communautés humaines affectées par un projet.

C'est d'ailleurs cette notion de l'environnement restreinte aux seuls éléments biophysiques qui est la cause de la faible participation de la population et des groupes locaux à la première partie de l'audience tenue le 14 janvier 1981. D'autre part, de nombreux témoignages confirment que lorsque la notion élargie d'environnement a été comprise dans la région, il en est résulté une participation beaucoup plus importante à la seconde partie de l'audience. À cet effet, soulignons le préambule du mémoire déposé par la Chambre de commerce de Rivière-du-Loup où on peut lire:

La Chambre de commerce de Rivière-du-Loup a déjà communiqué par lettre, avec votre Bureau, vous indiquant qu'elle n'avait pas l'intention de présenter un mémoire. En effet, la perception principale que nous avons du rôle de votre organisme étant que vous deviez entendre les personnes voulant s'objecter ou faire des suggestions particulières sur l'environnement physique

d'un port méthanier possible, à Cacouna, nous ne jugions pas notre intervention opportune (Mémoire no 17, p. 1).

De même en était-il de la Chambre de commerce, d'industrie et de tourisme de la région du Grand-Portage qui avait décidé de ne pas déposer de mémoire auprès du Bureau et qui justifie ainsi son changement d'attitude:

(ON) nous avait informé que votre commission entendait des mémoires uniquement sur l'environnement et que notre groupe se voit plutôt socio-économique, c'est la raison qui avait motivé notre absence (Mémoire no 18, p. 1).

La commission s'est donc attachée non seulement à étudier l'impact prévisible du projet tel que formulé par les promoteurs sur le milieu naturel de l'île et des battures du Gros Cacouna, mais aussi sur les avantages et les conséquences d'un tel projet sur le milieu organisé socialement et économiquement de la région Kamouraska — Rivière-du-Loup — Témiscouata (KRT). Le présent rapport fait état des constatations de la commission et de son analyse.

1.7 Le plan du rapport

Le rapport s'emploie d'abord à définir le projet et à en établir la problématique. Dans un second temps, suit une description de la région KRT et plus particulièrement du site de l'île du Gros Cacouna et de Saint-Georges-de-Cacouna tant sur le plan physique que socio-économique. Puis, le contenu des études d'impact préparées par TransCanada PipeLines et le Projet pilote de l'Arctique au soutien de leur requête est présenté sous forme de résumé, avec un accent particulier sur la méthodologie utilisée à cette fin. Dans un quatrième temps, le rapport reprend de façon synthétique et par sujet, les préoccupations principales soulevées par les intervenants au cours de l'audience. Ces différents éléments étant posés, il sera par la suite plus facile de procéder à l'analyse du projet tant au niveau de son acceptabilité qu'au niveau des mesures de mitigation qui apparaissent essentielles aux membres de la commission. Le présent rapport étudie l'acceptabilité du projet tant au niveau de la sécurité et de l'environnement biophysique qu'à celui de la vie socio-économique et culturelle. Enfin, le dernier chapitre dégage les grandes constantes de l'audience et intègre les différents éléments de l'analyse de façon synthétique dans le but d'en arriver à certaines recommandations.

1.8 Les définitions

Il faut ajouter que, pour les fins du présent rapport, les mots « les promoteurs » ou « le promoteur » désignent la compagnie TransCanada PipeLines et le Projet pilote de l'Arctique. D'autre part, GNL est l'abréviation normalement utilisée pour gaz naturel liquéfié.

D'autre part, les volumes intitulés Requête pour l'obtention d'un certificat d'autorisation pour la construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, province de Québec, volumes I à IV, seront désignés par les mots « la requête » comprenant principalement l'étude d'impact.

Enfin, les références faites aux mémoires déposés en cours d'audience renvoient au texte intégral de tous les mémoires tels que reproduits in extenso en annexe du présent rapport.

Le projet de terminal méthanier de Gros Cacouna

La TransCanada PipeLines propose de construire un terminal méthanier à l'île du Gros Cacouna dans le cadre du Projet pilote de l'Arctique. Afin de situer cette proposition, il convient d'abord de décrire brièvement le Projet pilote de l'Arctique, tel que présenté dans la requête et précisé au cours de l'audience.

Un consortium de compagnies incluant Petro-Canada se propose d'exploiter un champ gazéifère de l'île Melville dans l'Arctique canadien et de transporter ce gaz, une fois liquéfié, à bord de deux méthaniers brise-glace vers les marchés de l'est du Canada. Le gaz liquide y sera entreposé puis vaporisé et enfin distribué au consommateur à travers un réseau existant et projeté de gazoducs.

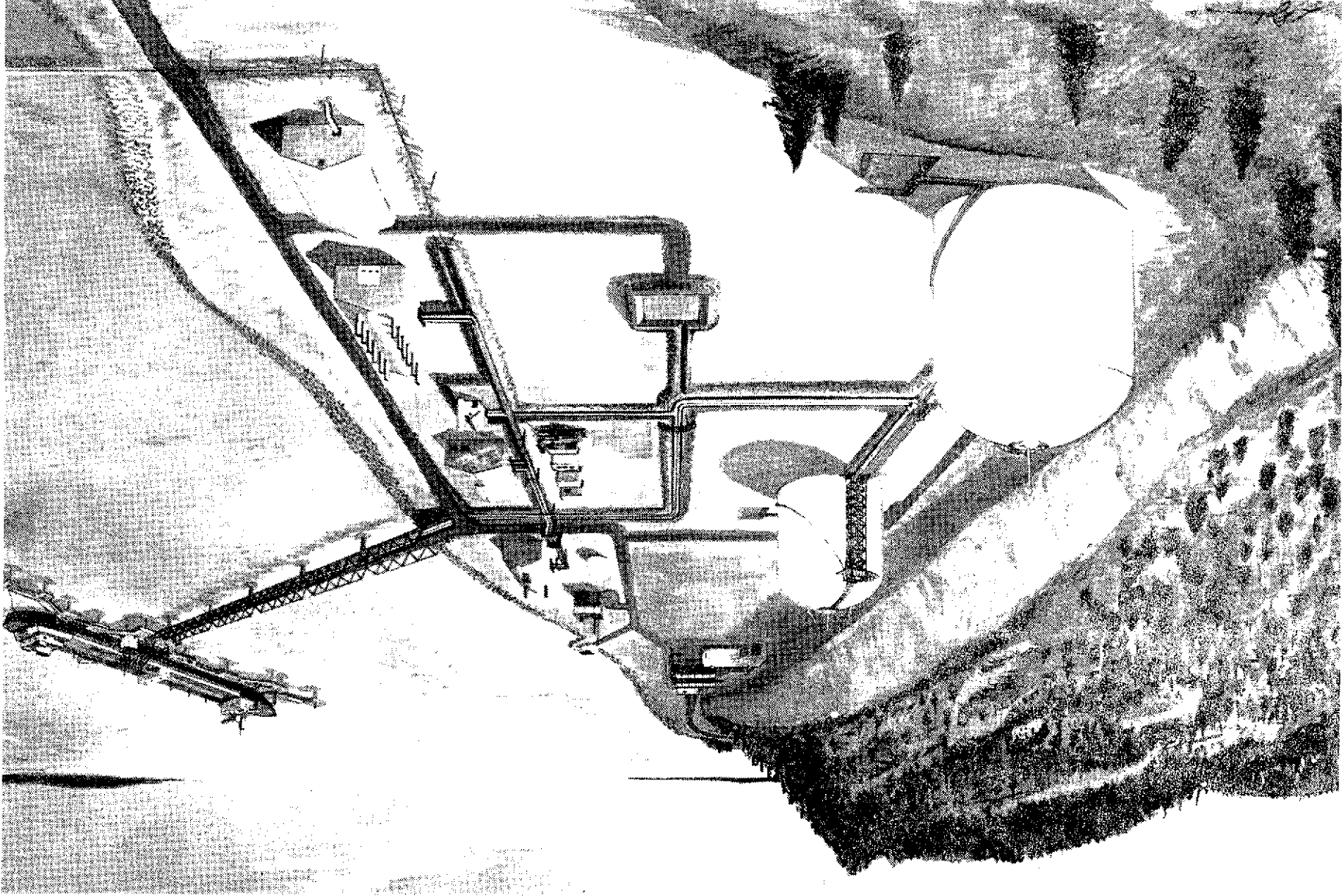
On qualifie ce projet de pilote parce que tout d'abord on mettra à l'épreuve une technologie encore jamais réalisée au Canada et sous certains aspects, dans le monde. En effet, on utilisera pour la première fois des méthaniers brise-glace. Ces navires n'ont encore jamais été construits. Pour le Canada, il s'agira aussi d'une première expérience en ce qui concerne le traitement et le transport du GNL sur une si grande échelle et dans de telles conditions climatiques.

Finalement, le projet est pilote parce qu'on n'utilisera que deux méthaniers. Les réserves de gaz dans l'Arctique sont assez importantes pour qu'on puisse imaginer que si l'étape pilote réussit, on emploiera éventuellement une flotte plus importante de méthaniers brise-glace qui transporteront le GNL vers le sud du pays ou pour l'exportation.

2.1 L'extraction et la liquéfaction du gaz

Le Projet pilote de l'Arctique peut donc être divisé en trois composantes. D'abord, la composante nord où le gaz sera extrait du sol à Drake Point puis transporté par gazoduc sur une distance de

**CROQUIS DU PROJET DE TERMINAL MÉTHANIER
À GROS CACOUNA**
(Tiré de la Requête des promoteurs)



160 km jusqu'à Bridport Inlet sur l'île Melville. À cet endroit, on installera une usine de liquéfaction du gaz et des réservoirs de stockage de gaz naturel liquéfié. Le processus de liquéfaction du gaz consiste à le refroidir à -160°C . Une fois liquéfié, il occupe 1/600e du volume qu'il occupait à l'état gazeux. Le GNL est conservé à un niveau de pression voisin de la pression atmosphérique. Sa composition à l'état gazeux est de 98% de méthane. Les installations seront montées sur des barges et demeureront en permanence à Bridport Inlet. Le GNL sera ensuite chargé à bord de méthaniers brise-glace et transporté vers un terminal situé dans le sud-est du pays.

2.2 Le transport du GNL

La deuxième composante du projet, consistera à transporter le GNL jusque dans le Golfe en empruntant le détroit de Parry, la baie de Baffin, le détroit de Davis, la mer du Labrador et le détroit de Belle-Isle. À partir du détroit de Belle-Isle, la voie qu'emprunteront les méthaniers traverse le golfe du Saint-Laurent au large de la côte nord de l'île d'Anticosti (détroit de Jacques-Cartier) et remonte le fleuve jusqu'à l'embouchure du Saguenay. Les méthaniers quitteront alors la voie maritime principale pour traverser le fleuve en direction de l'île du Gros Cacouna. Sauf pour l'approche au port, le trajet des méthaniers empruntera les voies de navigation à sens unique qui régissent le trafic maritime dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent.

Les navires utilisés pour ce transport seront d'un type spécial. Ils mesureront 370 m de longueur et 43 m de largeur. Ils pourront transporter 140 000 m³ de GNL et auront une puissance de 180 000 chevaux (134,3 megawatts). Ce seront des navires brise-glace de classe 7, capables de naviguer sans problème dans la glace de 2 mètres d'épaisseur. Chacun transportera 600 tonnes de combustible diesel comme combustible d'appoint, les turbines actionnant les méthaniers pouvant fonctionner au gaz et au combustible diesel.

Chaque méthanier sera muni de six réservoirs de type membrane où sera emmagasiné le GNL qui sera maintenu à une température de -160°C sous pression atmosphérique tout au cours du voyage, par l'isolation des réservoirs. Une certaine quantité de GNL se vaporisera et une partie des vapeurs sera utilisée comme carburant pour les méthaniers. En cas d'urgence, par exemple, si une vaporisation accélérée du GNL due à une rupture dans la matière isolante se produisait, des soupapes de sécurité permettraient l'échappement

de l'excès de gaz dans l'atmosphère. L'équipement de navigation comprendra: deux radars, un gyrocompas, un système de navigation par satellite, un système Loran C de radionavigation, un système Decca de radionavigation et un système de positionnement à courte portée. Chaque équipage sera composé de 42 personnes. Chaque méthanier effectuera 15 voyages aller-retour par année, ce qui signifie qu'un méthanier accostera au terminal environ à tous les 12 jours.

2.3 Le terminal méthanier de l'île du Gros Cacouna

Le terminal, troisième composante du Projet pilote de l'Arctique, constitue l'objet principal du mandat de la commission. Cette composante comprendra un terminal méthanier où le GNL sera emmagasiné sous forme liquide puis vaporisé et distribué par une bretelle reliant le terminal au réseau principal du gazoduc.

Le terminal comprendra trois éléments principaux:

— L'aire de transbordement du GNL comprenant un quai d'accostage pour les méthaniers qui sera situé à près de 400 m de la rive; le quai sera relié à la rive par un pont. Les tuyaux servant au transbordement du GNL et au retour de vapeurs jusqu'au navire seront fixés à ce pont;

— deux réservoirs servant au stockage du GNL d'une capacité de 100 000 m³ chacune. Aucune décision finale n'a encore été prise quant à la technique de construction des réservoirs. La requête indique cependant que les réservoirs seront construits d'une double paroi en béton précontraint et auront un diamètre de 66,7 m et une hauteur de 34,5 m. Les parois, interne et externe, du réservoir seront construites en segments de béton prémoulé qui seront amarrés après leur érection. L'espace de 1,1 m compris entre les murs interne et externe sera rempli d'isolant. La paroi extérieure des réservoirs est conçue pour résister au choc thermique et aux forces hydrodynamiques et hydrostatiques associées à la rupture du système d'emmagasinage primaire. Des bassins de retenue seront construits pour contenir la totalité d'une éventuelle fuite majeure que les promoteurs évaluent à 3 375 m³;

— un système de vaporisation du GNL. Le gaz liquide sera acheminé aux vaporisateurs par l'intermédiaire de pompes à basse et haute pression. Le système de vaporisation est conçu pour produire 6,37 millions de m³ de gaz naturel à

10° C par jour, sur une base continue, et il utilise six vaporisateurs submergés fonctionnant au gaz.

Le croquis représenté à la page suivante décrit le processus de transbordement et de vaporisation du GNL. Le gaz sera par la suite amené par gazoduc au réseau principal de distribution. Le tracé de ce gazoduc n'est pas encore connu.

2.4 L'évaluation environnementale de la partie nord du projet

Une partie du Projet pilote de l'Arctique a déjà fait l'objet d'un examen des impacts sur l'environnement. L'exploitation des puits de gaz sur l'île Melville, l'acheminement par gazoduc, la liquéfaction et le transport du GNL à bord de méthaniers au nord du 60° parallèle sont des éléments du projet qui ont été soumis au processus fédéral d'examen des évaluations environnementales. La commission formée par le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales pour examiner le projet en novembre 1977 avait pour mandat de formuler, à l'intention du ministre fédéral de l'Environnement, des recommandations sur l'acceptabilité environnementale des éléments du projet décrits plus haut et sur leurs incidences socio-économiques. La commission dans son rapport rendu public en octobre 1980 conclut que le projet tel que présenté est acceptable du point de vue environnemental pourvu que certaines conditions soient respectées. À cet égard, les deux principales recommandations de la commission sont les suivantes:

(...) le ministre des Transports devrait créer un organisme de contrôle chargé de surveiller, d'assister et de réglementer le trafic maritime ainsi que d'appliquer les règlements appropriés dans une région délicate au point de vue environnement:

(...) le ministère de l'Environnement et le ministère des Pêches et Océans devraient former un comité consultatif qui recommanderait et approuverait les études requises pour permettre que les informations biologiques nécessaires puissent effectivement être intégrées dans le processus de sélection des routes à suivre; le promoteur, les Inuit et d'autres organismes gouvernementaux devront également être représentés au sein de ce comité (Rapport de la Commission d'évaluation environnementale, Projet Arctique Pilote (partie nord), Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, rapport no 14, octobre 1980).

2.5 Le contexte énergétique

On ne peut examiner le projet de construction d'un terminal méthanier à Cacouna sans le situer dans le cadre des politiques gouvernementales concernant l'énergie. Les deux niveaux de gouvernement reconnaissent l'importance exagérée qu'occupe le pétrole dans notre consommation d'énergie, alors que les réserves diminuent constamment et que la sécurité des approvisionnements est loin d'être assurée. Ils ont décidé de favoriser le développement d'autres sources d'énergie, comme le gaz naturel, afin d'assurer une indépendance énergétique plus grande au pays.

Le Gouvernement québécois, tel qu'il l'a exposé dans son Livre blanc sur la politique de l'énergie, publié en 1978, entend favoriser un rôle accru du gaz naturel dans la satisfaction des besoins énergétiques du Québec:

Dans l'élaboration de nos prévisions, nous avons fait l'hypothèse que le gaz naturel pourrait, selon les conditions qui lui seraient faites, satisfaire entre 6 et 12% des besoins énergétiques du Québec en 1990 (La Politique québécoise de l'énergie: assurer l'avenir, 1978, p. 62).

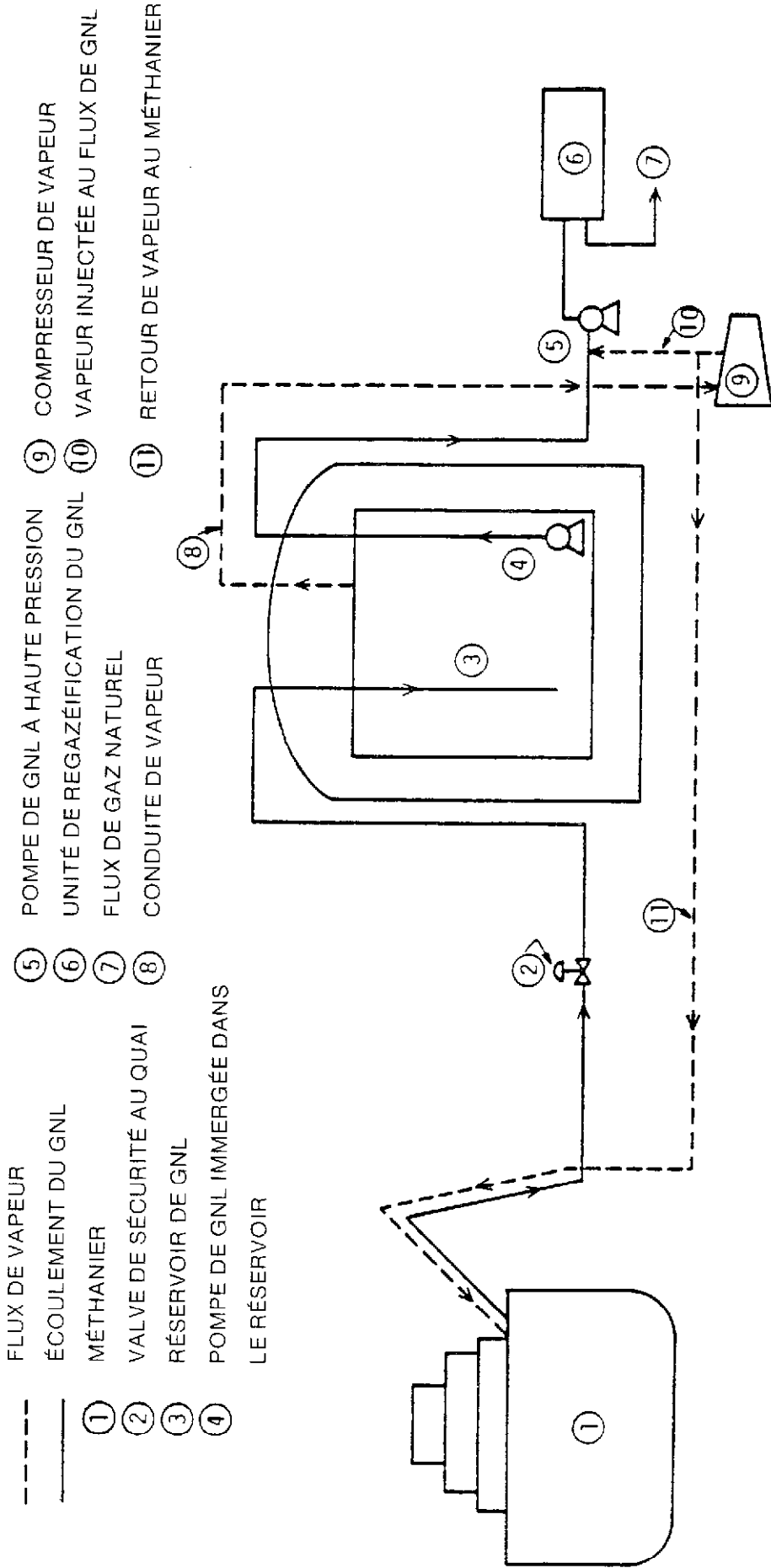
Afin d'accroître l'utilisation du gaz naturel, le Gouvernement québécois compte sur les réserves en provenance de l'Alberta, mais à mesure que ces réserves diminueront, il suggère de les remplacer graduellement par du gaz naturel liquéfié en provenance des îles de l'Arctique et du plateau continental du Labrador et de Baffin. L'établissement d'un terminal méthanier au Québec le placera donc en rapport direct avec les ressources frontalières et les marchés mondiaux. Le Livre blanc ajoute:

Le Québec a tout avantage à s'intéresser à cette forme relativement nouvelle d'énergie. En plus des raisons de politique strictement énergétique, la mise en place des infrastructures nécessaires et l'acquisition de la technologie liée au GNL présentent un intérêt certain pour le développement économique (La Politique québécoise de l'énergie: assurer l'avenir, 1978, p. 64).

Le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec a abondé dans le même sens lors de sa participation à la première partie de l'audience:

En effet, en plus d'être générateur de retombées économiques potentiellement importantes, ce projet vient appuyer l'objectif de pénétration accrue de gaz naturel dans le bilan énergétique québécois. Bien qu'au départ, la poursuite de cet objectif se fonde sur la disponibilité des

DIAGRAMME D'ÉCOULEMENT — TERMINAL MÉTHANIER



ressources gazières de l'Alberta, la sécurité de nos approvisionnements se trouverait considérablement renforcée par la diversification des sources d'approvisionnement qu'entraînerait pour le Québec l'existence d'infrastructures de regazéification sur son territoire (. . .). Le raccordement du terminal méthanier au réseau gazier constitue un développement additionnel d'infrastructures de transport qui offre la possibilité de desservir des régions qui ne le seraient probablement pas sans une telle implantation (Transcription de l'audience publique, séance du 19 janvier 1981, pp. 89-90).

Le Gouvernement canadien favorise également dans son programme énergétique national, rendu public en 1980, la réduction de l'utilisation du pétrole en faveur d'autres combustibles moins chers et plus abondants au Canada même. En s'appuyant sur des arguments comme le fait que le Canada est un exportateur net d'énergie, le programme énergétique national souligne l'importance de réduire notre consommation de pétrole dont le contrôle des prix et des approvisionnements nous échappe. L'utilisation du gaz naturel sera favorisée en fournissant des encouragements financiers suffisants à la production et en rendant le prix du gaz naturel plus avantageux pour le consommateur que le prix du pétrole.

La politique des prix du gaz naturel doit répondre à deux besoins: fournir des encouragements suffisants à la production et inciter fortement les consommateurs à utiliser le gaz naturel de préférence au pétrole (Le Programme énergétique national, 1980, p. 33).

La conversion du pétrole aux autres combustibles, tel le gaz naturel, sera également encouragée en subventionnant les consommateurs désirant faire cette conversion.

Le gouvernement cherchera à s'entendre avec les provinces sur la mise en oeuvre d'un programme d'encouragement destiné à aider les particuliers et les entreprises à se convertir à d'autres formes d'énergie que le pétrole. Les modalités du programme pourront varier selon les provinces mais les mesures de base consisteront en subventions aux consommateurs (Le Programme énergétique national, 1980, p. 60).

Le Gouvernement fédéral entend favoriser également le développement du réseau canadien de gazoducs, afin d'assurer une plus grande accessibilité du gaz naturel.

Chapitre 3

La région

3.1 La région Kamouraska — Rivière-du-Loup — Témiscouata

Lors de l'audience, les intervenants n'ont pas toujours utilisé la même région de référence. Par exemple, certains ont utilisé la région 01, (l'Est du Québec) comme référence. Il s'agit d'un vaste territoire qui s'étend de La Pocatière à Gaspé et comprend même les Îles-de-la-Madeleine. Un autre cadre est désigné sous le sigle KRT. Il s'agit essentiellement des comtés de Kamouraska, Rivière-du-Loup et Témiscouata. En diminuant encore d'échelle, on en vient à l'agglomération de Rivière-du-Loup, qui coïncide avec la région immédiate de Cacouna; elle comprend les municipalités de Notre-Dame-du-Portage, Saint-Patrice, Rivière-du-Loup, le village et la paroisse de Cacouna.

C'est surtout au niveau de l'agglomération de Rivière-du-Loup que se fera sentir la présence du terminal, bien que durant la période de construction, le recrutement des travailleurs et l'impact économique se feront probablement sentir à l'échelle de la région KRT.

Le promoteur a ventilé l'impact du terminal méthanier selon le revenu et l'emploi spécifiquement pour la région KRT. Ces données sont reproduites dans le tableau de la page suivante.

IMPACT SUR LE REVENU ET L'EMPLOI

RÉGION KRT

| | | <u>Dépenses directes</u> <u>(\$ 000, 1979)</u> | <u>Emplois directs</u> <u>(personnes-années)</u> |
|-----------------------------------|--------|---|---|
| Construction 1981-1985 | | 45 460 | 715,75 |
| Exploitation des méthaniers | 1 an | 1 175 | 28 |
| | 20 ans | 23 500 | 560 |
| Exploitation du terminal | 1 an | 815 | 13 |
| | 20 ans | 16 300 | 260 |

(Requête, tome IV, p. C-96. 97).

MARCHÉ DU TRAVAIL

KRT (1977-78)

| | |
|--------------------|--------|
| Population totale | 86 240 |
| Population active | 34 355 |
| Personnes occupées | 28 575 |
| Chômeurs | 5 780 |
| Taux de chômage | 16.6% |

(Dossier économique Rivière-du-Loup, Gouvernement du Québec, ministère de l'Industrie et du Commerce, 1978).

Parallèlement à la demande d'emplois que créerait le terminal méthanier au cours de la construction et par la suite durant la phase d'opération, il est intéressant d'examiner le marché du travail et la main-d'oeuvre de la région KRT.

DISTRIBUTION DE LA MAIN-D'OEUVRE PAR SECTEUR

RÉGION KRT (1978)

| <u>Secteur</u> | <u>Population active</u> | <u>%</u> |
|------------------------------|--------------------------|----------|
| Primaire | (21,6) | |
| Agriculture | 4 466 | 13,0 |
| Pêche et forêt | 2 405 | 7,0 |
| Mines | 550 | 1,6 |
| Secondaire | | (19,2) |
| Manufacture | 4 157 | 12,1 |
| Construction | 2 439 | 7,1 |
| Tertiaire | | (50,8) |
| Transports et communications | 2 508 | 7,3 |
| Commerce | 3 916 | 11,4 |
| Finances | 687 | 2,0 |
| Services | 8 864 | 25,8 |
| Fonction publique | 1 477 | 4,3 |
| Autres | 2 886 | 8,4 |
| Total | 34 355 | 100,0 |

(Requête, tableau 2 (C-3) tome IV, p. C-27).

De plus, le revenu disponible par habitant en 1977-1978 était de 3 439 \$ pour la région KRT, ce qui est inférieur à la moyenne du Québec qui est de 5 310 \$ et à celle de Rivière-du-Loup qui se chiffre à 5 210\$ (Dossier économique Rivière-du-Loup, Gouvernement du Québec, ministère de l'Industrie et du Commerce, 1978).

Les données qui précèdent mettent en évidence trois points importants: un taux de chômage élevé, un revenu inférieur à la moyenne provinciale pour le KRT et une concentration d'emplois dans le secteur secondaire plus faible que dans les autres. Il ne faut pas perdre de vue cependant que l'impact important se situe au niveau de la construction du port et que c'est durant cette période seulement, d'une durée de trois à quatre ans, que le port pourra avoir une influence régionale (KRT) sur la structure de l'emploi. Une fois la construction terminée, l'impact du port méthanier, à cause du petit nombre d'emplois permanents générés, aura une influence qui se fera sentir surtout dans l'agglomération de Rivière-du-Loup.

3.2 L'agglomération de Rivière-du-Loup

L'agglomération de Rivière-du-Loup, selon la définition qu'en donne le ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, comprend les municipalités de Notre-Dame-du-Portage, de Saint-Patrice, de Rivière-du-Loup, du village et de la paroisse de Cacouna. La population de ces cinq municipalités totalise 17 722 personnes.

L'agglomération de Rivière-du-Loup est un carrefour, à commencer par le «grand portage» qu'utilisaient les Amérindiens et les colons pour rejoindre le lac Témiscouata et le fleuve Saint-Jean. Rivière-du-Loup est présentement un carrefour routier, ferroviaire, maritime et même aérien. Sur le plan routier, c'est dans la région de Rivière-du-Loup que convergent l'autoroute 20 en provenance de Québec et de Montréal et l'autoroute 185 vers les provinces Maritimes et le Maine. À ces autoroutes se raccorde la route 132 en direction de la Gaspésie. On retrouve une structure semblable pour le réseau ferroviaire. D'une part, le réseau national de chemin de fer

relie la région, d'un côté, à Montréal et de l'autre, au Bas-Saint-Laurent, à la vallée de la Matapédia, au Nouveau-Brunswick et à la Nouvelle-Écosse. D'autre part, le réseau transcontinental relie la région à Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) au Maine et à la côte de la Nouvelle Angleterre. De plus, la région est reliée à la rive nord par un service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon. Le port actuel de Gros Cacouna est également une infrastructure susceptible de favoriser grandement le transport maritime, compte tenu du potentiel de diffusion qu'offre le système ferroviaire. Enfin, la région est dotée d'un aéroport avec une piste de 1 825 m, situé à Notre-Dame-du-Portage.

L'agglomération de Rivière-du-Loup est bien organisée sur le plan des services et des loisirs. On trouve à Rivière-du-Loup les différents paliers du système scolaire incluant le Cégep. Le développement d'infrastructures pour l'enseignement a permis de pourvoir la région d'équipements sportifs qui peuvent servir à toute la population. Les services de santé sont aussi très bien organisés. On peut compter sur 350 lits répartis dans deux hôpitaux desservis par plus de 50 médecins.

3.2.1. L'agriculture

On dénombre 85 fermes dans l'agglomération dont 83 sont classées comme fermes laitières. De celles-ci, 25 fermes produisent aussi des pommes de terre. Plus de la moitié de toute la superficie de la région est classée comme zone agricole «bonne à très bonne». Les sols de la région sont excellents pour les cultures fourragères, les céréales, particulièrement l'avoine et l'orge, et les légumes comme la pomme de terre, le chou de Siam et le céleri. Les fermes de la région ont une superficie de 7 425 hectares dont 5 130 sont en culture. La production laitière est la plus importante et rapportait, en 1976, 1 895 320 \$ comparativement à 238 221 \$ pour la production de la pomme de terre (Dossier économique Rivière-du-Loup, Gouvernement du Québec, ministère de l'Industrie et du Commerce, 1978).

3.2.2 La forêt

La forêt n'est pas une ressource importante dans la région immédiate de Cacouna. Elle l'est cependant dans l'arrière-pays adjacent et fournit la matière première à des industries localisées dans l'agglomération de Rivière-du-Loup.

3.2.3 Les mines

La tourbe est le principal produit minier de la région. Dans un rayon de 20 km autour de Cacouna, on comptait, en 1977, 17 exploitations de tourbe dont la production atteignait 137 000 tonnes métriques. Cette production représentait un volume de 4 500 000 \$, soit la moitié de la tourbe produite au Québec. On trouve aussi dans la région de Cacouna d'abondants dépôts de gravier et de sable de même que des affleurements de grès et d'ardoise qui pourraient être exploités.

Lors de la deuxième partie de l'audience, le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec a attiré l'attention de la commission sur le réservoir souterrain de Parke.

Il s'agit d'un réservoir potentiel situé à 40 km au sud de Rivière-du-Loup. L'information fournie par SOQUIP dans une note du 2 octobre 1980 indique que les roches-réservoirs sont situées à quelque 2 000 m de profondeur. La perméabilité de ces roches-réservoirs a été mesurée et SOQUIP rapporte que les courbes de reconstitution de pression montrent que les limites du réservoir n'ont pas été atteintes lors de l'essai de production. SOQUIP n'a pas été en mesure de fournir à la commission des précisions sur l'étanchéité de ce réservoir. Dans la perspective que ce réservoir soit étanche de même que de dimensions adéquates, il pourrait servir au stockage du gaz naturel, soit pour pourvoir aux demandes de pointe et même, si les dimensions sont suffisantes, pour accumuler des réserves stratégiques.

3.2.4 La pêche commerciale

La pêche se pratique surtout au moyen d'engins fixes qui sont particulièrement efficaces grâce au balancement de la marée. Les principales espèces pêchées dans l'agglomération de Rivière-du-Loup, incluant l'île Verte, sont l'anguille, le hareng, le flétan et le capelan. Elles ont rapporté quelque 575 000 \$ aux pêcheurs de la région en 1980. L'anguille est de beaucoup l'espèce la plus rentable puisqu'elle a rapporté près de 460 000 \$ comparativement au hareng, deuxième en importance, dont les captures totalisent un peu plus de 54 000 \$ (Source: BSQ et MAPA, 1980).

3.2.5 L'industrie

La plupart des industries de la région sont situées à Rivière-du-Loup. Les secteurs les plus importants sont ceux des pâtes et papiers, du textile, de la métallurgie et des aliments et boissons. Le secteur industriel connaît une

progression intéressante; alors qu'en 1972 on comptait 23 établissements manufacturiers employant 373 travailleurs, on comptait en 1976, 945 travailleurs et six entreprises de plus. Cette augmentation substantielle (triple) des emplois industriels résulte d'investissements majeurs de l'ordre de 65 millions de dollars dans le secteur industriel de 1973 à 1977. À noter que Rivière-du-Loup est maintenant dotée, depuis 1975, d'un parc industriel de 205 hectares situé à l'est de la ville (Source: MIC, 1978).

3.2.6 Le commerce

Rivière-du-Loup est le centre commercial de la région. On y dénombre quelque 150 établissements commerciaux, ce qui en fait un centre régional capable de pourvoir à des projets intensifs de développement. En termes de valeurs transigées, c'est le commerce de l'automobile qui est le plus important. Il s'élevait à près de 13 millions de dollars en 1971, soit près de la moitié du commerce total de l'ordre de 29 millions de dollars. Les autres secteurs d'activité commerciale les plus importants, de l'ordre de 3 à 5 millions de dollars, sont les produits alimentaires, l'habillement et la quincaillerie (Source: MIC, 1978).

3.2.7 Le tourisme

Le carrefour naturel qu'est Rivière-du-Loup en fait un centre touristique important. À ceci s'ajoute la beauté du paysage autant sur les rives du Saint-Laurent que dans l'arrière-pays. C'est ce qui explique qu'on y retrouve 33 hôtels ou motels et une quarantaine de salles à manger et restaurants. Les 900 unités de logement disponibles fournissent une capacité d'accueil estimée à quelque 1 500 touristes par jour.

3.3 Cacouna et le site du terminal

3.3.1 Cacouna

La population des deux municipalités du village et de la paroisse de Cacouna totalise 1 700 personnes. Le village, qui compte 1 080 habitants, est situé à 3 km du site du terminal méthanier.

L'agriculture est la principale activité de Cacouna où les agriculteurs savent tirer profit de la très bonne qualité du sol. On trouve aussi à Cacouna deux tourbières exploitées commercialement. Pour ce qui est de la pêche, elle est pratiquée au moyen d'engins fixes. Entre la pointe de la rivière du Loup à l'extrémité amont de Cacouna et la rivière des Vases à la limite aval, on a délivré 32 permis de

pêche en 1980 dont 13 pour l'anguille. Cacouna a été et est encore un centre de villégiature recherché comme en témoignent les villas échelonnées à l'extrémité ouest du village, la plus somptueuse d'entre elles étant la villa Allen qui a été léguée aux Pères Capucins.

3.3.2 Le site

Le site sélectionné par le requérant est situé sur la face nord-ouest de l'île du Gros Cacouna, adossé à la partie la plus élevée de la colline qui forme l'île. On aménagera à cet endroit une aire d'une superficie de 135 000 m² en excavant une partie de la colline et en utilisant les matériaux déblayés pour former une plate-forme qui débordera d'une cinquantaine de mètres le rivage actuel sur une distance de quelque 600 m. Le quai de transbordement sera localisé à environ 500 m du rivage à une profondeur de 15 m et sera capable de recevoir un navire de 375 m. Le port méthanier sera relié par une route aux installations portuaires existantes à l'extrémité ouest de l'île du Gros Cacouna.

L'île du Gros Cacouna est identifiée depuis plusieurs années comme zone de développement portuaire. Malgré la construction de jetées et de dragage en 1968, ce n'est qu'en 1979 qu'a été complété un premier quai permettant l'utilisation du port de Gros Cacouna comme port régional.

Chapitre 4

La méthodologie de l'étude d'impact

Le Règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement décrit à la section III les paramètres qui peuvent être traités dans une étude d'impact et précise à l'alinéa e) qu'une «étude d'impact sur l'environnement doit être conçue et préparée selon une méthode scientifique». Le but de ce chapitre est de cerner la méthode utilisée par le promoteur et d'en faire l'analyse. Le contenu de l'étude d'impact a été défini par ce dernier et approuvé par le ministère de l'Environnement avec quelques modifications.

4.1 La démarche pour le choix d'un site

La méthodologie utilisée par le promoteur afin de choisir un site pour l'implantation de son projet est inspirée de l'objectif suivant: «le site éventuellement choisi devrait se conformer non seulement à de strictes exigences techniques mais aussi être acceptable sur le plan environnemental et entraîner un maximum de bénéfices socio-économiques» (Requête, Vol. 2, p. 4).

Pour atteindre son objectif, le promoteur a procédé par étapes et ce, depuis 1978. On trouvera ci-dessous une brève description de chacune de ces étapes.

4.1.1 Première étape: définition des caractéristiques du projet

Le promoteur définit les principaux éléments de son projet ainsi que les équipements prévus. Ces données renseignent sur les exigences techniques du projet. Dans un deuxième temps, le promoteur évalue les impacts de son projet, impacts qu'il qualifie de résiduels, s'il considère que le site est bien choisi. Dans un troisième temps, à l'aide des données disponibles et d'une consultation préliminaire, le promoteur présélectionne huit sites dans l'estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent, dont six sur la rive sud et deux sur la rive nord. Bien que l'étude ne précise pas la source des données utilisées pour choisir ces sites, le promoteur, lors de l'audience, a informé la commission qu'il s'était servi d'études réalisées par

ou sous la commandite de différents ministères tant fédéraux que provinciaux, pour identifier des sites propices à l'implantation de superports pétroliers dans l'estuaire du Saint-Laurent. Le promoteur estime que, même si les critères de sélection étaient de nature différente, certaines conclusions de ces études pouvaient être appliquées au projet de terminal méthanier.

Les principales considérations ayant permis de sélectionner ces huit sites sont: la proximité et l'accessibilité au marché du gaz naturel, la faisabilité technique et économique du raccordement avec le réseau principal du gazoduc, la sécurité de la navigation, des exigences générales reliées à la bathymétrie, la vitesse des courants, les conditions de glace, le dragage nécessaire pour la construction et l'exploitation du terminal et, enfin, certains prérequis liés à la sécurité du public. Des discussions préliminaires entre les responsables du Gouvernement du Québec et le promoteur, une étude spéciale du Conseil des ports nationaux réalisée spécialement pour le projet actuel, des consultations avec des pilotes de la voie maritime du Saint-Laurent, des consultations avec un ancien commandant de la Garde côtière canadienne et une reconnaissance aérienne de l'estuaire moyen ont permis de localiser les huit sites (Étude de l'île aux Lièvres comme site potentiel pour l'implantation d'un terminal méthanier, Janvier 1981, André Marsan et Associés Inc., p. 2).

4.1.2 Deuxième étape: description des sites retenus

Chacun des sites retenus est décrit et analysé sur les plans des ressources biologiques, de l'utilisation du sol et sur le plan socio-économique. Cette deuxième étape a été réalisée en tenant compte uniquement des données disponibles consultées dans des publications ou sur montages cartographiques. Les composantes biophysiques et humaines, caractérisant chacun des sites dans un rayon de 5 km, ont fait l'objet d'une cartographie.

4.1.3 Troisième étape: choix des critères de sélection

Pour quatre catégories de facteurs, le promoteur a établi une série de critères sous forme d'exigences techniques minimales pour la construction et l'opération du projet ou sous forme d'un ensemble de caractéristiques nécessaires pour assurer un haut degré de compatibilité avec les milieux socio-économiques et biophysiques touchés. Ces facteurs sont les suivants: la compatibilité technique, la compatibilité sur le plan écologique et sur celui de l'utilisation du sol, la désirabilité socio-économique et la sécurité. Pour plus d'information sur les critères, on se référera au tableau reproduit à la page suivante qui est tiré de la Requête.

4.1.4 Quatrième étape: méthodologie d'évaluation comparative des sites

La méthode choisie est une adaptation de la technique de hiérarchisation Delphi et de la méthode ordinaire d'évaluation proposée par Holmes. Elle a été élaborée par une équipe pluridisciplinaire et l'outil final de travail est une matrice où viendront se confronter des mesures quantitatives et des jugements qualitatifs. Cette matrice sert à établir la conformité des sites aux exigences du projet énoncées dans les critères de sélection. De manière à réduire les limites de cette méthodologie, le promoteur a utilisé deux matrices d'ordonnement, l'une considérant la compatibilité des options avec le projet et l'autre, la vulnérabilité des options en regard du même projet.

4.1.5 Cinquième étape: sélection finale

La sélection finale est faite par l'analyse des résultats obtenus avec chacune des matrices en tenant compte des quatre facteurs suivants:

CRITÈRES D'ÉVALUATION DES SITES

CRITÈRES D'ENVIRONNEMENT

— Facteurs biologiques

- Présence ou proximité de frayères
- Présence ou proximité d'aires de nidification
- Présence ou proximité de refuges d'oiseaux
- Diversité et abondance du benthos
- Diversité et abondance de la faune avienne
- Diversité et abondance des poissons
- Diversité de l'habitat intertidal et côtier
- Étendue de la zone intertidale
- Qualité de la végétation forestière riveraine

— Facteurs d'utilisation du sol

- Présence ou proximité d'habitations (résidences permanentes et villégiature)
- Agriculture (zone agricole désignée et potentiel de classe Aa)
- Présence ou proximité d'équipements récréatifs (camping etc.)
- Valeurs culturelles, archéologiques et historiques
- Abondance de pêcheries fixes
- Potentiel des rives pour la récréation
- Compatibilité avec les plans de développement

CRITÈRES SOCIO-ÉCONOMIQUES

- Compatibilité du projet avec l'orientation du développement régional
- Facilités d'accès au site (proximité d'infrastructures routières, du chemin de fer, d'un quai ou port)
- Capacité d'accueil (hébergement dans un rayon de 10 et 25 km du site)
- Accessibilité aux services à partir du site
- Proximité et disponibilité de la main-d'oeuvre
- Attitude présumée de la population face au projet

CRITÈRES TECHNIQUES

— Conditions de bathymétrie

- Distance jusqu'à la profondeur requise (8 brasses)
- Importance du dragage requis (construction et entretien du port)

— Conditions de navigation

- Largeur du chenal d'approche (exigence minimum: $2 \times$ longueur de navire)
- Alignement du chenal d'approche
- Existence d'un bassin de virage adéquat ($7 \times$ longueur de navire)
- Existence d'une zone d'ancrage adéquate
- Densité du trafic maritime
- Conditions de glace
- Intensité et direction des courants
- Longueur du parcours du navire dans le fleuve.

— Caractéristiques physiques du site

- Nécessité d'un gazoduc sous-marin et longueur
- Longueur du gazoduc de raccordement au réseau principal
- Conditions géotechniques générales pour le gazoduc
- Facilité d'accès au site par voie terrestre
- Conditions topographiques du site
- Longueur de la ligne cryogénique

CRITÈRES DE SÉCURITÉ PUBLIQUE

— Densités de population

- Densité de population dans un rayon de 2 km
- Densité de population dans un rayon de 6 km

— Autres conditions

- Fréquence de temps calme
- Distance des agglomérations en aval des vents dominants
- Topographie (existence ou absence d'escarpement limitant la dispersion)

l'environnement biophysique, les aspects socio-économiques, les éléments techniques, la sécurité publique. De plus, les facteurs furent pondérés pour établir leur degré d'importance relative. Chaque site fut évalué selon trois classes: préférable, acceptable ou inacceptable. Seule la dernière classe impliquait de sévères limitations. Pour recommander un site, celui-ci devait être au moins acceptable sinon préférable en regard de chacun des quatre facteurs. Concernant la pondération des facteurs, le promoteur a accordé une valeur maximale aux aspects techniques et à la sécurité, intermédiaire aux éléments biophysiques et faible aux aspects socio-économiques.

La conclusion de cette étude de sélection de site est qu'aucun des sites retenus ne satisfaisait pleinement à l'ensemble des critères de sélection. Par ailleurs, les sites du Gros Cacouna et de Cap-aux-Oies offraient des conditions adéquates sous plusieurs aspects, ce qui a justifié la poursuite des études d'ingénierie et des études sur la sécurité.

4.1.6 Sixième étape: comparaison des deux sites retenus

Quatre outils ont servi à faire un choix entre ces deux sites. Des études de pré-ingénierie, une analyse visuelle, des études sur la sécurité publique et, enfin, quelques séances publiques de consultation.

Les études de pré-ingénierie sont basées sur des données disponibles sur les vents, les courants, les glaces, les vagues, les conditions sismiques et la capacité portante du sol. Ces études permettent de faire le design de chacun des terminaux et d'en évaluer les coûts. La comparaison des données met les deux sites sur le même pied au plan de la faisabilité technique et au plan des aspects économiques. Les études sur la sécurité publique utilisent deux types de données soit des estimations sur la densité de la population et des analyses sur les risques. Dans ce dernier cas, considérant les conditions de la navigation en regard des caractéristiques climatiques et topographiques, le promoteur a déterminé trois types d'accidents plausibles; il en a évalué les risques et les a comparés avec certains risques mieux connus par la population. Ces études ont permis de conclure que Cap-aux-Oies était très légèrement préférable du point de vue de la sécurité. L'étude d'impact visuel a été faite à partir de l'identification et de la cartographie des paysages perçus. On a comparé les deux sites à l'aide de douze critères d'évaluation reflétant la perception visuelle sous différents angles. On en

conclut que Cap-aux-Oies serait affecté d'une façon plus significative que Cacouna sur ce plan. Enfin, pour mieux connaître l'opinion de la population, le promoteur a organisé des séances publiques de consultation, l'une à Rivière-du-Loup et l'autre aux Éboulements. Les bénéfices économiques et les aspects reliés à la sécurité du public furent alors discutés. À Rivière-du-Loup, la population était favorable au projet tandis qu'aux Éboulements, la séance a eu pour effet de générer un important mouvement d'opposition.

Le promoteur a pris une décision en faveur de Cacouna, non pas sur la base d'une analyse comparative des études des deux sites, mais après avoir été informé du règlement concernant l'aide au développement touristique adopté par le Gouvernement du Québec, le 21 novembre 1979 (décret 3033-79), en conformité avec l'article 37 de la Loi sur l'aide au développement touristique identifiant le comté de Charlevoix zone prioritaire pour le développement de l'industrie touristique. Cette décision rendait alors le site de Cap-aux-Oies incompatible. Cacouna était retenu malgré les risques légèrement plus élevés pour la sécurité publique mais avec l'appui de la population.

4.1.7 Septième étape: l'île aux Lièvres

Au cours de l'audience, la commission a demandé pourquoi l'île aux Lièvres n'avait pas été considérée comme site potentiel. Cette île se situe au centre du fleuve Saint-Laurent, face à Rivière-du-Loup, et semble préférable à l'île du Gros Cacouna sur le plan de la sécurité. Dans un document intitulé Étude de l'île aux Lièvres comme site potentiel pour l'implantation d'un terminal méthanier, daté du 6 février 1981, le promoteur décrit les caractéristiques du site selon la même méthodologie utilisée lors de la deuxième étape pour chacun des autres sites retenus en n'utilisant que les données disponibles. Il établit une liste des contraintes techniques, environnementales, socio-économiques et relatives à la sécurité publique associées à ce site, pour conclure que sur le plan de la sécurité l'île aux Lièvres est une alternative valable à l'île du Gros Cacouna. Cependant, en regard des autres composantes de l'étude — les aspects technique, environnemental et socio-économique — les installations projetées sont incompatibles avec le site.

4.2 Les études du site de l'île du Gros Cacouna

4.2.1 Les études biophysiques

De manière à évaluer les impacts du projet sur l'environnement, le promoteur identifie les éléments du projet ayant des conséquences sur l'environnement biophysique de la région de Cacouna. Par la suite, en se référant à une étude de l'INRS — Océanologie réalisée en 1978 et intitulée Étude de Gros Cacouna comme superport pour vrac solide au Québec, les caractéristiques environnementales de l'île du Gros Cacouna sont décrites: le climat, la physiographie, la géologie, l'hydrographie, le milieu biologique (faunique et végétal), terrestre et aquatique. Quelques détails sont fournis sur l'environnement régional.

Le promoteur a lui-même réalisé quelques études. Une première consiste à définir l'impact visuel du projet. Comme mentionnée en 4.1.6, cette étude a été faite à partir de l'identification et de la cartographie des paysages. Une deuxième étude décrit la distribution spatiale des divers habitats de la zone intertidale et côtière de la région de Cacouna en portant une attention particulière au marais salant. On a donc identifié, délimité et décrit les diverses communautés végétales, observé et décrit l'avifaune présente sur le site à la mi-juillet 1980 et mis à jour les connaissances sur l'avifaune et l'ichtyofaune de la région. L'étude est réalisée à partir de photos aériennes, d'une revue bibliographique, d'observations sur le terrain, de vérifications et d'échantillonnages de la végétation par transects. L'analyse de l'utilisation des habitats côtiers et intertidaux par l'ichtyofaune n'a cependant pas été réalisée par des études sur le terrain.

En tenant compte des résultats des études précédemment énumérées, le promoteur décrit les impacts du projet durant la construction et durant l'exploitation du terminal en les comparant, après les avoir quantifiés, aux normes ou critères en vigueur au Québec. Après avoir identifié les impacts, le promoteur dresse la liste des études qui devront être réalisées afin qu'il soit possible de mieux les quantifier. En outre, il élabore des mesures de mitigation pour réduire les impacts certains. On a déterminé six études à compléter: les vitesses et la direction des courants, la sismicité, la qualité des sédiments, l'identification par espèce des populations de poissons et la localisation des frayères, l'identification des sites pour l'entreposage des matériaux dragués et le plan de contingence pour un déversement de

pétrole. Certaines de ces études étaient en cours lors du dépôt de la requête.

4.2.2 Les études socio-économiques

Le promoteur présente son étude comme un outil de travail plutôt que comme un document officiel. En effet, il considère que les coûts du projet subiront certains changements en cours de développement.

L'étude identifie les éléments du projet qui ont un effet sur l'économie de la région de Cacouna et sur le Québec. Les coûts présentés dans cette section sont des estimés. Le promoteur, dans son étude, décrit les caractéristiques économiques et sociales de la région de Cacouna en se basant sur des données des années 1973 à 1979. Il y définit ses politiques en matière de maximisation des bénéfices socio-économiques et de minimisation des effets négatifs. Enfin, une évaluation de l'impact économique et une analyse coûts-bénéfices lui permettent d'évaluer l'impact social et économique du projet sur la région de Cacouna et sur le Québec. De plus, on retrouve dans cette analyse, une liste des impacts sociaux et économiques non quantifiables.

4.2.3 Les études sur la sécurité

Pour évaluer les risques possibles de son projet, le promoteur suit une démarche méthodologique de l'analyse de la sécurité des systèmes (Requête, vol. 4, pp. 8-9). Cette analyse comporte deux éléments fondamentaux et reliés: l'identification de la nature des dangers et l'estimation de la fréquence des accidents. Les données de base utilisées pour ces analyses ont été puisées à deux sources, soit l'expérience du passé et les défaillances d'un matériel de même type. Les réponses recherchées concernent l'importance des dommages pour chacun des accidents anticipés, en supposant, pour un accident donné, la combinaison des circonstances les plus dangereuses. Finalement, on évalue, pour le public, les risques reliés aux activités du terminal et, pour les rendre plus significatifs, on les compare à ceux que comportent d'autres activités plus courantes.

Les éléments considérés par le promoteur pour réaliser cette étude sont les suivants: les statistiques d'accidents impliquant le GNL, une description détaillée des aspects sécuritaires des méthaniers, une description détaillée des facteurs régissant la sécurité de la navigation, une analyse des possibilités d'un déversement accidentel de la cargaison des méthaniers, une description du système de sécurité au terminal et une analyse des

possibilités de fuite de GNL au terminal. Ces outils ont servi à identifier la nature des dangers associés au GNL et à estimer la fréquence des accidents prévus.

Pour calculer les risques qu'entraîne pour le public un déversement accidentel de GNL au terminal, on a utilisé différents modèles, dont un de dispersion des vapeurs de GNL, un autre, d'intensité de la chaleur dégagée et un dernier, d'inflammation d'un nuage de gaz à la suite d'une fuite de GNL. On a également identifié plusieurs types d'accidents et calculé les risques pour chacun d'eux (collision au quai, échouage ou collision au port, endommagement d'un réservoir, ensemble de ces accidents, collision ou échouage aux Escoumins et sur le rivage le long de la route de navigation). Une comparaison de ces risques avec d'autres associés à des événements mieux connus de la population (accident routier, incendie, foudre . . .) complète l'analyse des risques pour le public.

4.3 L'analyse

4.3.1 L'étude d'impact en regard des lignes directrices du ministère de l'Environnement du Québec

Le ministère de l'Environnement du Québec a préparé, en février 1979, des directives pour l'évaluation des répercussions environnementales de l'implantation d'un terminal méthanier. Le promoteur soumettait au ministère, à la fin de février de cette même année, une proposition de devis pour la réalisation de cette étude. Après examen du devis, le ministère de l'Environnement le jugeait conforme à ses lignes directrices mais demandait de détailler les critères de sélection. Si on compare l'étude d'impact déposée par le promoteur au devis approuvé par le ministère, on ne peut que constater sa conformité.

4.3.2 La démarche pour le choix d'un site

Les critères qui ont servi à l'identification des huit sites potentiels ne sont pas définis dans l'étude d'impact mais ils le sont dans un document déposé par le promoteur en cours d'audience. (Étude de l'île aux Lièvres comme site potentiel d'implantation d'un terminal méthanier). La commission considère que ces informations étaient essentielles à la compréhension de la démarche globale du promoteur. Les critères de sélection retenus pour comparer les huit sites sont bien détaillés et en nombre suffisant compte tenu des multiples facettes de ce projet. De plus, le promoteur a précisé clairement, parmi les quatre

catégories de critères, celles qui primaient dans son exercice de choix de site. La pondération donnée à chacune des catégories facilite grandement la compréhension de la démarche. Enfin, la méthode matricielle élaborée pour comparer les sites est valable.

Lors de l'audience, aucun intervenant n'a remis en question le choix de l'île du Gros Cacouna pour l'implantation d'un terminal méthanier. La commission a quand même demandé au promoteur d'évaluer la compatibilité d'un neuvième site, soit l'île aux Lièvres, en face de Rivière-du-Loup, en regard des exigences de ce projet. En réponse à cette demande, le promoteur a fourni à la commission une étude détaillée dans des délais très raisonnables. Les données de cette étude ont permis à la commission de conclure que, malgré quelques réserves non limitatives, l'île du Gros Cacouna demeure un site acceptable sur les plans technique, biophysique, socio-économique et sécuritaire pour l'implantation du projet, tel que présenté par le promoteur.

4.3.3 Les études sur le site de l'île du Gros Cacouna

La commission constate que le promoteur s'est servi principalement de données existantes pour réaliser ses études. Il l'a fait tout particulièrement pour l'analyse biophysique. Ces données présentent quelquefois un danger pour l'évaluation spécifique des impacts car elles s'avèrent souvent trop générales, parfois désuètes ou carrément incomplètes. De plus, la commission considère que l'étude d'impact présente une certaine faiblesse au niveau de l'intégration des données. Elle attribue principalement cette faiblesse à la diversité des sources qui rendent très souvent les données incomparables.

D'ailleurs, au cours de l'audience certains intervenants ont commenté le contenu de ces études, faisant allusion, en particulier, à une colonie de guillemots noirs qui utilisent les falaises de l'île du Gros Cacouna mais dont le promoteur n'a pas fait mention. De plus, on a remarqué l'absence d'information à propos de l'impact du projet sur les phoques migrant sur les bancs de glace du golfe Saint-Laurent. Les données se sont avérées incomplètes concernant le nombre et la production des pêches fixes dans la région de Cacouna. On a signalé trop d'inconnues au niveau du mouvement des glaces, de la vitesse et de l'orientation des courants, des données sismiques, de la nature et de la qualité des sédiments fluviaux de surface et de subsurface, des impacts du dragage en regard des aires de frai du hareng et,

enfin, de l'avenir des chalets sis sur la côte nord-est de l'île du Gros Cacouna.

Le promoteur a profité de ces multiples commentaires, provenant principalement de ministères fédéraux et provinciaux, pour recueillir davantage d'informations ou simplement pour compléter son étude d'impact. Plusieurs études reliées aux questions soulevées au cours des séances publiques ont été fournies par le promoteur entre la première et la deuxième partie de l'audience. Ces études ne répondent pas à toutes les questions mais en élucident plusieurs. Les études complémentaires doivent être réalisées lors de l'étape de la «pré-construction».

Au chapitre des études socio-économiques, la commission s'interroge particulièrement sur l'analyse coûts-bénéfices telle qu'elle apparaît dans l'étude d'impact. En effet, aucun chiffre n'a pu être fourni concernant les dépenses que doit assumer la collectivité pour recevoir l'infrastructure d'un tel projet. Cette question est

toutefois analysée au point 6.3.1.2 du présent rapport (chapitre 6).

La commission constate, de plus, une absence complète de directives du ministère de l'Environnement sur un programme de contrôle et de suivi environnemental et, par conséquent, une absence d'information du promoteur sur ce sujet. La position de la commission est exprimée au point 6.2.7 (chapitre 6).

Enfin, la commission conclut à la lumière des renseignements fournis et déposés au dossier, que les études complémentaires à réaliser ne sont pas de nature à remettre en question le choix de l'île du Gros Cacouna comme site préférentiel pour l'implantation d'un terminal méthanier. Le promoteur devra cependant et ce, le plus tôt possible, faire connaître les résultats de ses études ou analyses aux autorités gouvernementales afin de convenir, s'il y a lieu, de mesures de mitigation additionnelles pour réduire les impacts du projet.

Les principales préoccupations exprimées par les intervenants à l'audience publique

À la lecture des mémoires présentés à la commission, on constate trois grandes préoccupations: La principale a trait à l'aspect socio-économique, la deuxième porte sur la sécurité des citoyens face au GNL et la troisième se situe au niveau de la protection de l'environnement biophysique.

Des divers intervenants à l'audience, on peut aussi dégager deux principaux groupes:

Le premier groupe est celui des intervenants régionaux, parmi lesquels on note la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, la Corporation de promotion industrielle de Rivière-du-Loup, les diverses chambres de commerce, la paroisse et le village de Cacouna, le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec, le Conseil régional de développement de l'Est du Québec, le Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec et l'Institut maritime du Québec.

Le deuxième groupe est constitué des organismes gouvernementaux qui sont intervenus à titre d'experts.

Une majorité des intervenants régionaux véhiculaient principalement une préoccupation socio-économique. Les témoignages des organismes préoccupés par cette dimension concordent sur une démarche analogue qu'on peut résumer ainsi: La région subit une situation économique difficile malgré un potentiel qui ne demande qu'à être exploité. Le projet de construction d'un port méthanier apparaît, dans ce contexte, comme une solution très prometteuse, d'autant plus que les impacts négatifs sur l'environnement semblent très minimes. Cette préoccupation correspond aussi aux interventions de deux intervenants extérieurs à la région soit Gaz Métropolitain et Gaz Inter-Cité.

Le deuxième groupe, à l'intérieur duquel se retrouvent principalement les organismes gouvernementaux, manifestait notamment des préoccupations relatives aux impacts biophysiques et à la sécurité du public: On veut s'assurer que les inventaires et les études seront complétés et que les mesures de sécurité seront appliquées de façon rigoureuse afin de minimiser le plus possible les répercussions néfastes au milieu.

5.1 Les intervenants régionaux

Dans les pages suivantes, nous traduisons, entre autres, la perception que les intervenants ont manifesté à l'égard de leur région et de la situation dans laquelle ils se trouvent.

5.1.1 Une situation de chômage aigu

Il ne fait aucun doute que les intervenants de la région KRT se perçoivent comme étant dans une situation très défavorisée, surtout au niveau de l'emploi, comme l'a d'ailleurs fait remarquer la Jeune chambre de Rivière-du-Loup.

Cette situation économique défavorable a tendance, selon les intervenants, à créer un cercle vicieux difficile à briser. Selon la Corporation de promotion industrielle, les jeunes ont conscience de faire partie d'un territoire défavorisé sur le plan de l'emploi, ce qui cause une émigration de la main-d'oeuvre qualifiée et un exode massif de sa jeunesse.

Nos jeunes sont allés offrir les meilleures et les plus productives années des deux dernières générations: qui à la Côte-Nord, qui à la Baie-James, qui à l'Ontario, qui aux compagnies forestières du Maine et présentement, on retrouve des centaines de nos 18-30 (ans) à Calgary, Edmonton et même sur les plate-formes de forage de la mer du Nord et du golfe du Mexique (Mémoire de la Corporation de promotion industrielle, no 3 p. 3).

La situation économique, source de chômage, est non seulement un motif d'émigration de la jeunesse mais aussi un élément perturbateur pour l'ensemble de la population.

Aussi, comme le fait remarquer la Chambre de commerce de Cacouna, la population locale vit une frustration continuelle et chronique causée par une stagnation économique qui ne semble pas devoir se résorber.

Dans ce contexte, le projet de terminal méthanier se présente comme une solution significative aux problèmes socio-économiques de la région.

La population de notre région a pris davantage conscience de sa situation précaire et s'est agrippée à divers projets moteurs de développement (Mémoire du caucus des députés du Parti Québécois, p. 8).

5.1.2 Un potentiel à exploiter

Plusieurs intervenants devant la commission ont présenté, d'une part, le côté sombre du tableau économique de la région, mais ont, d'autre part, fait valoir son potentiel fondé sur une situation géographique favorable, des ressources humaines disponibles et une infrastructure socio-économique déjà existante.

Les chambres de commerce de Cacouna et de Rivière-du-Loup ainsi que la Jeune chambre de Rivière-du-Loup jugent que la situation géographique de l'île du Gros Cacouna est un atout important pour l'implantation d'un terminal méthanier.

Selon ces organismes, Cacouna est au carrefour de divers moyens de transport — chemins de fer, autoroutes — voie maritime, port en eaux profondes — ce qui en fait un point central pour l'Est du Canada et le Nord-Est américain ainsi que pour le marché québécois.

Les ressources humaines constituent également un atout majeur. La Chambre de commerce de Rivière-du-Loup souligne d'ailleurs que la région est dotée d'un personnel et d'institutions d'enseignement adéquats.

Sur ce point, la Corporation de promotion industrielle de la région de Rivière-du-Loup donne à la commission les faits saillants de l'étude réalisée par la Jeune chambre de Rivière-du-Loup Inc., au cours de 1980 et intitulée Situation des jeunes finissants dans la région. Cette étude nous apprend que 80% des jeunes travailleurs ayant complété leur formation dans la région et travaillant à l'extérieur sont disposés à revenir dans l'éventualité où un emploi intéressant leur serait offert dans leur champ de spécialisation. Il ne faut pas non plus oublier l'intervention de l'Institut maritime du Québec. Celui-ci déclare qu'il possède déjà les structures nécessaires pour former tout le personnel des méthaniers et de nombreux professeurs spécialisés et qui sont déjà sensibilisés aux besoins de formation particuliers du personnel des méthaniers:

... nous croyons que cette possibilité doit être reconnue comme une ressource très importante du milieu et que toute décision quant à l'emplacement du terminus

méthanier ne peut être arrêtée sans que cet élément ne soit pris en considération (Mémoire de l'Institut maritime, p. 1).

Un autre élément majeur à l'appui de la position des organismes régionaux favorables au projet est l'existence d'une infrastructure socio-économique adéquate. Plusieurs intervenants ont porté à l'attention de la commission l'existence d'équipements nécessaires à l'implantation d'un port méthanier dont des industries, des commerces, les systèmes de transport ainsi que divers services. On mentionne tout particulièrement le port en eaux profondes du Gros Cacouna:

Il ne reste qu'à donner la touche finale au port et à construire des entrepôts. Les infrastructures quant à elles, elles sont déjà là ou en voie de réalisation (Mémoire de la corporation municipale de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, p. 4).

Ajoutons que le port en eaux profondes offre beaucoup d'espoir aux citoyens de la région de Rivière-du-Loup maintenant qu'il est devenu réalité.

5.1.3 Une solution aux problèmes économiques

Divers intervenants voient dans le projet de construction d'un terminal méthanier, une solution quasi définitive aux problèmes mentionnés plus haut dans ce texte, à savoir le chômage, l'exode des jeunes, le vieillissement de la population et la frustration continuelle et chronique causée par une stagnation économique. Ils croient que le projet offre non seulement des emplois et des nouveaux investissements mais aussi une foule de possibilités industrielles et ceci, avec des impacts minimes sur l'environnement.

Pour beaucoup, le projet d'un port méthanier est nécessaire parce qu'il va créer une infrastructure économique dans le Bas-du-fleuve entraînant le développement possible de nouvelles industries. Ce projet aura un effet d'entraînement économique des plus intéressants. La plupart des intervenants de la région ont fait des déclarations dans ce sens, par exemple, la Jeune chambre de Rivière-du-Loup considère que le projet serait capable de révolutionner à lui seul, toutes les perspectives d'avenir.

C'est ainsi que le projet apparaît d'une nécessité vitale pour l'économie de la région. On voit les investissements de base pour la construction et l'exploitation du port méthanier comme étant quelque chose de très important, puisqu'ils fourniront des emplois. Selon des participants, ce

projet hautement technologique aura des effets d'entraînement ou d'attraction sur d'autres industries connexes, augmentant le nombre d'emplois dans la région.

Ainsi, en plus de procurer de l'emploi à la main-d'œuvre locale, ledit projet s'il est autorisé, permettra à cette main-d'œuvre de compléter sa formation dans les domaines appropriés (Mémoire de la corporation municipale du village de Saint-Georges-de-Cacouna, p. 5).

L'aménagement du terminal méthanier aura un impact indirect sur la création d'emplois dans la région et sur l'enrichissement de plusieurs entreprises de chez nous (Mémoire du caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec, p. 5).

Les investissements attendus, selon la Jeune chambre, vont sans aucun doute régler un des plus grands problèmes de la région, soit l'exode des jeunes.

Cependant, il ne fait aucun doute que ces investissements bénéficieraient particulièrement à la main-d'œuvre régionale en disponibilité et pourraient aussi dans une certaine mesure arrêter l'hémorragie de nos jeunes qui quittent la région depuis une dizaine d'années à la recherche d'un avenir qu'ils sont assurés de ne pouvoir trouver ici (Mémoire de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, p. 12).

La Chambre de commerce de Cacouna ajoute que les investissements et les emplois sont des considérations extrêmement importantes qu'il ne faut pas perdre de vue dans la décision finale. La Jeune chambre, pour sa part, va jusqu'à prévoir la création dans la région de 1 000 emplois durant trois ans pour la construction des deux méthaniers et d'une cale sèche, et 150 emplois par année et par navire pour leur entretien.

Un autre élément qui a intéressé au plus haut point les divers intervenants lors de l'audience publique, c'est l'effet d'entraînement du port méthanier sur les industries connexes. Selon eux, la présence d'un port méthanier viendrait immanquablement s'ajouter aux autres éléments devant favoriser la promotion desdites industries.

La plupart des organismes représentatifs du milieu socio-économique régional déclarent sensiblement la même chose: Qu'il est possible d'envisager l'implantation d'industries connexes dans la région. La Jeune chambre exprime bien ce que tout le monde désire.

Une foule de possibilités industrielles s'offrent à notre région avec l'arrivée de ce terminal méthanier (Mémoire de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, p. 3).

Pour la Chambre de commerce de Cacouna, il n'existe aucun doute: les technologies afférentes au projet auront encore plus d'impacts favorables sur le développement économique que les retombées directement reliées au projet lui-même.

Notons en passant, que ce ne sont pas nécessairement et exclusivement les organismes de la région qui se sont présentés à l'audience, qui perçoivent un effet d'entraînement du projet de port méthanier. En effet, certains intervenants tels que Gaz Métropolitain Inc. parlent d'effets industrialisants sur les entreprises connexes.

Donc, la majorité des mémoires indiquent que le projet à l'étude aura certainement des effets d'entraînement, puisqu'il rendra possible la venue d'un certain nombre d'entreprises qui utiliseront le froid produit par la vaporisation du GNL. La Chambre de commerce de Cacouna prévoit que les entrepreneurs impliqués dans la production d'énergie, dans la réfrigération commerciale et dans les procédés de fabrication utilisant le froid seront intéressés à profiter d'économies pouvant atteindre les dizaines de millions de dollars.

Le CRD, tout en mentionnant qu'il est difficile d'évaluer les effets d'entraînement, avance, entre autres possibilités les entrepôts frigorifiques, les ateliers de recyclage, une usine de production de méthanol. Le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec, de son côté, croit que cette hypothèse d'effet d'entraînement est d'autant plus réaliste que le port en eaux profondes va servir de stimulant supplémentaire.

L'activité générée par le quai commercial en eaux profondes et les industries qu'amènera ce port commercial constitueront d'autres facteurs stimulants pour les entreprises qui voudront se greffer au complexe méthanier (Mémoire du caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec, p. 6).

5.1.4 Des effets minimes à l'environnement biophysique

La plupart des intervenants étaient d'avis que l'environnement biophysique ne serait affecté que de façon mineure. Seul le CREEQ, comme organisme régional, a manifesté des inquiétudes et suggère des mesures de mitigation et de compensation.

Le mémoire présenté par le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec affirme qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour l'avenir au chapitre de l'environnement. Celui de la Chambre de commerce de Rivière-du-Loup affirme quelque chose de semblable lorsqu'on y lit que le milieu

physique ne sera pas grandement affecté. Le CRD ira jusqu'à affirmer que le projet aura comme effet indirect de créer, au moyen de la constitution d'une zone tampon, un sanctuaire naturel, à la grande joie des groupes écologistes. D'ailleurs, le dernier intervenant, M. Michel Gauvin, va conclure en disant que les produits pétroliers sont de toute façon beaucoup plus dangereux et néfastes à l'environnement.

Une telle attitude s'appuie sur la confiance que manifestent les participants dans les organismes qui protègent l'environnement et dans la responsabilité du promoteur.

Pour sa part, la Jeune chambre de Rivière-du-Loup résume l'étude de Marsan et Associés et conclut que les impacts seront faibles et indique que la lecture de ce document laisse l'impression que les requérants ont soigneusement envisagé les facteurs environnementaux dans le projet. On fait donc confiance à la responsabilité du promoteur. On le perçoit comme étant sérieux et prenant ainsi le maximum de précautions afin de préserver le milieu naturel dans lequel va s'encadrer le projet. La Chambre de commerce de Rivière-du-Loup conclut que puisqu'il s'agit d'installations innovatrices, les investisseurs ont pris de nombreuses précautions avant de s'engager dans le projet. D'autres considèrent que les organismes gouvernementaux ont fait leur devoir et vérifié tous les aspects du problème pouvant affecter le milieu environnemental.

Il est donc possible, selon la Chambre de commerce de Cacouna de concilier le développement et la protection de l'environnement.

L'intervention du Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec, à ce chapitre, est venu nuancer les propos mentionnés précédemment. Celui-ci souligne que le gaz naturel est un produit très dangereux qui entraîne des risques pour les personnes travaillant sur le site ou dans sa proximité et pour la population avoisinante. Par ailleurs, l'organisme considère qu'il faut identifier tous les secteurs de vie touchés afin d'assurer le minimum d'impacts négatifs pendant la phase de construction. Pour ce faire, il croit qu'il est nécessaire d'avoir des données plus précises et même d'obtenir des données nouvelles. Le CREEQ requiert donc que les demandes de précisions énumérées dans son mémoire soient satisfaites avant que le ministre ne donne son autorisation finale au projet. Il ajoute que ces nouvelles données devraient être rendues publiques.

Le CREEQ a en outre formulé les recommandations suivantes:

1. Il est important que l'échéancier de dragage et de dynamitage tienne compte des périodes de haute densité de population de certaines espèces fauniques;
2. il est important que l'inspecteur de l'environnement présent sur le site ait plus que le pouvoir d'observer;
3. une entente devrait être prise pour exclure le périmètre du port de Gros Cacouna de la zone d'entraînement de l'école de pilotage de l'Aéro-Club de la Côte-Sud;
4. l'acceptation de construire le terminal méthanier devrait être conditionnelle à une sélection pré-établie des futures implantations à proximité;
5. le réseau d'information et de liaison prévu entre la population et les responsables du projet devrait être continu et très ouvert;
6. un mécanisme de compensation des pêcheurs devrait être prévu au cas où il y aurait une perte notable de leurs prises à la suite d'un accident ou des travaux de construction;
7. il faudrait établir un plan de protection des zones de très haute productivité biologique.

(Tirées du mémoire du CREEQ.)

5.1.5 De faibles risques d'accident

L'impression générale qui se dégage des commentaires exprimés à ce chapitre par tous les intervenants est que les risques d'accidents reliés à l'implantation du terminal méthanier sont très faibles. Les participants font confiance à la fois au promoteur et aux organismes gouvernementaux responsables.

Sur ce point, la Jeune chambre reprend à son compte les conclusions de l'étude de la firme Marsan & Associés:

Tout danger d'accidents est circonscrit à l'intérieur de la propriété, laissant les populations locales hors de danger (...). La probabilité d'accidents est du même ordre que celle d'une électrocution par un particulier dans un sous-sol domestique (Mémoire de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, p. 5)

Ou prenons encore la déclaration de monsieur Michel Gauvin, lors de la soirée d'audience du 19 février 1981:

Moi, je suis en train de me dire que j'ai plus de chance de me faire tuer sur la route que

de voir quelque chose qui va se produire au complexe méthanier (Transcription de la séance du 19 février, p. 45).

En conclusion, comme l'a aussi exprimé le maire Michaud de la paroisse de Cacouna: «Les gens de Cacouna ne s'inquiètent pas».

5.1.6 La carte énergétique

La plupart des mémoires présentés par les intervenants de la région avancent que le projet de terminal méthanier à Cacouna aura des effets intéressants sur le plan énergétique, autant pour le Québec que pour la région KRT.

À ce sujet, soulignons l'intervention du Conseil régional de développement de l'Est du Québec, qui voit l'entrée de la région KRT sur la «carte de l'énergie»:

Cette position stratégique mettrait l'Est du Québec au centre d'une stratégie énergétique où ses seules ressources naturelles ne lui permettraient pas de figurer (Mémoire du CRD, p. 15).

Notons enfin que certaines déclarations de Gaz Inter-Cité et Gaz Métropolitain viennent confirmer cette analyse. Le premier affirme dans son mémoire que le projet aura comme effet, grâce à une sécurité d'approvisionnement accru, d'offrir aux résidents une plus grande flexibilité dans le choix des sources d'énergie qui leur sont disponibles tout en contribuant à l'essor économique de la région. De son côté, Gaz Métropolitain parle d'avantages nets pour le Québec sur le plan de la sécurité d'approvisionnement et des impacts économiques.

5.1.7 Un projet accepté

Le projet d'implantation d'un port méthanier à l'île du Gros Cacouna n'est pas contesté; au contraire il obtient un appui de tous les groupes qui sont venus s'exprimer à l'audience.

Selon la Corporation de promotion industrielle de la région de Rivière-du-Loup, les citoyens ont été consultés et informés. Une visite du terminal de Elba Island a été effectuée. Un mini-colloque fut organisé, le projet fut expliqué aux citoyens au moyen de conférences, d'articles, de rencontres télévisées, d'émissions radiodiffusées. De son côté, la Jeune chambre de Rivière-du-Loup a effectué un sondage auprès de la population: 76% des répondants ont indiqué qu'ils étaient favorables à l'implantation d'un port méthanier à Cacouna. D'ailleurs, la Jeune chambre a obtenu l'appui de nombreuses jeunes chambres du Québec qui favorisent le choix de Cacouna

comme étant le site le plus économique et le plus favorable.

Les divers témoignages confirment l'acceptation du projet par la population et sa volonté de le voir autorisé par les instances concernées et réalisé. Aussi, la Chambre de commerce du Grand Portage, par exemple, formule le vœu que l'Office national de l'énergie désigne l'île du Gros Cacouna pour l'implantation d'un port méthanier.

Pour leur part, Gaz Métropolitain croit qu'il est dans l'intérêt des citoyens du Québec que les décisions conduisent à la réalisation du projet et Gaz Inter-Cité se propose de faire valoir les avantages reliés à l'implantation d'un port méthanier à Cacouna. Enfin, plusieurs intervenants affirment véhiculer l'opinion de la population:

Les gens du milieu, soit de la population en général, du monde des affaires, du monde politique, désirent la réalisation de ce projet à Cacouna (Mémoire de la Chambre de commerce de Rivière-du-Loup, p. 1).

Nous pouvons émettre l'opinion que la majeure partie des habitants de notre municipalité est en faveur de l'implantation d'un tel projet dans notre environnement immédiat (Mémoire de la Corporation du village de Cacouna, p. 1).

Notons cependant une restriction qu'apporte la Corporation du village de Cacouna à l'égard de son appui inconditionnel:

Il est à noter cependant que cet appui de la part de la municipalité ne sera acquis au promoteur de la TransCanada PipeLines Ltd., qu'à la condition expresse qu'il respecte cet engagement tel que prévu à sa demande d'autorisation (Mémoire de la Corporation du village de Cacouna, p. 7).

5.2 Les intervenants gouvernementaux

Les intervenants gouvernementaux ont abordé les divers aspects du dossier. De ces interventions, nous relevons de façon particulière les préoccupations qui ont trait à la protection de l'environnement et à la sécurité.

5.2.1 Des inventaires incomplets

Le ministère de l'Environnement du Canada croit que l'étude d'impact du promoteur est adéquatement réalisée. Cependant, d'autres ministères considèrent que certaines informations sont incomplètes.

Énergie, Mines et Ressources Canada indique dans son mémoire que les informations données

ne permettent pas de déterminer les dangers que présentent les mouvements sismiques. Pêches et Océans déplore que l'étude d'impact sur l'environnement ne contienne pas d'informations sur les interactions entre navires et mammifères et sur la composition des sédiments dragués. Il note aussi certaines incohérences entre les données sur l'environnement physique contenues dans l'étude d'impact et les données utilisées pour la conception et les méthodes d'opération.

5.2.2 Les impacts biophysiques

Au chapitre des impacts biophysiques, on remarque surtout les préoccupations des ministères fédéraux de l'Environnement et de Pêches et Océans. Leurs inquiétudes concernent particulièrement les effets du dragage et de l'opération des méthaniers. Bien que Pêches et Océans Canada ne croit pas que le dragage proposé de 70 000 m³ affectera d'une façon significative les diverses espèces de poissons, tels l'anguille, le hareng et le capelan, il a quand même demandé que le promoteur procède à une étude sur la composition des sédiments. De son côté, Environnement Canada croit que la qualité des eaux ne devrait être modifiée que momentanément. Il soutient, néanmoins, qu'en plus du dragage déjà prévu, un autre, quoique de quantité minimale, sera nécessaire pour permettre la navigation et l'accostage des navires. Ce ministère demande donc que le travail soit évalué et que la qualité des matériaux soit décrite adéquatement.

Il en est de même du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec qui ne voit que des effets locaux ou ponctuels au dragage. Le ministère québécois de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation croit, pour sa part, que le promoteur, en prenant des mesures appropriées, sera en mesure de résoudre adéquatement les problèmes qui sont directement reliés aux pêches maritimes.

À propos de l'opération des méthaniers, l'inquiétude de Pêches et Océans se situe au niveau des interactions entre les navires et les mammifères marins, notamment en ce qui concerne les concentrations de phoques en train de mettre bas.

Enfin, les risques de déversement constituent un troisième élément de préoccupation. Bien que Pêches et Océans considère que le requérant a suggéré des procédures d'urgence acceptables dans le cas où il y aurait un déversement d'huile, Environnement Canada pense que des

déversements plus ou moins importants peuvent survenir lors du transbordement du combustible de type diesel. Il recommande donc que des plans d'intervention, en cas de déversement, soient conçus avec précision, adaptés aux installations. Pour ce ministère fédéral, l'autorisation finale du projet ne devrait être accordée que lorsque ces plans auront été élaborés.

Notons enfin qu'Environnement Canada suggère:

Qu'on devrait élaborer et concevoir les schémas d'aménagement garantissant la conservation de certaines zones hautement importantes au plan écologique et qui pourraient être mises en péril lors des développements futurs (Mémoire d'Environnement Canada, p. 8).

Le même ministère croit que les plans devront prendre en considération le fait que le nombre d'individus demeurant ou travaillant dans la zone de risques élevés devrait être le plus restreint possible.

Il est important poursuit-il que la commission examine tous les aspects qui devraient être pris en considération dans la mise en place des mesures de sécurité propres à minimiser les risques associés au GNL.

Quant aux outils présentés à la commission pour évaluer le risque associé au transport du GNL, notons L'analyse intégrée de route mentionnée par le ministère des Pêches et Océans et le procédé d'évaluation TERMPOL utilisé par la Garde côtière.

De même, le Comité interministériel québécois sur le projet du terminal méthanier à l'île du Gros Cacouna, déclare que le projet est jugé acceptable par l'ensemble des ministères consultés.

Tout au plus, certains des ministères impliqués désirent obtenir des éléments de précision sur les conditions d'implantation du terminal.

5.2.3 Des risques liés au GNL

Le GNL comporte des risques pour la sécurité du public. Dans ce sens, le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec considère que le risque pour le public peut être minimisé si on s'assure que le promoteur respecte les normes de construction les plus récentes. Il en est de même du ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources qui accepte le projet en autant qu'il y ait des matériaux de fondation stables et une prévention de l'érosion des sédiments afin d'assurer une plus grande sécurité lors de tremblements de terre éventuels. Environnement

Canada apporte d'autres précisions. Le ministère croit que les conditions d'accostage et d'opération des méthaniers seront très difficiles à cause de la vitesse du vent et des courants et le mouvement des glaces et leur accumulation. Il propose:

Une méthode passive de contrôle des glaces, contrairement à la méthode envisagée qui augmente les risques d'accidents (Mémoire d'Environnement Canada, p. 5).

De plus, le ministère fédéral considère qu'un plan d'urgence en cas de déversement de GNL doit être envisagé:

- *Un plan régional d'évacuation très rapide (en moins d'une heure) de la population;*
- *un plan automatique pouvant définir instantanément aux autorités compétentes la zone à évacuer. Ce dernier système devra intégrer de façon continue les données météorologiques disponibles et y ajouter, si possible, l'ordre de grandeur d'un éventuel déversement. Ces données devraient être utilisées avec le modèle le plus conservateur possible (Mémoire d'Environnement Canada, p. 7).*

Analyse

6.1 La sécurité

6.1.1 Introduction

D'une manière générale, après analyse de l'ensemble des interventions faites durant la période d'information du public et d'audience publique, la commission considère qu'aucune argumentation n'est de nature à remettre en cause le projet de terminal méthanier tel que présenté par le promoteur.

Considérant que le rôle de la commission va au-delà d'un accord de principe sur le projet et que plusieurs intervenants ont apporté devant la commission des considérations d'ordre biophysique, social et économique ainsi que certaines recommandations, nous avons procédé à l'analyse de ces sujets pour en extraire des recommandations précises.

Nous traiterons donc, dans les prochaines pages, de l'acceptabilité du projet en tenant compte de la sécurité publique, de la protection de l'environnement biophysique et des conséquences sur le milieu socio-économique.

La commission a attaché une importance particulière aux questions de sécurité. Le GNL étant une substance non toxique mais potentiellement dangereuse, les risques auxquels on expose le public et l'environnement biophysique méritent qu'on attache une attention particulière aux mesures de sécurité.

Nous examinerons successivement, dans les pages qui suivent, les aspects de la sécurité maritime, de la sécurité des installations et des opérations au terminal.

Rappelons d'abord quelques caractéristiques du gaz naturel liquéfié pour les fins de la bonne compréhension des pages qui suivent. Pour être liquéfié, le gaz naturel doit être ramené à une température de -160°C . Maintenu à cette température, le gaz naturel conserve son état liquide. On désigne ordinairement en français le gaz naturel liquéfié par l'abréviation GNL. Un pied cube de GNL pèse environ 28 livres, soit la moitié

du poids de l'eau, et a donc la propriété de ne pas se mélanger à celle-ci. À la température ambiante, le GNL s'évapore très rapidement pour atteindre un volume environ six cents fois plus grand que celui qu'il avait à l'état liquide.

À l'état de vapeur froide, le gaz est plus lourd que l'air tant et si bien que, en cas d'épanchement, il aura d'abord tendance à rester au niveau du sol ou de l'eau. Ce n'est qu'en se réchauffant que le GNL devient plus léger que l'air et qu'il peut alors s'élever et se disperser dans l'atmosphère.

Le gaz naturel à l'état gazeux n'est pas toxique bien qu'il puisse causer l'asphyxie par manque d'oxygène. À l'état gazeux, le gaz naturel est inflammable dans des concentrations variant entre 5% à 15% par volume. Le GNL est inodore et sans couleur et, à toute fin pratique, a l'apparence de l'eau. Dû à la très basse température à laquelle il est maintenu, le GNL est susceptible de fissurer rapidement certains métaux comme l'acier au carbone.

L'histoire nous apprend enfin que, à part certains incidents malheureux, dont le cas le plus célèbre est l'accident de Cleveland en 1944, le GNL est un produit assez sûr, dont la technologie semble bien maîtrisée. Le mode de stockage du gaz naturel conservé sous forme liquide avant d'être revaporisé dans le système de conduite de transmission forme un système dit cryogénique.

Toute défaillance du système cryogénique provoquant une fuite de GNL crée des dangers de deux ordres. En premier lieu, la température très basse du GNL provoque la congélation immédiate de toute personne ou objet exposé au gaz liquide. Ce danger est restreint aux limites de l'usine. Par la suite, lorsque le GNL se vaporise à cause de l'augmentation de sa température, apparaissent les risques d'incendie puisque nous venons de voir que les vapeurs du GNL deviennent inflammables lorsqu'elles sont mélangées à l'air dans une proportion de 5% à 15% par volume. Cependant, contrairement à la croyance populaire, les risques d'explosion d'un nuage de gaz apparaissent minimes puisque les expériences tentées à ce sujet démontrent que le GNL n'exploserait que dans un espace confiné.

Malgré les affirmations à l'effet que l'industrie du GNL soit dans l'ensemble sécuritaire, que les accidents y soient peu nombreux, que les causes de ceux-ci soient connues, que les pertes de vie humaine soient limitées et que les dommages à l'environnement aient toujours été minimes depuis

quinze ans, il n'en demeure pas moins que le sujet ne doit pas être pris à la légère. Le faible nombre d'accidents ne signifie pas que le GNL est sans danger mais veut plutôt dire qu'il est traité avec précaution. Il n'est qu'à voir en ce sens la réglementation très sévère qui a été adoptée par de nombreux autres pays qui possèdent des terminaux méthaniers, tels les États-Unis et la France.

6.1.2 La sécurité maritime

La cargaison de chaque méthanier sera de 140 000 m³ de GNL répartie dans six compartiments séparés et isolés. La construction des méthaniers et les éléments de sécurité qu'on y aura incorporés feront en sorte que le pire accident qui soit vraisemblable serait la rupture complète d'un compartiment, ce qui provoquerait un déversement de 28 000m³ de GNL. Un tel accident pourrait se produire au cours d'une collision ou d'un échouage à haute vitesse.

La commission croit qu'il est raisonnable qu'un déversement instantané sur l'eau de 28 000m³ de GNL soit présenté aux fins de planification d'urgence comme le pire accident qui soit plausible, compte tenu des pratiques actuellement en vigueur dans le monde.

Il y a trois moyens de prévenir les accidents maritimes pouvant causer un déversement de GNL: La conception et la construction des méthaniers, la formation des équipages et le contrôle des mouvements de navires.

Tout d'abord, il faut examiner la conception et la construction des méthaniers. Le promoteur a affirmé que les méthaniers seraient construits selon les normes établies pour ce genre de navire tant au niveau national par Transports Canada qu'au niveau international par des organismes tels l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (IMCO) et par les chantiers navals se spécialisant dans la construction de méthaniers.

Les méthaniers seront également des brise-glace de classe 7, c'est-à-dire qu'ils seront construits selon des normes leur permettant de naviguer de façon continue à travers 2 mètres de glace sans devoir s'arrêter et reculer pour se libérer de la glace.

Le promoteur n'a pas présenté à la commission les plans précis des navires. Transports Canada a cependant mentionné dans sa présentation lors de

l'audience publique, que la Loi sur la marine marchande du Canada lui donne la responsabilité de voir à ce que toutes les normes de sécurité soient incorporées dans l'élaboration des plans et lors de la construction des navires. Transports Canada a indiqué qu'il avait la compétence pour faire ce travail, que ses experts examineraient les plans détaillés des navires lorsqu'ils seraient disponibles et en feraient l'inspection après leur construction afin de s'assurer que toutes les normes de sécurité ont été respectées.

Quoiqu'il soit difficile de déterminer exactement le nombre de méthaniers en service dans le monde à l'heure actuelle, nous pouvons affirmer que leur nombre excède 50. Certains de ces navires, tels le Methane Princess et le Methane Progress transportent du GNL depuis plus de quinze ans sans avoir subi d'accidents ou de défaillances majeurs. L'examen du temps hors service nécessaire pour l'entretien des navires ou pour effectuer des réparations tend à démontrer que les méthaniers se situent dans la moyenne établie pour toute classe de navire. Ces mêmes statistiques démontrent toutefois que les méthaniers de construction récente passent plus de temps à l'entretien ou en réparation que leurs prédécesseurs. Ces problèmes semblent reliés au tonnage beaucoup plus élevé de la dernière génération de méthaniers qui affecte le comportement de la cargaison (accroissement du brassement du GNL) et aux voyages beaucoup plus longs que ces navires effectuent (c.f. Transportation of Liquefied Natural Gas, Congress of the United States, Office of Technology Assessment, sept. 1977, p. 43).

Le promoteur prévoit utiliser des méthaniers brise-glace de tonnage encore inégalé et qui ne peuvent être comparés à aucun navire présentement en service ou en construction. Le temps en mer de ces navires à chaque voyage sera près du double de la moyenne des méthaniers présentement en service. Il est évident que le promoteur et les agences de réglementation doivent tenir compte de ces nouveaux facteurs lors de la conception et de la construction des méthaniers.

La seconde mesure de prévention a trait à la formation des équipages des méthaniers.

La compétence des officiers de bord devra répondre à certaines normes internationales. Le promoteur a déjà indiqué qu'il avait l'intention d'embaucher des équipages hautement compétents pour servir à bord des méthaniers. Il a d'ailleurs mentionné la présence à Rimouski de

l'Institut maritime du Québec qui pourrait être utilisé pour la formation et le perfectionnement du personnel des méthaniers. Étant donné que deux équipages sont prévus pour chaque navire, il sera possible pour un équipage de suivre des cours de perfectionnement sans entraver le calendrier des voyages des navires. L'institut a d'ailleurs indiqué qu'il était prêt à accueillir des Inuit dans un programme de formation et de perfectionnement des équipages des méthaniers, en réponse à une question à ce sujet:

C'est dans notre mandat, de toute façon c'est une école publique qui appartient au réseau d'éducation du Québec: il n'y a absolument aucun obstacle à ce qu'il y ait des ententes de ce genre-là (Transcription de l'audience publique, séance du 17 février, pp. 60-62).

Transports Canada est responsable de voir à ce que des officiers et des matelots pleinement compétents soient embauchés. La commission ne peut qu'insister sur l'importance de la formation des équipages. La plupart des accidents maritimes ayant comme origine l'erreur humaine, il est primordial que les équipages des méthaniers soient maintenus au plus haut niveau de compétence. La commission souhaite qu'en plus de s'assurer que les équipages soient parfaitement au courant du fonctionnement des méthaniers et de l'équipement de sécurité qu'on y trouve, le promoteur prévoit des exercices réguliers permettant de vérifier le bon état de l'équipement de sécurité et la préparation de l'équipage à des situations d'urgence. Il devrait s'assurer également que toute nouvelle information sur le comportement du GNL et des nuages de vapeur qu'il provoque lorsqu'il est déversé soit communiquée le plus rapidement possible aux équipages étant donné l'évolution rapide des connaissances dans ce domaine.

Une autre mesure de prévention repose sur le niveau de contrôle des mouvements de navires dans les eaux canadiennes effectué par la Garde côtière du Canada. Ce contrôle s'opère par la présence d'aides à la navigation et par les systèmes de gestion du trafic maritime visant à prévenir les collisions entre les méthaniers et les autres navires.

Les méthaniers suivront une route maritime bien définie lorsqu'ils navigueront dans l'estuaire du Saint-Laurent. Transports Canada déterminera s'il est nécessaire de mettre au point une réglementation additionnelle à l'intention des méthaniers et des autres navires de même que d'avoir un pilote à bord entre les Escoumins et Cacouna.

Il a été mentionné qu'il y a plus de 11 000 passages de navires par année dans la partie du Saint-Laurent qui sera empruntée par les méthaniers. Les méthaniers eux-mêmes n'ajouteront que trente passages à ce nombre.

Un point reste cependant à clarifier. Il s'agit de l'accroissement du trafic maritime qui résulterait de la construction d'un port de vrac solide dans le voisinage immédiat du terminal méthanier. Si un tel projet devait se réaliser, Transports Canada devrait examiner de près les mesures à prendre afin d'assurer la sécurité des méthaniers.

Des contrôles plus sévères pourraient s'avérer nécessaires, mais compte tenu des différentes déclarations faites par les responsables du transport maritime, la commission ne croit pas qu'il y aura incompatibilité entre les deux activités. D'autant plus que, pour les fins du présent mandat, le terminal constitue pour le moment le seul projet sur lequel la commission ait à faire rapport.

En ce qui concerne cette cohabitation, monsieur Bertrand de Frondeville, expert consultant dont les services ont été retenus par le ministère québécois de l'Énergie et des Ressources, déclarait au cours de l'audience:

En ce qui concerne les vraquiers qui sont plus particulièrement d'intérêt ici, à Tobata et à Fos, donc au Japon et en France, il y a tout à côté des terminaux méthaniers quelques-unes des plus importantes aciéries du monde qui reçoivent journellement des vraquiers transportant le minerai de fer.

(...) donc, il semble qu'il n'y ait pas de problème à la coexistence avec les industries dont nous avons parlé, aussi bien en ce qui concerne la cohabitation des industries elles-mêmes que la cohabitation des navires et des postes d'amarrage devant les servir, à condition que les infrastructures et les procédures opératoires soient étudiées avec soin par des experts et examinées par le public, de façon que chacun sache où est son devoir (Transcription de l'audience publique, séance du 18 février, pp. 114, 119 et 120).

Quant aux accidents prévisibles, le déversement instantané de 28 000m³ de GNL est le pire accident qui soit vraisemblable. Un tel déversement ne pourrait que résulter de la rupture d'un des réservoirs à bord d'un méthanier.

Si la rupture se produisait sur le dessus du réservoir, le GNL se vaporiserait au contact de l'air. Il est possible que les vapeurs de GNL s'enflamment et se consomment près du navire. L'incendie pourrait alors être étouffé par les

systèmes de détection et d'extinction des incendies à bord du navire.

Si toutefois la rupture du réservoir se produisait à la suite d'un enfoncement de la coque, le GNL se répandrait alors sur l'eau. Le liquide se vaporiserait au contact de l'air ambiant et un nuage de vapeur se créerait alors. Des nombreux documents qu'elle a consultés à ce sujet, la commission ne peut que constater que le comportement d'un nuage de GNL dans l'atmosphère ne semble pas bien compris et fait l'objet de nombreuses hypothèses divergentes. Ces hypothèses sont nombreuses si une fuite devait se produire sur l'eau et non pas sur la terre ferme. Les chercheurs divergent continuellement d'opinions sur la forme, la dimension, le mouvement ou la composition du nuage de vapeur comme sur les facteurs susceptibles d'affecter celui-ci. On croit en général que la concentration de vapeur à l'intérieur d'un nuage de gaz naturel n'est pas homogène. De légère qu'elle serait à la frange du nuage, où le mélange gaz-air serait le plus important, la concentration de gaz s'élèverait considérablement au centre du nuage. On a vu à quelles conditions pourrait s'enflammer la masse gazeuse. Chose certaine, tous les observateurs s'accordent à dire que, s'il y a inflammation, il serait impossible d'éteindre l'incendie avec quelque méthode actuellement connue pour combattre les incendies. En conséquence, la seule solution pour réduire les risques d'incendie du GNL consiste à avoir un programme de prévention rigoureux. Cette remarque vaut aussi pour les opérations du terminal lui-même.

Le promoteur affirme que, dans les pires conditions météorologiques (c'est-à-dire lorsque les conditions atmosphériques sont très stables: Vents légers, turbulence relativement faible, ordinairement le soir), le nuage de vapeur, s'il ne s'enflamme pas auparavant, pourra s'étendre jusqu'à 8 km du lieu du déversement avant qu'il ne soit dispersé au point où il n'y a plus de risque d'inflammabilité. Environnement Canada a cependant indiqué:

Les modèles mathématiques de dispersion, tels que ceux utilisés par le requérant, ont une précision limitée. Plusieurs études de validation montrent qu'il existe en général un facteur deux entre les valeurs prévues et celles observées, c'est-à-dire que les valeurs observées peuvent être le double ou la moitié des valeurs calculées. Par exemple, un facteur de sécurité de deux prolongerait le rayon de danger estimé par le requérant jusqu'à Rivière-du-Loup (Mémoire d'Environnement Canada, p. 6).

Le promoteur mentionna qu'il avait tenu compte des pires situations pouvant se produire dans les calculs l'ayant conduit à une zone maximale de danger de 8 km. De plus, après l'audience, il a soumis ses commentaires détaillés à ce sujet. Il affirme que le rayon de danger maximum, selon les divers modèles, varie entre 3,7 km et un maximum de 5,8 km.

En réalité, l'instabilité des caractéristiques du vent causera une fragmentation du nuage et des poches de vapeur inflammables pourront être poussées au-delà des distances de dérive calculées sur la base d'une concentration moyenne. C'est pourquoi le requérant a adopté une concentration moyenne de 3,3% de gaz dans l'air plutôt que celle de la limite inférieure de flammabilité (5% de méthane dans l'air) pour estimer l'extension de la zone de danger. Nous considérons que notre méthode de calcul compense adéquatement l'effet de la variabilité des caractéristiques du vent sur la distance de dérive du nuage inflammable (Commentaires détaillés du requérant sur les annexes 3 et 4 des questions et commentaires préparés par Environnement Canada).

Un autre facteur dont il faut tenir compte lorsqu'il est question d'un tel accident est la probabilité qu'il se produise. Le promoteur affirme que la probabilité qu'un déversement important de GNL se produise à partir des méthaniers est de $1,5 \times 10^{-5}$ (1,5 chance sur 100 000). Personne n'a remis en question cette probabilité. On peut déduire que la probabilité qu'un déversement de 28 000 m³ se répande sur 9 km ou plus est encore plus petite.

La commission considère qu'elle n'ajouterait pas d'élément important au dossier en essayant de déterminer exactement jusqu'où se rendrait le nuage de vapeur qui résulterait d'un tel déversement. Étant donné l'état actuel des expériences tentées et des modèles utilisés, il est en effet extrêmement difficile de prévoir avec un certain degré de certitude, l'étendue du nuage de vapeur.

La commission est consciente que la probabilité d'un déversement important est très petite. En plus des statistiques avancées par le promoteur, monsieur Bertrand de Frondeville mentionnait au cours de sa participation aux audiences:

On peut dire qu'avec la technologie que nous avons maintenant à la suite de toutes ces expériences — et c'est dommage qu'il ait fallu les attendre pour certains cas — les chances d'accidents sont extrêmement réduites (Transcription de l'audience publique, séance du 18 février, p. 116).

La commission conclut donc que les risques de dommages importants que pourrait provoquer un déversement de GNL sont acceptables selon les critères actuels de la société canadienne. La commission croit en outre que le risque de déversement existe même s'il est petit. Par conséquent, afin de pallier aux risques nouveaux que représente le transport de GNL, les autorités compétentes devraient assurer la mise au point de plans d'urgence pour les municipalités les plus exposées le long de la route des méthaniers. Il sera question plus loin des éléments que devraient comprendre de tels plans d'urgence.

6.1.3 La sécurité des installations au terminal

La commission considère raisonnable d'avoir conçu les réservoirs servant au stockage de GNL de façon à ce que cède d'abord le toit si la pression interne devenait trop forte pour la structure du réservoir. Il en résulterait, si telle défaillance devait se produire, que le GNL demeurerait à l'intérieur du réservoir, qu'il se vaporiserait progressivement mais lentement et que les vapeurs s'échapperaient vers le haut, en réduisant ainsi la dispersion.

Quant à la technologie choisie pour les réservoirs eux-mêmes, la commission constate que le promoteur n'a pas encore arrêté son choix définitif, bien que pour l'instant on puisse lire à la page A-19 du volume de *La requête*:

Les réservoirs de stockage du GNL décrits ici sont construits d'une double paroi en béton précontraint (. . .). Des réservoirs de ce type sont en service à Barcelone et à Philadelphie. D'autres types de conception seront étudiés et évalués au cours du processus de conception.

Sans prétendre porter un jugement définitif sur cette technologie connue en Europe sous le nom de PRELOAD, la commission constate que cette méthode soulève des doutes importants. À ce sujet, il faut noter la faible résistance au feu des câbles horizontaux de tension, la difficulté et les dangers de la mise sous vide compte tenu du fait que la membrane interne n'est pas fixée au sol et l'absence de structure monolithique de la jupe de béton. De fait, le réservoir du terminal de Enagaz S.A., à Barcelone, construit selon cette technologie, semble présenter des problèmes à la fois au niveau de son étanchéité et au niveau de sa fiabilité d'opération.

En plus de cette caractéristique du toit des réservoirs, la commission constate que d'autres dispositifs de sécurité sont prévus en cas de fuite de GNL à la suite d'une défaillance du système

primaire d'emménagement des réservoirs tout le long des conduites de GNL: Un réservoir extérieur en béton devrait encercler totalement le réservoir primaire interne (bien qu'il faille garder à l'esprit les réserves exposées au paragraphe précédent), l'endiguement de toute conduite extérieure de GNL et des bassins de retenue vers lesquels serait dirigé le GNL répandu accidentellement. Ces deux dernières dispositions nous apparaissent non seulement pertinentes mais essentielles.

Le site même du terminal pourrait apporter un élément additionnel de sécurité puisqu'il serait adossé à la falaise, ce qui présenterait une barrière naturelle à tout déversement de liquide ou nuage de vapeur se dirigeant vers la côte.

À la lecture de l'étude d'impact et des croquis et plans déposés au soutien de celle-ci, la commission constate que les promoteurs n'ont pas cru bon d'entourer chacun des réservoirs d'une digue de retenue d'une capacité de contenance au moins égale à celle de chacun des réservoirs. Pourtant la majorité des réservoirs de GNL dans le monde sont entourés de semblables digues de retenue, construites de gravois, de terre armée, etc. On rétorquera évidemment que la paroi externe de chacun des réservoirs constitue en elle-même une digue de retenue en cas de fuite ou d'épanchement de la paroi interne. Évidemment, les comparaisons à ce sujet doivent être faites avec prudence. En effet, rares sont les réalisations de réservoirs dotés de deux cuves autoportantes en matériau résistant au froid. À titre d'exemple, dans le cas du nouveau terminal de Montoir, en Bretagne, nous retrouvons une cuve interne à membrane d'acier souple rivée à une cuve externe en béton monolithique. D'autre part, à Cove Point, la cuve interne autoportante est en acier à 9% de nickel, alors que la cuve externe n'est pas en acier résistant à la très basse température du GNL. Malgré cela, compte tenu des réserves que la commission a soulevées quant à la conception et à la technologie choisies par les promoteurs pour les réservoirs, il apparaît étonnant que rien n'ait été prévu pour endiguer un épanchement massif de GNL. Ce choix est d'autant plus surprenant que les réservoirs de GNL du terminal auquel font référence les promoteurs, sont quand même entourés de telles digues.

Les agences gouvernementales ont démontré une certaine préoccupation au cours de leurs représentations à l'égard des aspects géotechniques de la construction du quai, de l'accumulation des sédiments et du manque de données sur la sismicité.

Les informations données ne permettent pas de déterminer les dangers que présentent les mouvements sismiques, les conditions géologiques de surface et les processus littoraux à l'emplacement du terminal . . . La demande ne contient pas assez d'informations permettant d'évaluer l'éventualité d'événements sismiques et les critères appropriés de conception d'installations à l'épreuve des tremblements de terre. Le régime du fleuve au large n'est pas décrit assez en détail et ne permet pas d'évaluer la stabilité des sédiments de fond au point de vue résistance à un poids ou à l'érosion . . . Les conditions géologiques de surface n'ont pas été décrites assez précisément, ce qui ne nous permet pas d'évaluer les conditions des fondations au site de construction proposé (Mémoire du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, p. 1).

Le promoteur indiqua lors des audiences, qu'il était d'accord qu'une information plus complète était requise et qu'il allait mener d'autres études afin d'obtenir des données lui permettant d'établir un plan détaillé du quai.

De plus, la compagnie indiqua qu'elle ferait des études géotechniques additionnelles en vue d'établir le plan final. Le ministère accepta ces réponses et indiqua qu'il était coutumier d'établir les plans détaillés du quai, une fois connues les données précises sur les forces sismiques, et que le plan final tienne compte des données géotechniques les plus récentes et les plus complètes.

La commission est d'avis que les études additionnelles sur les aspects géotechniques et sur la sismicité devraient être soumises au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada pour considération. Ces données nouvelles serviront à l'établissement d'un plan final de la structure du quai.

6.1.4 Les opérations au terminal

Les opérations au terminal peuvent être divisées en deux parties. Tout d'abord, les manoeuvres au quai, soit l'accostage des méthaniers, le transbordement de leur cargaison, le désamarrage des navires: puis les opérations d'emménagement et de vaporisation du GNL aux installations terrestres.

Lorsque les méthaniers approcheront du quai du terminal ou le quitteront, ils seront très vulnérables. Ils navigueront à petite vitesse ce qui réduira de beaucoup leur manoeuvrabilité. Ils seront presque entièrement sous le contrôle des

remorqueurs utilisés pour l'accostage et le désamarrage. Ils pourront également être soumis à diverses conditions de courants de glace et de vent pouvant aller de très favorables à très dangereuses. Environnement Canada affirmait à cet égard lors de l'audience:

Les observations sur la vitesse des courants, le mouvement des glaces et leur accumulation ainsi que la vitesse du vent dans le secteur de Gros Cacouna nous amènent à croire qu'à certains moments, au cours de l'hiver, les conditions d'accostage et d'opération seront très difficiles (Mémoire d'Environnement Canada, p. 5).

Le promoteur prévoit minimiser le problème des glaces soit en employant des remorqueurs qui repousseraient continuellement les glaces au large du quai ou en construisant des structures permanentes qui en contrôleraient le mouvement. À première vue, il apparaît que l'emploi de structures passives pourraient s'avérer plus efficaces et moins dangereuses. Environnement Canada recommande en effet que:

(...) l'emploi de cette méthode passive plutôt que la méthode envisagée par le requérant laquelle consisterait à repousser continuellement, à l'aide de remorqueurs, les glaces au large; ce dernier mode de contrôle augmente, à notre avis les risques d'accident (Mémoire d'Environnement Canada, p. 5)

La commission estime juste cette recommandation d'Environnement Canada puisque l'usage des remorqueurs pour repousser les glaces aurait entre autres pour conséquence d'augmenter le nombre de mouvements de navire autour du méthanier à quai. La commission recommande que les promoteurs poursuivent cependant leurs études afin de déterminer le meilleur moyen de contrôler les glaces, les études actuelles apparaissant sommaires aux yeux de la commission.

En ce qui concerne le danger que représentent les vents et les courants aux abords des méthaniers, le promoteur indique qu'il ne permettra pas l'accostage des navires lorsque les vents excéderont 80 km par heure. Il ajoute que si un méthanier est à quai lorsque la vitesse du vent excédera 50 km par heure, des mesures d'urgence seront en vigueur et pourront conduire à l'arrêt des opérations de transbordement et au désamarrage du navire, si le vent devait atteindre 80 km par heure. À la lumière des renseignements à sa disposition, la commission est d'avis que cette dernière manoeuvre pourrait s'avérer nécessaire. Il est essentiel cependant que le désamarrage

d'urgence puisse s'effectuer en tout temps, étant donné qu'il est difficile de prévoir quand des conditions de vent excédant 80 km par heure se produiront.

Pour faciliter cette manoeuvre, l'usage de remorqueurs s'avérerait essentiel. À ce sujet, monsieur de Frondeville déclarait:

Deuxièmement, à condition que les remorqueurs soient là, à nouveau avec peut-être trois remorqueurs ou deux, suivant les conditions atmosphériques, de puissance suffisante — nous parlons de gros remorqueurs de 4 500 chevaux — il n'y a pas de problème pour appareiller d'urgence, mais les remorqueurs doivent être là (Transcription de l'audience publique, séance du 18 février, p. 119).

La commission estime par conséquent que le promoteur devrait s'assurer qu'un nombre suffisant de remorqueurs permettant un désamarrage d'urgence soit présent au quai du terminal lorsqu'un méthanier y est amarré. La commission prend note que le promoteur a prévu une procédure d'urgence d'arrêt du transbordement lorsqu'une situation météorologique critique le requerra.

La commission ne croit pas que le transbordement du GNL présente des problèmes particuliers de sécurité, sauf dans la situation de vents violents décrite au paragraphe précédent. Le transbordement de la cargaison cesserait dans un tel cas en un minimum de temps. La commission rappelle que les deux éléments suivants sont essentiels pour assurer un arrêt rapide des opérations: La présence d'une personne pouvant prendre cette décision sur les lieux durant toute la période de transbordement et un système de communication efficace entre le méthanier et le centre de contrôle du transbordement au terminal.

La seconde partie des opérations au terminal consiste en l'emmagasinage et la vaporisation du GNL. Les accidents les plus graves pouvant se produire au cours de ces opérations sont les suivants:

- rupture d'une conduite de GNL à grand diamètre;
- fuite significative du réservoir intérieur.

Selon les promoteurs, le déversement maximal qui pourrait se produire s'il y avait rupture d'une conduite principale de GNL serait de 3 375 m³ de GNL. Seul un choc d'une très grande intensité provenant d'un véhicule sur terre ou aérien pourrait provoquer une telle rupture.

Une fuite significative dans le système d'emmagasiner primaire des réservoirs ne provoquerait pas, selon le promoteur, de déversement de GNL puisque la paroi extérieure empêcherait que le liquide se répande à l'extérieur. Cependant, il y aurait probablement effondrement du toit et formation d'un nuage de vapeur. Les dangers que représente un tel nuage ont déjà été évoqués. Il pourrait y avoir trois causes possibles de la défaillance du réservoir selon le promoteur, soit la chute d'un avion ou autre objet sur le réservoir, un tremblement de terre ou une pression excessive à l'intérieur du réservoir. À ces trois causes, la commission serait tentée d'ajouter la possibilité d'un attentat terroriste, laquelle apparaît plus probable que la chute d'un aéronef.

Le Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec a porté à l'attention de la commission durant l'audience le fait que l'île du Gros Cacouna est à l'intérieur de la zone d'entraînement de l'école de pilotage de l'Aéroclub de la Côte Sud (Rivière-du-Loup). La commission estime que le risque qu'un réservoir soit endommagé par la chute d'un avion s'accroît alors substantiellement. Transports Canada devrait par conséquent interdire à toute circulation aérienne l'espace au-dessus et à proximité du terminal pour les fins d'entraînement et de loisir.

La défaillance complète d'un réservoir (système primaire et paroi extérieure) n'est pas considérée par le promoteur comme un événement réaliste. Mais la commission ne saurait abonder dans ce sens compte tenu du fait que les plans et devis des réservoirs n'ont pas été déposés et compte tenu du choix technologique arrêté par les promoteurs.

Les promoteurs ont inscrit au document de la requête traitant de la sécurité du public (Requête Vol. 4, pp. B-163 et suivantes) et en annexe à ce document (annexes 1 et 10) des statistiques sur les probabilités que les événements décrits plus haut se produisent.

Les promoteurs ont prévu certains équipements de sécurité afin de pallier aux accidents possibles.

Toutes les longueurs de conduites à l'extérieur passeront dans des voies à digue ou margelle. Tout GNL répandu sera acheminé aux bassins de retenue situés à une distance sûre des autres installations du terminal. Le rapport entre la superficie et le volume des bassins de retenue restera faible, pour restreindre le taux de dégagement de vapeur. Les voies menant aux bassins de retenue seront conçues de façon à minimiser la superficie en contact avec le flot de liquide, minimisant par le fait

même le taux d'échange de chaleur avec le GNL et le taux d'évolution de la vapeur (Requête, vol. 4, p. B-136).

Les systèmes de détection de fuite de gaz et de lutte contre les incendies devraient être suffisants.

Les détecteurs de gaz servent à déceler de petits déversements ou des fuites de gaz. Ils seront installés au quai de transbordement, dans tous les bâtiments de traitement et dans les bases d'arrivée d'air de tous les autres bâtiments du terminal (Requête, vol. 4, p. B-138).

Le terminal comprendra les systèmes suivants de lutte contre les incendies ou les vapeurs:

1. Système de gicleurs
2. Mousse à forte dilatation
3. Poudre sèche
4. Gaz inerte

(Requête, vol. 4, p. B-140).

Ils répondent d'ailleurs aux normes canadiennes et internationales de même qu'aux normes des compagnies d'assurance dans ce domaine.

Les promoteurs ont prévu un plan d'urgence pour le site même et un personnel formé pour répondre à toutes les urgences. La zone d'interdiction en raison du danger, qui serait de 528 m à partir des réservoirs, donnerait une protection accrue en cas d'accident. Quoique la majeure partie de cette zone serait la propriété de TransCanada PipeLines, les promoteurs devraient acheter des chalets, interdire toute habitation permanente dans cette zone et y contrôler la présence des personnes.

En plus de tenir compte de l'information fournie par les promoteurs sur la sécurité des installations, la commission a pris en considération l'opinion d'organismes gouvernementaux tel le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec pour déterminer l'acceptabilité des installations du point de vue sécurité. Ce ministère déclarait, lors de la première partie de l'audience:

Nous sommes maintenant en mesure d'indiquer au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement que les installations proposées rencontreront et même excéderont les dispositions applicables des normes de conception et de construction les plus sévères qui existent aujourd'hui en Amérique du Nord.

De même, le ministère a conclu que plusieurs éléments du projet excédaient les limites du cadre normatif. Avec l'aide de ses consultants et sur la base des connaissances qu'il a accumulées sur les divers aspects des installations de gaz

naturel liquéfié. le ministère a pu apprécier les conséquences au niveau de la sécurité publique, de l'implantation du terminal méthanier à Gros Cacouna (Transcription de l'audience publique, séance du 14 janvier, p. 94).

Fort de ces opinions basées sur les analyses d'experts reconnus mondialement, la commission est d'avis que les installations proposées par les promoteurs seront sécuritaires.

La commission désire cependant faire deux remarques additionnelles. La première concerne l'importance d'un système bien conçu et efficace d'entretien et de remplacement des pièces d'équipement. Il s'agit certainement là de la principale mesure de sécurité à prendre à l'intérieur même de l'usine. En effet, les observations de la commission l'amènent à conclure qu'il est illusoire de vouloir codifier tous les incidents ou toutes les défaillances possibles à l'intérieur du terminal et d'y attacher une parade adéquate. Dans tel cas, la codification devient tellement lourde et si peu souvent utilisée que, advenant une éventualité, le temps de réaction serait plus long que si la codification n'avait pas été faite. Ce qui ne veut pas dire que certaines mesures ne doivent pas être prises, loin de là. Mais la meilleure façon d'éviter les défaillances consiste encore à dresser un programme d'inspection de l'équipement et un échéancier de remplacement des pièces avant qu'elles n'aient atteint leur taux d'usure maximal. L'expérience démontre qu'un tel programme bien établi d'inspection et de remplacement a permis d'éviter un nombre important d'accidents dans d'autres terminaux. À ce sujet, les autorités gouvernementales auraient intérêt à s'assurer que les promoteurs auront effectué des inspections de leurs installations à intervalles réguliers et qu'ils auront procédé aux remplacements nécessaires.

La deuxième remarque qui semble essentielle à la commission concerne les plans d'urgence qui devront être établis pour pallier aux conséquences d'accidents survenant au terminal. Ces plans d'urgence visent évidemment à réduire le danger que de tels accidents pourraient faire courir à la population avoisinante. De tels plans d'urgence devraient être établis en collaboration avec les autorités locales et gouvernementales. De plus, ces plans d'urgence devraient s'appliquer aussi aux municipalités sises le long de la route maritime des méthaniers à l'intérieur des frontières du Québec. Il devrait être établi entre autres, une liste de toutes les personnes en autorité qui devraient être contactées advenant un accident, de

même que la séquence où ces personnes devraient être contactées, selon la nature de l'incident. Enfin, la population devrait être informée de l'existence de tels plans d'urgence et de leur contenu.

Certaines questions furent soulevées quant à la compatibilité des activités du terminal méthanier avec le port de vrac solide qu'on projette de construire à proximité. Il y aurait un risque légèrement accru pour les travailleurs du port de vrac solide à cause de la proximité du terminal méthanier, mais ce risque se situe dans les limites acceptables pour les activités industrielles. Le plan d'urgence mis au point par le promoteur devrait considérer la présence de travailleurs au port de vrac solide.

6.1.5 Conclusion

En guise de conclusion à cette section sur la sécurité, nous sommes d'avis que le terminal méthanier peut être construit et peut fonctionner en toute sécurité dans des limites acceptables de probabilités d'accidents.

Il faut cependant garder à l'esprit que le GNL est une substance potentiellement dangereuse et qu'un nuage de gaz vaporisé est susceptible d'avoir un comportement erratique difficilement prévisible. Il ne faut pas se laisser obnubiler par les résultats somme toute assez positifs au chapitre de la sécurité des terminaux méthaniers pour en minimiser les dangers. La commission est d'avis que des mesures de sécurité très strictes devraient être mises en place et maintenues par les promoteurs pendant toute la vie du terminal. Les agences gouvernementales tels Transports Canada, pour les opérations maritimes et le ministère québécois de l'Énergie et des Ressources, la Protection civile et les autorités municipales concernées devraient s'employer à faire respecter ces mesures de sécurité afin de réduire au minimum les conséquences d'un éventuel déversement important de GNL tant sur l'eau qu'au terminal lui-même.

6.2 L'environnement biophysique

Lors de l'audience, plusieurs sujets concernant la protection du milieu biophysique ont été abordés par les intervenants. Ces préoccupations touchaient plus spécifiquement le dragage des sédiments, la qualité des eaux, la faune aquatique, les habitats marécageux et les mammifères marins. À ces considérations s'est aussi ajouté l'impact visuel que pourraient avoir les installations proposées sur la population locale ou itinérante.

Dans le cadre de cette analyse, ces sujets sont traités en tenant compte des effets sur la qualité de l'environnement attribués aux activités de construction et d'opération du terminal.

6.2.1 Le dragage

Dans le document intitulé Réponses aux questions et commentaires soulevés en date du 5 décembre 1980 par le ministère de l'Environnement, le promoteur explique que le dragage à l'île du Gros Cacouna ne sera nécessaire qu'au moment de la construction du quai. Selon ces experts, aucun dragage ne sera requis pour la navigation ou l'accostage des navires puisque les eaux sont assez profondes au site du quai proposé. En effet, selon les données, ces profondeurs varieraient actuellement de 12 à 16 m.

Il est aussi important de noter que, selon les promoteurs, aucun dragage d'entretien n'est prévu du moins à court terme. La zone intertidale ne serait donc pas touchée par les travaux de dragage.

Toujours selon la requête des promoteurs, il sera nécessaire de draguer environ 70 000 m³ de matériaux composés de limon et de sable sur une superficie de 8 750 m². Le dragage doit s'effectuer seulement à l'emplacement prévu pour la construction des supports permettant l'installation des caissons de 25 m de côté remplis de pierre, qui auront pour principal rôle de soutenir les colonnes du quai. Le substrat actuel, composé de limon et de sable sera éventuellement remplacé par du gravier. La quantité de matériaux dragués soit 70 000 m³ nous apparaît peu importante. En effet, comparons avec certains dragages effectués dans cette région.

En 1965 et 1966 on dragua 760 000 m³ pour la fondation de brise-lames dans le port de Gros Cacouna. En 1967 et 1968, on dragua 2 410 000 m³ de matériaux à l'intérieur de ce port. On répéta cette opération en 1978-1979 en draguant 942 000 m³ de matériaux. Enfin, toujours au port de Gros Cacouna, on dragua en 1967-1968, 362 000 m³ de matériaux à l'extérieur même du port.

Enfin, au port de Rivière-du-Loup, entre 1970 et 1980, on dragua annuellement de 28 900 à 65 705 m³ de matériaux pour son entretien. On pourra retrouver ces données plus détaillées dans le tableau qui a été établi à partir de données fournies par le ministère fédéral des Travaux publics (lettre déposée à la commission les 29 et 30 janvier 1981 par le ministère des Travaux publics du Canada).

Même si les quantités de matériaux dragués nous apparaissent à première vue peu importantes, nous convenons que la réalisation de ces opérations de dragage devrait être précédée d'une analyse de la qualité des sédiments à draguer, tenant compte plus particulièrement de la texture des sédiments et de leur concentration en substances dangereuses ou toxiques.

Une connaissance approfondie de la texture des sédiments, combinée à l'évaluation de la vitesse et de la direction des courants marins dans la zone draguée, permettra de déterminer la densité et la configuration du panache de sédiments en suspension susceptible de se former lors des opérations de dragage.

La connaissance des concentrations en matières dangereuses ou toxiques s'avère très importante afin de pouvoir déterminer si ces opérations remettront en suspension certaines des substances qui pourraient dépasser les critères admis et, par conséquent, entraîner certaines contaminations des eaux du fleuve et des substrats biologiques. Nous présumons que les promoteurs présenteront aux autorités compétentes les données qu'ils ont recueillies afin d'obtenir un permis particulier de dragage garantissant la sécurité des opérations.

Considérant le type de drague à utiliser pour ces travaux, la discussion tenue dans le document de réponses aux questions du ministère de l'Environnement identifié préalablement, porte sur le choix d'une drague à benne preneuse ou sur le choix d'une drague hydraulique suceuse-refouleuse. La commission considère que le choix des promoteurs et leur argumentation concernant les avantages d'une drague à benne preneuse est logique; cependant, selon la qualité des sédiments, cette décision devra être prise postérieurement à l'analyse de tous les documents déposés. Le dépôt des sédiments dragués est considéré sous deux aspects selon que les sédiments sont contaminés ou non. Dans le cas de sédiments contaminés, ceux-ci devront être déposés dans un ou des endroits confinés de manière à ce qu'il n'y ait aucun contact avec le milieu aquatique. Le promoteur suggère dans ce cas d'utiliser l'aire de remplissage ayant servi à la construction du port de Gros Cacouna. Cette proposition est à retenir puisqu'il nous semble préférable d'utiliser une zone déjà perturbée plutôt que d'hypothéquer des terrains vierges.

Advenant le cas où les sédiments dragués ne soient pas contaminés, le promoteur propose deux sites, soit un lieu situé à 7.8 km en amont de l'île

du Gros Cacouna (longitude 69° 34', latitude 47° 32' 30", profondeur de 13 m) ou soit un site localisé à 26 km de l'île du Gros Cacouna, au large de Saint-Siméon, entre la rive nord et l'île aux Lièvres (longitude 69° 52' 10", latitude 47° 50' 15", profondeur de 40 m).

En première analyse, le site le plus rapproché, soit celui en amont de l'île du Gros Cacouna, semble le plus adéquat car il permet de combiner à un même endroit les dépôts de dragage de la construction du port méthanier et de l'entretien du port de Rivière-du-Loup.

Enfin, les promoteurs suggèrent comme autre possibilité, de créer de nouveaux écosystèmes aquatiques, avec les matériaux de dragage non contaminés. Cette proposition fut déjà suggérée par le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, dans son rapport de 1978. Le Comité proposait, par exemple, d'utiliser certains matériaux dragués pour augmenter la superficie des battures intertidales et pour créer des îlots artificiels. Ce faisant, les promoteurs contribueraient à minimiser l'impact des dragages dans le Saint-Laurent, en choisissant des solutions valables et en améliorant la qualité du milieu écologique.

Plus loin dans cette analyse, nous traiterons du programme de contrôle et de suivi environnemental auquel devrait être soumis ce projet de création d'habitats artificiels.

Dans son analyse, la commission s'est interrogée sur la possibilité de dragages au cours des opérations du terminal méthanier une fois construit. Selon les promoteurs, la planification de l'aménagement portuaire proposé a comme principe de minimiser les conséquences sur le milieu marin. Par conséquent, les promoteurs déclarent que la construction du terminal a été prévue sur piliers et que le quai fut localisé à une profondeur suffisante pour ne pas susciter de dragage.

Dans le document déposé le 5 décembre 1980, en réponse aux questions du ministère de l'Environnement du Québec, les promoteurs déclarent à ce sujet:

(...) le dragage à Gros Cacouna ne sera nécessaire qu'au moment de la construction du quai. Aucun dragage ne sera requis pour la navigation ou l'accostage des navires puisque les eaux sont assez profondes au site du quai.

Il est à noter qu'aucun dragage d'entretien n'est prévu à court terme. La zone intertidale ne sera pas touchée par les travaux de dragage.

Enfin, lors de la deuxième partie de l'audience publique, M. Davis Russell résumait la position de promoteurs sur les besoins de dragage d'entretien:

Our concept is that we will be building in depth where we don't have to dredge which is what we said previously and we still believe that to be true.

*So, I have a problem in saying that we are going to extend the wharf where we are going to dredge because it is our belief that we will be doing neither, because with the vessel operating in the manner in which we expect it to operate in, the depth of water as we now understand it, is sufficient
(Transcription de la séance du 19 février, pp. 9 et 10).*

Nous pouvons donc conclure que, selon les promoteurs, il n'y aura pas de dragage d'entretien.

6.2.2 La qualité des eaux

Les principales sources d'altération de la qualité des eaux en milieu marin durant la phase de construction, seront la dispersion des matériaux dragués, l'emplacement des piliers, le remblayage permettant de créer les espaces nécessaires aux installations terrestres et le rejet des eaux usées provenant des activités de construction. Au cours de la phase d'opération, ces sources d'altération de la qualité des eaux seraient les eaux usées provenant des opérations normales du terminal, le déversement accidentel de produits pétroliers, la modification du contour du littoral par un remblayage nécessaire à l'installation des infrastructures du terminal.

Le principal problème causé par les activités de dragage tel qu'il a été identifié précédemment, est l'altération possible de la qualité des eaux. Les données présentement disponibles et présentées par les promoteurs ne semblent pas indiquer que le dragage causerait des problèmes majeurs d'altération de l'eau dans la région du terminal. Cependant, les promoteurs se sont engagés à réaliser des prélèvements et à effectuer des analyses des sédiments localisés au site de dragage, afin de vérifier si ces matériaux ne libéreraient pas de matières toxiques en milieu marin.

L'aménagement de l'espace nécessaire à l'installation du site du terminal sur le littoral nécessitera l'entassement sur le rivage de quelque 400 000 m³ empruntés à la falaise avoisinante. L'impact de cette opération sur la qualité des eaux dépendrait de la texture des sédiments manipulés. Les promoteurs indiquent que le remblai devra être constitué de blocs suffisamment gros pour

résister à l'action érosive des vagues et de la glace. Dans ces conditions, on peut supposer qu'il n'y aura pas, en quantité significative, de matériaux suffisamment fins pour être transportés par les vagues et les courants et perturber ainsi la qualité de l'eau environnante.

Le problème du rejet des eaux usées produites par les activités de construction, a été traité par les promoteurs en réponse à une question d'Environnement Canada. Dans leur réponse, les promoteurs réaffirment que toutes les mesures seront prises pour éviter de polluer autant l'environnement marin que l'environnement terrestre. TransCanada Pipelines fait état de son expérience en ce domaine et mentionne à cet effet que les normes sont fixées dans un document intitulé Environmental Protection Practice Handbook. En outre, il assure la commission que les entrepreneurs seront tenus d'explicitier les moyens qu'ils entendent prendre pour récupérer les substances polluantes liées à leurs opérations. Durant la phase des opérations, les promoteurs, dans la description du projet, indiquent que les eaux usées recevront un traitement secondaire à l'aide d'un contacteur biologique à disque rotatif afin que la qualité de l'eau des effluents provenant du terminal rencontre les exigences gouvernementales. L'effluent traité biologiquement serait déversé au voisinage du quai par un volume d'environ 2,5 m³ par heure. De plus, on nous assure que l'eau des vaporisateurs renfermant des carbonates serait neutralisée avant d'être déversée pour un volume de 3 m³ par heure. Finalement, un système de drainage serait installé pour recueillir les eaux contaminées par les hydrocarbures afin d'en extraire toutes les huiles.

Considérant que les opérations du terminal méthanier ne produisent pas systématiquement de substances polluantes et que le promoteur s'engage à ce que tous les effluents déversés dans l'environnement rencontrent en tout temps les standards ou critères gouvernementaux, la commission considère que la disposition des eaux usées ne devrait pas poser de problèmes pour la qualité de l'environnement.

L'événement le plus important susceptible de contaminer accidentellement les eaux est le déversement de produits pétroliers. Pour chacune des visites au terminal, un maximum de 1 000 m³ de combustible diesel pour bateaux, sera pompé à bord des méthaniers. La récupération de ces produits pétroliers déversés dans le milieu marin, est toujours considérée comme une tâche difficile et rarement efficace. La prévention demeure donc

la meilleure mesure d'urgence et la meilleure attitude pour éviter d'éventuels déversements de produits pétroliers. Au cours de la deuxième partie de l'audience, le Conseil de l'environnement de l'Est du Québec et Environnement Canada ont fait part à la commission de leurs préoccupations face aux répercussions possibles de ce type d'accident.

Pour donner plus de poids à cette approche préventive, il convient d'examiner les chances de récupération des produits pétroliers déversés accidentellement au terminal méthanier : À peu près nulles si on est en présence de glace, particulièrement à l'île du Gros Cacouna. Le pétrole répandu à travers les glaces serait presque toujours inaccessible parce que, d'une part, cette glace serait d'une épaisseur telle qu'elle empêcherait la circulation d'équipements flottants et qu'elle ne serait pas, d'autre part, assez solide pour supporter les escouades de nettoyage et leur équipement. On ne peut penser non plus à l'utilisation de brise-glace ne pouvant que disperser la glace et le pétrole qu'elle contient. C'est donc dire que, pendant une centaine de jours par année au moment où la température se tient en bas du point de congélation, on ne peut espérer une bonne efficacité de ces mesures d'urgence. De plus, en eaux libres, le déploiement d'estacades, d'écumoirs et d'autres moyens de récupération doit être envisagé en fonction du cas spécifique du terminal de l'île du Gros Cacouna et en tenant compte entre autres des contraintes suivantes:

1. Le terminal est construit sur piliers afin de ne pas altérer le mouvement des courants et marées mais ces piliers rendent beaucoup moins opérationnelle une tentative de récupération du pétrole en cas de déversement;
2. l'efficacité des estacades diminue en fonction de l'augmentation des vagues et de la vitesse des courants: a-t-on fait une évaluation suffisante de l'efficacité de ces opérations de récupération lorsque la vitesse du courant dépasse un noeud et que la hauteur des vagues est de 60 cm, conditions susceptibles d'être fréquemment rencontrées au terminal méthanier proposé ? Il faut, d'autre part, ajouter que de telles conditions d'agitation favorisent la dissémination et le mélange du pétrole;
3. même dans des conditions idéales, il faudrait évaluer le pourcentage de récupération en tenant compte, entre autres, de l'évaporation et de la dissolution des fractions légères d'hydrocarbure relativement importantes dans le cas de combustible diesel.

En résumé, en ce qui concerne les mesures à prendre relativement aux déversements accidentels d'hydrocarbures, la commission considère que les responsables de ces mesures d'urgence, tant du côté gouvernemental que du côté des promoteurs, devraient consacrer la plus grande partie de leurs efforts à la mise en place de mesures préventives de façon à assurer une faible probabilité de ces déversements et, du même coup, la protection des eaux de l'estuaire du Saint-Laurent.

Considérant que ces déversements résultent d'erreurs humaines ou de bris d'équipement et qu'ils sont le plus susceptibles de se produire au cours des transbordements, il serait possible, comme on l'a déjà mentionné d'ailleurs, de prévoir des installations qui permettraient de les contenir. Uniquement à titre d'exemple, le pont du quai où s'effectueraient les transbordements d'hydrocarbures devrait être incliné vers l'intérieur, de sorte que tout liquide répandu pourrait être récupéré dans un puisard au centre du quai plutôt que de se répandre dans la mer. De la même manière, il serait possible de récupérer tout liquide susceptible de s'échapper des tuyaux ou boyaux qui relient le navire au quai en prévoyant des auges de dimension suffisante pour récupérer ce liquide.

Mais au premier titre, la commission estime que les promoteurs devraient faire un effort spécial de formation du personnel à cet égard et de surveillance des opérations.

Il a été mentionné, au tout début de ce chapitre, qu'une modification du contour du littoral, par le remblayage était prévue lors de la construction du terminal et que cette activité pourrait éventuellement entraîner certains problèmes de qualité des eaux. À l'analyse cependant, et compte tenu du contour irrégulier du littoral dans la zone du terminal méthanier, la commission considère que les travaux nécessaires à l'aménagement de l'aire d'installation du terminal ne devraient pas amener des modifications significatives susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement littoral. Le quai et le pont construits sur des piliers ne créeraient pas d'impact appréciable sur les vagues et les courants marins. On pourrait observer une certaine érosion autour des piliers. Toutefois, comme on prévoit placer des lits de gravier pour asseoir ceux-ci, le matériel serait vraisemblablement trop grossier pour être transporté par les courants.

6.2.3 L'impact visuel

Si nous analysons les données fournies par les promoteurs sur l'impact visuel, il semble qu'au cours de la phase de construction, cet impact serait celui d'un grand chantier de construction incluant le va-et-vient des camions et machineries lourdes, des grues, des échafaudages et des stocks de matériaux. À l'exception des va-et-vient des camions au chantier de construction, celui-ci sera abrité visuellement par l'île du Gros Cacouna. L'impact serait donc minime.

Une fois construit, le terminal sera muni de deux grands réservoirs de stockage du GNL d'une dimension de 42 m de hauteur par 67 m de diamètre. Ces deux réservoirs seront adossés à la paroi rocheuse de l'île, sur son versant nord-ouest. Les réservoirs seront donc moins élevés que les sommets de l'île et retranchés dans la partie excavée de la colline.

À toutes fins pratiques, le terminal méthanier ne sera pas visible pour l'ensemble de la population. Il sera seulement visible de la route de la rivière des Vases et de la partie ouest de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs de l'île Verte, soit, dans les deux cas, à une distance de quelque 5 km du site. Les réservoirs seront plus bas que la ligne d'horizon formée par l'île du Gros Cacouna. En choisissant des couleurs appropriées, comme le suggère les promoteurs, ce terminal méthanier serait à peu près inaperçu.

6.2.4 La faune aquatique

En ce qui concerne l'analyse des impacts éventuels de la construction et de l'exploitation du terminal méthanier sur la faune aquatique, la commission s'est attardée tout particulièrement, à la présence des poissons d'espèces commerciales du milieu aquatique de la région de Cacouna.

Selon les données fournies par les promoteurs, la faune ichthyenne de la région est représentée par les espèces commerciales suivantes: l'anguille, le capelan, l'éperlan, le poulamon, le hareng, l'esturgeon noir et l'alose savoureuse. Cependant, les promoteurs affirment:

(...) de toutes ces espèces, le hareng est l'espèce la plus abondante. Ce poisson est pélagique, planctonophage et peut remonter l'estuaire jusqu'aux eaux saumâtres, voyageant souvent en grandes bandes (Requête, vol. 4, p. D-36).

Même si nous avons très peu d'informations sur les espèces qui fréquentent précisément le site

choisi pour l'installation portuaire du terminal méthanier, nous pouvons convenir que celles-ci pourraient être présentes en plus ou moins grand nombre, selon les types d'habitats retrouvés sur les rives. Les battures marécageuses situées en aval de l'île du Gros Cacouna, entre l'île Verte et la rive sud du Saint-Laurent, constituent un milieu écologique des plus favorables pour la productivité de la faune aquatique.

À une interrogation du ministère de l'Environnement du Québec concernant la possibilité de perturber certains sites biologiques durant la construction du terminal, les promoteurs du projet déclarent que des mesures seront prises pour tenir compte de ces phénomènes biologiques.

Malgré cela, à l'exception du choix du site d'entreposage des matériaux dragués, on ne peut vraiment, à la lumière des informations fournies, conclure quant aux effets spécifiques que pourront avoir les travaux de construction et d'opération sur les pêches commerciales de la région.

C'est pourquoi la commission a procédé à une évaluation sommaire de la localisation de ces pêcheurs et de leurs activités afin de bien s'assurer qu'aucun préjudice majeur ne sera causé à ces exploitants de la pêche maritime.

L'analyse nous apprend qu'entre le quai de Rivière-du-Loup et la rivière des Vases, le Gouvernement du Québec a délivré 32 permis de pêche qui se répartissent comme suit:

- Du quai de Rivière-du-Loup à l'Anse-au-Persil: 6 permis;
- de l'Anse-au-Persil au quai de Saint-Georges-de-Cacouna: 8 permis;
- près de la jetée du port de Gros Cacouna: 5 permis;
- sur la rive nord de l'île du Gros Cacouna: 1 permis;
- entre l'île du Gros Cacouna et l'embouchure de la rivière des Vases: 5 permis;
- sur la rive sud de l'île Verte: 7 permis

Pour plus d'information à ce sujet, on peut consulter à la page suivante la carte de localisation des permis de pêche émis pour l'année 1980.

La commission tient cependant à apporter la nuance suivante: la description de l'activité de pêche qui précède est uniquement basée sur une information venant de l'émission des permis de

pêche délivrés par le Gouvernement du Québec. La commission n'est donc pas informée plus précisément s'il y a utilisation de ces permis de pêche, c'est-à-dire si les pêcheurs détenteurs de ces permis ont vraiment installé des pêches fixes à ces endroits précis.

Selon les informations puisées à diverses sources obtenues par la commission sur les quotas de pêche dans cette région, ceux-ci semblent excellents, tant pour l'anguille que pour la pêche au hareng et au capelan.

Notre intention n'est pas d'évaluer exhaustivement les résultats de la pêche commerciale dans cette région et les bénéfices qu'on peut en retirer mais bien plus de souligner l'importance de celle-ci considérant la venue éventuelle du terminal méthanier. Une des conclusions apportées dans le mémoire présenté par le Conseil régional de l'Environnement de l'Est du Québec, est qu'une information supplémentaire serait nécessaire au sujet de:

La protection des espèces commerciales, en amenant plus de précisions sur l'effet des travaux sur les populations de poissons à valeur commerciale pour la région en particulier, l'anguille, le hareng, l'éperlan et le capelan (Mémoire du CREEQ, p. 4).

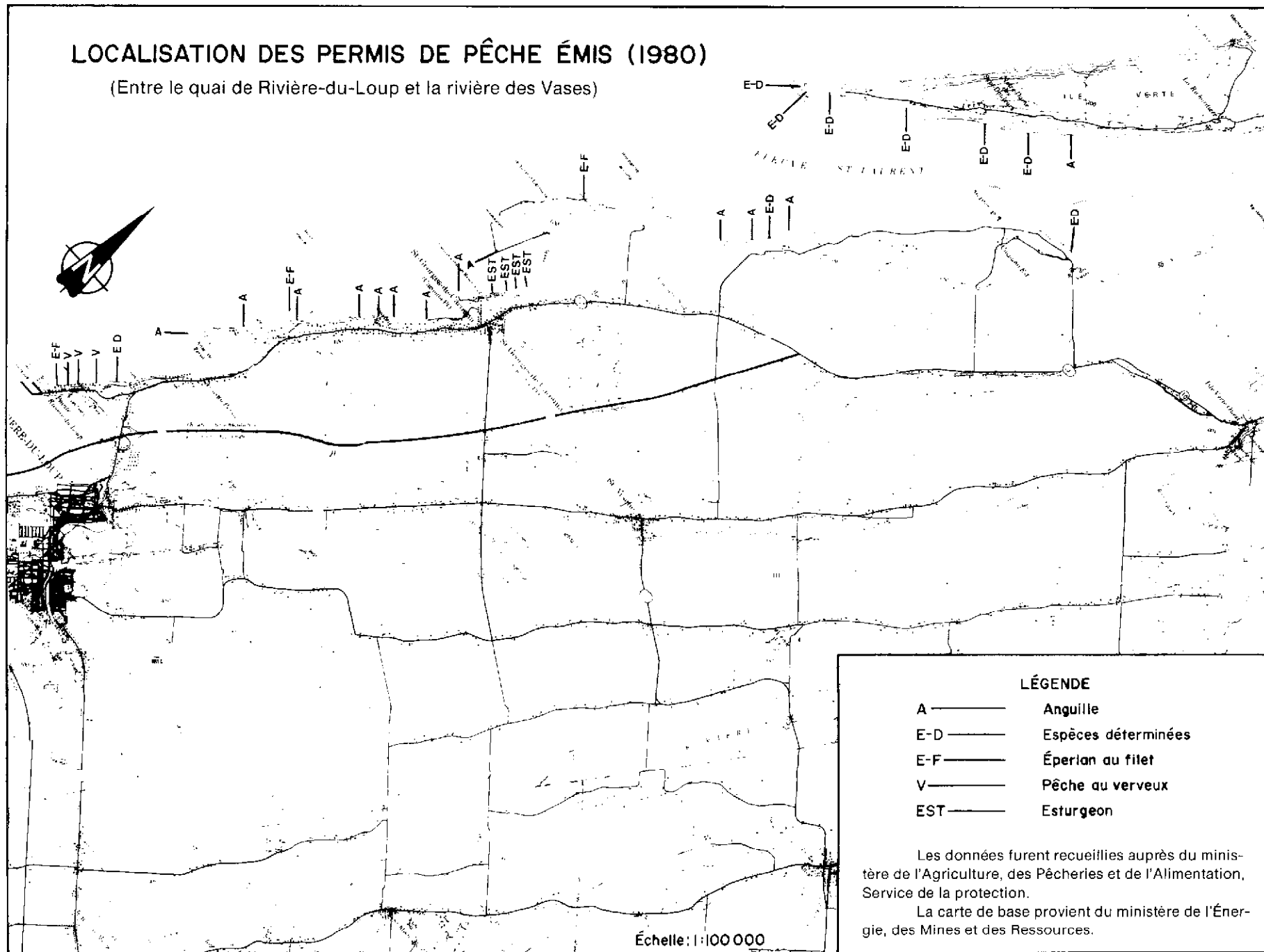
L'analyse de la localisation de ces permis de pêche suggère de s'attarder plus particulièrement aux dix pêches situées près du quai de Saint-Georges-de-Cacouna, à celle localisée sur l'île du Gros Cacouna et aux quatre pêches que l'on retrouve à environ 2 km en aval du site du terminal méthanier sur la rive sud du Saint-Laurent.

La pêche installée sur la rive nord de l'île du Gros Cacouna est située à moins de 1 km du site du terminal. Elle serait donc déplacée par la venue de celui-ci. Si nous envisageons deux événements plausibles susceptibles d'affecter les installations immédiates en amont et en aval du site, il faut penser à un déversement accidentel de pétrole durant l'exploitation ou la construction du terminal et, d'autre part, il faut considérer les travaux de dragage de 70 000 m³ de dépôt meuble et de gravier nécessaires à l'installation des supports de béton pour le pont d'accès.

Quant au premier événement, nous ne pouvons qu'envisager des mesures préventives pour rendre improbable une telle situation, mais si cet événement se produisait, les promoteurs, s'ils sont en faute et s'il y a eu dommage à autrui, devront prendre les mesures nécessaires pour remédier à cet état de choses et dédommager, s'il y a lieu, les

LOCALISATION DES PERMIS DE PÊCHE ÉMIS (1980)

(Entre le quai de Rivière-du-Loup et la rivière des Vases)



victimes. C'est d'ailleurs l'engagement qu'ont pris les promoteurs au cours de l'audience publique:

I think my response to that would be the same as it has been on another occasion similar to this and that if we, as TransCanada were at fault in any way in causing damage to others, then, naturally, we'd compensate those that suffered some disadvantage like that (David Russell, Transcription de la séance du 18 juin, p. 75).

Par contre le dragage prévu constitue un événement ponctuel ne devant pas se répéter après la construction. La commission fut informée qu'une étude d'impact sur le dragage incluant un modèle de dispersion et de sédimentation des particules remises en suspension, serait complétée au printemps 1981. Selon les promoteurs, cette étude devrait confirmer que les effets temporaires du dragage se limiteront à une distance de l'ordre d'une trentaine de mètres du site.

Il serait donc très important que des précisions puissent être apportées par ce modèle de dispersion de manière à prendre des mesures de protection afin d'éviter une diminution de capture des installations de pêche. Parmi ces mesures, on peut songer à l'établissement d'un calendrier de travaux qui tienne compte des cycles biologiques des principales espèces commerciales exploitées (anguille, capelan, éperlan, hareng, etc.).

Par contre, les promoteurs concluent que les activités de construction et d'exploitation du terminal méthanier n'auront pas d'impact significatif sur la pêche commerciale:

Nous ne croyons pas qu'il y ait d'impact sur la pêche, puisque comme le souligne M. Roy, il y a un pêcheur tout près du port actuel et il semble que sa prise soit très bonne (Transcription de la séance du 18 février, p. 74).

6.2.5 Les habitats marécageux

Lors de sa présentation, le ministère fédéral de l'Environnement a souligné la présence de zones marécageuses importantes d'un point de vue écologique, contiguës à l'île du Gros Cacouna et s'étendant jusqu'en aval de celle-ci. Ce ministère souhaite que des mesures soient prises pour assurer la protection de ces zones, tout particulièrement entre l'île Verte et la rive sud du fleuve Saint-Laurent:

(...) de plus, la conception des schémas d'aménagement devra garantir la conservation de certaines zones hautement importantes au plan écologique et qui pourraient être mises en péril. Afin d'assurer

la protection à long terme de sites considérés comme sensibles, nous recommandons que ces organismes de planification élaborent un zonage écologique de la région (Mémoire d'Environnement Canada, p. 8).

À ce sujet, la commission a communiqué avec le Service du milieu hydrique du ministère de l'Environnement du Québec, afin d'obtenir toute l'information pertinente concernant la propriété des zones intertidales identifiées entre l'île du Gros Cacouna et la rivière des Vases. Selon l'interprétation actuelle de ce service, les concessions seigneuriales de ce secteur, une zone délimitée à partir de la ligne des hautes marées, serait la propriété du Gouvernement du Québec. Afin de bien situer ce secteur, on pourra prendre connaissance plus loin de la carte indiquant la situation géographique des trois seigneuries: Le Parc, Lachenais et Villeray.

De l'avis du directeur du Service du milieu hydrique, dans les actes de concession la référence faite aux battures n'implique pas ipso facto concession de la partie de la grève du fleuve comprise entre la ligne des hautes et basses marées.

De son côté, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche a formé, il y a quelques mois, un groupe de travail pour la protection des habitats marécageux. Ce groupe a eu pour principaux mandats d'analyser les besoins en matière de conservation des habitats, d'étudier les différents moyens d'assurer leur protection, de déposer des recommandations auprès des autorités décisionnelles et de mettre en oeuvre un programme d'action. Il a donc déjà identifié la zone précitée et conclu de son importance écologique.

Par ailleurs, la commission croit que ces battures risquent peu d'être affectées par les opérations normales d'exploitation du terminal méthanier. Mais, considérant les travaux de dragage, il y a lieu de prévoir temporairement une augmentation probable de la turbidité des eaux et une modification du phénomène du transport et de la sédimentation dans la zone marécageuse en aval de l'île du Gros Cacouna.

Ces opérations de dragage devront donc être prévues durant des périodes de faible production biologique de manière à minimiser cet impact.

La commission est aussi très sensibilisée aux effets d'entraînement que pourrait avoir le terminal méthanier sur l'utilisation du territoire de cette

région. Les zones intertidales entre l'île du Gros Cacouna et la réserve fédérale plus à l'est, constituent en superficie et en qualité, des habitats fort importants pour la production biologique et le *maintien de la qualité des eaux comme l'a souligné* le mémoire d'Environnement Canada.

De plus, ces mêmes zones pourraient être très convoitées pour le commerce maritime ou les industries connexes au terminal méthanier et à l'usine de liquéfaction.

Sans une planification appropriée, ce milieu pourrait donc se voir perturbé par des aménagements qui priveraient le fleuve Saint-Laurent d'un milieu générateur de ressources biologiques importantes. Non pas par excès de prudence, mais par mesures préventives. La commission insiste pour que les autorités gouvernementales accordent toute l'attention nécessaire à cette éventualité et que des moyens *légaux ou administratifs soient prévus pour* assurer cette protection dans l'immédiat.

Si l'interprétation du Service du milieu hydrique du ministère de l'Environnement du Québec est entérinée par le Service juridique de ce ministère, ce territoire serait la propriété de l'État, ce qui faciliterait grandement la mise sur pied de moyens de protection contre toute détérioration.

6.2.6 Les mammifères marins

Lors de l'audience, quelques intervenants ont fait état des conséquences que pourrait avoir le passage des méthaniers sur certains mammifères marins de l'estuaire et du golfe Saint-Laurent. Ces conséquences portent surtout sur les populations migrantes de phoques du Groënland et sur quelques milliers de phoques à capuchon.

Les conclusions du ministère fédéral des Pêches et Océans sont à l'effet que ces populations seraient peu ou pas dérangées par le passage des *méthaniers*. Pourtant, il y a lieu de mieux préciser la route de passage des navires, de manière à pouvoir tenir compte de certains inconvénients que ces populations pourraient subir lors des périodes de migration et pendant la mise bas du mois de mars. De fait, les promoteurs se sont engagés à considérer ces effets dans l'établissement du parcours maritime.

6.2.7 Le programme de contrôle et de suivi environnemental

Par contrôle environnemental, la commission entend toute action prévue lors de la construction

et de l'opération du terminal méthanier qui vise des mesures de sécurité et de mitigation pour minimiser les impacts environnementaux. Le suivi environnemental comprend des études et des *évaluations à court et à moyen termes sur le milieu* qui permettront soit de confirmer certaines prédictions sur les impacts ou soit de revoir certaines opérations pour en minimiser les effets ou assurer une plus grande sécurité.

Pour la commission, ce programme doit être considéré comme partie intégrante du processus d'examen et d'évaluation des impacts. Nous irions jusqu'à dire qu'il est une garantie du processus et qu'il assure un suivi des travaux et un respect des exigences apportées lors de l'émission du permis. Le contrôle environnemental permettra d'ajuster à certaines situations spécifiques les plans et devis afin que soient prises en compte la sécurité et la protection de l'environnement. Considérant que les prédictions ou évaluations des impacts peuvent être, *en certains cas, sous-estimées ou surestimées*, le suivi environnemental quant à lui, contribuera à l'apport de réponses précises venant de la cueillette d'une information scientifique bien structurée.

La responsabilité du contrôle et du suivi environnemental doit s'exercer à trois niveaux d'intervention: Le responsable du projet (promoteur), les autorités gouvernementales et les autorités et organisations locales.

La première étape qui consiste à concevoir le programme revient aux promoteurs guidés par des directives provenant des autorités gouvernementales. C'est à cette étape que l'on détermine les activités et les responsabilités de *chacun*.

La deuxième étape a pour but de voir à l'application et au suivi du programme de contrôle au moment de la construction. À cet effet, il faut prévoir certains mécanismes précis souples et efficaces de manière à pouvoir intervenir rapidement et concrètement. Les responsables devront donc avoir toute l'autorité nécessaire et toutes les compétences suffisantes pour mener à bien ces interventions.

La troisième étape qui est la mise en place du programme de suivi environnemental consiste en une évaluation des effets à moyen et à long termes. Elle doit néanmoins apporter des réponses à des craintes ou interrogations laissées en suspens et qui pourraient contribuer à atténuer des lacunes au niveau de l'exploitation du

terminal. L'évaluation doit, d'autre part, fournir une connaissance de base aux responsables de la production de l'environnement qui auront sans doute à prendre certaines décisions connexes indirectement reliées aux installations du terminal méthanier.

6.2.8 Le comité de liaison

À plusieurs reprises lors de l'audience publique, on a proposé la création d'un comité de liaison chargé d'établir une relation continue entre les promoteurs, les autorités gouvernementales, les autorités locales et la population en général. Les fonctions précises de ce comité de liaison n'ont pas été définies lors de l'audience. Toutefois, il en est ressorti un souhait général, soit que ce comité s'occupe tout particulièrement d'informer la population sur le projet; qu'il participe à l'élaboration des mesures d'urgence; qu'il soit impliqué dans certaines décisions urgentes concernant l'adaptation du projet aux conditions locales, et cela durant la construction; qu'il participe à l'élaboration du programme et à la mise sur pied d'un plan de contrôle et de suivi environnemental; qu'il s'assure que soient respectées les politiques d'embauche dans la région, avancées par les promoteurs, ce qui en ferait à tout le moins un organisme mieux préparé pour planifier l'implantation du terminal méthanier dans la région de Cacouna et pour le rendre beaucoup plus acceptable et conforme au désir de la population.

En conséquence, la commission considère qu'il revient aux promoteurs de mettre sur pied un tel comité en s'assurant que tous les organismes concernés par les aspects environnementaux du projet y incluant les aspects socio-économiques y soient représentés. Les différentes instances gouvernementales concernées par ce projet devraient faire partie de ce comité.

6.3 Le milieu social et économique

6.3.1 Considérations d'ordre général

Dans l'étude de l'acceptabilité du projet d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, les participants de la région ont accordé une importance considérable aux facteurs sociaux et économiques. Plusieurs d'entre eux ont même été tentés de sous-évaluer les autres aspects de la question tels que la sécurité, les impacts biophysiques ou les atteintes à la qualité de vie, de façon à mieux insister sur les retombées et les avantages d'ordre économique. À titre d'exemple, il est intéressant de citer les deux affirmations suivantes (les soulignées sont de la commission):

(...) ils espèrent que les promoteurs requérants (...) verront à minimiser au possible les quelques minimales aspects négatifs qui pourraient être engendrés par la réalisation dudit projet.

(...) il appert que les avantages escomptés seront de beaucoup supérieurs aux quelques effets négatifs prévisibles qui, soit dit en passant, seraient appelés à se minimiser dans les années à venir (Mémoire de la Corporation du village de Cacouna, p. 2).

Il y a évidemment de bonnes explications à cette attitude, comme nous aurons l'occasion de le démontrer tout au long de ce chapitre.

La commission dressera dans les pages qui suivent l'analyse de ses constatations au sujet des impacts positifs ou négatifs que le projet devrait engendrer. La présente analyse s'attache aux questions économiques et sociales afférentes au projet des promoteurs, depuis la phase précédant la construction du terminal jusqu'à la phase d'opération de celui-ci. Les impacts socio-économiques varient évidemment selon les étapes du projet.

6.3.1.1 Le contexte économique

Pour procéder à cette analyse, la commission a tenté de situer les éléments du projet tant dans la perspective de la région Kamouraska-Rivière-du-Loup-Témiscouata que dans le contexte de l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice. La commission a principalement examiné les mémoires déposés lors de la seconde partie de l'audience, la requête du promoteur, de même que les réponses apportées par celui-ci aux questions formulées par Environnement Canada et par Environnement Québec. La commission a également considéré les données disponibles pour la région de Rivière-du-Loup telles que contenues dans un dossier économique préparé par le ministère québécois de l'Industrie et du Commerce.

Les différents arguments sociaux ou économiques soulevés en faveur de la réalisation du projet des promoteurs constituent un faisceau dont les éléments ont été repris un à un, bien que de façon différente, par la presque totalité des intervenants. On a longuement insisté sur le taux élevé de chômage dans la région, le départ des jeunes vers Montréal et Québec ou leur obligation d'aller gagner leur vie sur la côte nord. On a souligné le désir des citoyens de la région de prendre leur avenir en main, de voir eux-mêmes à leur développement économique, de créer des centres d'intérêt pour inciter la population active à demeurer dans la région et des conditions

favorables au dynamisme et à la créativité dans le domaine des investissements.

À ce propos, la commission note, entre autres, les efforts remarquables et les résultats intéressants des gestes posés dans le secteur coopératif. Cependant, malgré cette prise en main par la population elle-même et malgré des ressources naturelles importantes, les intervenants à l'audience constatent que ces efforts ne sont pas encore suffisants. Ils désirent attirer des investissements supplémentaires importants et, en particulier, des investissements dans des secteurs à haut niveau technologique. Des groupes bien structurés, qui n'ont ménagé ni leurs efforts ni leurs démarches dans le sens du développement industriel de leur région, nous ont saisis de l'importance de développer l'activité du secteur secondaire déficient lorsqu'ils la comparent à l'importance des activités du secteur tertiaire. C'est donc dans ce contexte où la population de la région souhaite des investissements tant des gouvernements que de l'entreprise privée que s'inscrit le projet du terminal du Gros Cacouna et que se sont tenues les audiences publiques à ce sujet.

En introduction, la commission a déjà souligné mais rappelle ici pour les fins de l'analyse, que le projet de terminal méthanier sur l'île du Gros Cacouna est le dernier venu d'une longue liste de projets qui ont, chacun à leur tour, alimenté l'activité politique, sociale et journalistique des vingt dernières années tant dans la région qu'à la grandeur du Québec. En plus de monsieur le Maire Adélar Michaud de la municipalité de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, nombreux sont ceux qui estiment qu'il y a eu au sujet du «super-port» ou du port en eaux profondes sur l'île du Gros Cacouna ou du port de transbordement de marchandise en vrac, beaucoup de promesses, beaucoup d'investissements annoncés à grand renfort de publicité, beaucoup d'attentes créées au sujet des retombées économiques pour ne laisser place finalement qu'à beaucoup de déception et de défaitisme devant les maigres résultats obtenus à ce jour.

Si un tel contexte a favorisé l'acceptation par la population d'un terminal méthanier malgré des risques certains associés à ce type d'infrastructure, le projet de Cacouna a également donné lieu à bien des rumeurs. À lire les journaux et à écouter certains intervenants, la commission constate que le projet a parfois été l'objet d'une inflation verbale dont les promoteurs ne sont pas responsables. À titre d'exemple, les commissaires

ont vu le projet présenté comme un investissement d'un milliard et demi de dollars et même, dans un cas, de plus de deux milliards de dollars, ce qui n'a aucun rapport avec la réalité.

Dans le contexte socio-politique ébauché sommairement ci-haut, il nous est apparu très important de fournir à la population une lecture optimiste et en même temps que la plus exacte, des aspects économiques du projet, d'en mesurer ses effets réels tout en évitant d'attendre infiniment plus que ce qu'il ne pourrait effectivement apporter au développement de la région. Une telle démarche a pour effet de rompre avec la situation passée tant décriée par les intervenants. Fait étonnant, la commission note aussi que les participants à l'audience ont voulu faire à la fois une description très positive et très négative de la situation économique de la région. D'une part, on a insisté, nous l'avons vu, sur le taux élevé de chômage, sur le vieillissement de la population, sur le caractère déprimant d'une activité économique anémique; d'autre part, on a aussi souligné le dynamisme des agents économiques, la valeur des infrastructures disponibles, la qualité du réseau routier et ferroviaire, le potentiel industriel qui ne demande qu'à être immédiatement utilisé. Or, si l'on se fie aux statistiques présentées par les participants, tout particulièrement par la Corporation de promotion industrielle de la région de Rivière-du-Loup, on constate que la situation économique varie selon qu'elle porte sur la ville de Rivière-du-Loup, la région de Rivière-du-Loup ou le territoire de la région Kamouraska-Rivière-du-Loup-Témiscouata. Lorsqu'on lit ces données, il appert que la ville de Rivière-du-Loup se compare avantageusement à la moyenne générale du Québec quant aux revenus, à la moyenne d'âge et à plusieurs autres indices. Cette situation apparaît moins avantageuse en ce qui concerne la région de Rivière-du-Loup alors que les difficultés économiques se font plus évidentes à la lecture des statistiques de la région KRT. Quant aux municipalités du village et de la paroisse de Cacouna, l'activité économique, y inclus l'activité agricole, y est satisfaisante et les revenus se comparent assez bien à ceux de Rivière-du-Loup. Interrogé à ce sujet, monsieur le Maire Michaud, confirme cette impression. Lorsqu'on examine les données relatives au chômage des personnes ayant une formation universitaire, on remarque que la grande majorité de ceux-ci est formée de diplômés dans les secteurs de l'enseignement et des sciences sociales. Dans tel cas, la commission ne peut voir comment le développement d'une industrie secondaire pourrait éventuellement solutionner le problème d'embauche de ces chômeurs.

Notons enfin que les impacts économiques associés directement ou indirectement au projet de construction du terminal méthanier devraient se faire sentir principalement dans l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice. Évidemment, la population de la région mise sur ce projet, sur la venue d'un port de vrac solide et aussi sur d'autres industries connexes en espérant que l'ensemble de ces projets générera une activité économique suffisante pour répondre aux besoins de l'ensemble de la région KRT.

6.3.1.2 L'analyse coûts-bénéfices: quelques commentaires

Les promoteurs ont choisi d'inclure à leur étude d'impact une analyse des coûts — bénéfiques du projet. La commission ne peut qu'abonder dans ce sens et souligner que, dans bien des pays, cette analyse est la technique fondamentale d'évaluation des projets d'investissement public.

En effet, dans des projets d'envergure comme ceux qui sont mis de l'avant par les secteurs public et para-public, l'avantage de cette analyse est qu'elle permet d'évaluer si ces projets, en termes d'alternative, apportent tous les résultats que l'on souhaite obtenir. De plus en plus, il apparaît nécessaire de considérer, en même temps que les retombées économiques directes, indirectes et induites par un projet, les coûts économiques que ce projet entraîne de manière directe ou indirecte pour la collectivité. On obtient ainsi une image plus fidèle de l'impact du dossier. Prenons par exemple le cas de la localisation d'une autoroute. On peut comprendre que le ministère des Transports veuille favoriser le tracé qui lui coûtera le moins cher. Mais par ailleurs, il faut examiner si ce tracé ne comporte pas un coût économique beaucoup plus grand pour la collectivité que le bénéfice que le ministère des Transports ne peut en retirer. Cet exercice doit se faire non seulement en tenant compte de l'ensemble des avantages directs et indirects qu'apporte un projet mais également en tenant compte des dépenses occasionnées à la collectivité et du frein qu'il impose à d'autres activités.

C'est donc dans cette perspective que les promoteurs ont voulu procéder à une analyse coûts-bénéfices de leur projet, tel qu'ils l'indiquent à la section 5.10 de l'étude d'impact aux pages C-100 et suivantes du vol. 4.

Lorsqu'on scrute les résultats, l'analyse fait surtout état de façon détaillée des bénéfices directs, indirects et induits des dépenses occasionnées pour la construction du terminal par son opération et par les taxes versées à la collectivité. L'étude

dégage aussi un taux d'activités induites malheureusement difficile à déterminer à l'échelle locale compte tenu du peu de données disponibles pour l'agglomération.

Quant aux dépenses que la collectivité devra assumer, l'analyse les sous-estime ou estime qu'elles seraient pratiquement nulles quand elle ne les ignore pas purement et simplement. Les promoteurs concluent aussi que les dépenses ne relèveraient pas de leur responsabilité, ou bien, si dépenses il y avait, qu'ils les assumeraient directement à moins que les taxes ne suffisent à les couvrir.

Ces dépenses existent pourtant. Par exemple, il y a eu la construction d'un aqueduc pour desservir le port en eau profonde et l'île du Gros Cacouna. La construction du terminal impliquerait des services supplémentaires reliés à l'entretien des routes, à la sécurité civile et à la surveillance des travaux, pour ne donner que quelques exemples. Il sera également nécessaire d'adopter un plan de zonage de façon à ce que l'utilisation du sol soit compatible avec les projets de développement industriel autour du l'île de Cacouna. Or, ce plan de zonage devra évidemment être défrayé par les municipalités, lesquelles devront se doter d'un personnel de consultants pour l'élaboration de celui-ci pour assurer la liaison avec les différents paliers d'autorité et pour assurer son application.

Autres exemples de coûts: La présence du terminal implique que l'on fasse attention à la compatibilité avec un port de vrac solide au risque de voir augmenter les problèmes liés à la sécurité et possiblement les taux d'assurance pour les différentes opérations. D'autre part, selon le procureur de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, il faut envisager aussi de procéder à l'expropriation des chalets actuellement construits sur la partie nord-est de l'île du Gros Cacouna. De plus, un projet comme celui qui nous intéresse actuellement, de l'avis même des promoteurs, nécessitera un contrôle sur le développement et l'utilisation du sol dans un certain rayon autour de l'éventuel terminal. En particulier, les promoteurs suggèrent de contrôler la densité des établissements résidentiels à proximité des limites de la zone de sécurité dans le but évident de diminuer les risques liés à l'opération d'un important poste de stockage du gaz naturel liquéfié. Il en résulte que les municipalités devront adopter un taux d'occupation résidentielle du sol moins élevé que ce qu'elles auraient pu d'autre part permettre, renonçant ainsi, et de façon proportionnelle, à certains revenus. Au sujet de la

sécurité, de l'aveu même des promoteurs, il faudrait de plus songer à un plan intégré prévoyant certaines mesures d'urgence et même un plan d'évacuation pour les municipalités de Cacouna et de Rivière-du-Loup.

Pendant la phase de construction du terminal, il pourrait y avoir des effets temporaires sur les installations de pêche aux alentours de l'île ainsi que sur les activités sportives de la baie de Cacouna. On doit aussi noter un certain nombre d'inconvénients, difficilement évaluables au plan financier, occasionnés par le va-et-vient des camions, le bruit, la poussière et tous les inconvénients normaux reliés à des constructions de cette envergure.

Évidemment, on peut toujours conclure que tous ces coûts seront assumés par les promoteurs, par l'État (comme cela fut le cas pour la subvention consentie par le Gouvernement du Québec pour la construction de l'aqueduc dont nous parlions précédemment), ou bien par la collectivité elle-même pour attirer chez elle semblable projet. Mais dans tous les cas, il nous apparaît nécessaire d'identifier, d'évaluer et finalement de comptabiliser tous les coûts et les avantages qu'un projet représente pour la collectivité. «Une telle approche déborde la simple étude de la praticabilité technique et financière et les seuls calculs financiers de l'entreprise et demande l'étude d'une gamme beaucoup plus vaste d'avantages et de coûts» (*Guide de l'analyse avantages-coûts*, secrétariat du Conseil du trésor, mars 1976).

Il est fort probable, dans le cas qui nous occupe, que la perception, les convictions et la volonté des autorités locales et des groupes intéressés n'auraient pas pour autant été changées par un éclairage plus complet des coûts du projet. La commission constate cependant que l'exercice de dresser une véritable étude coûts-bénéfices du projet n'a pas été mené à terme, le sujet ayant été effleuré plus qu'analysé en profondeur.

Et pourtant il apparaît essentiel à la commission que les autorités locales et toutes les personnes impliquées puissent prendre connaissance, en toute objectivité et avec des données complètes, des implications financières à court et à moyen termes, directes, indirectes ou induites du projet déposé par les promoteurs. De cette façon, les autorités locales pourraient comptabiliser les coûts financiers et non financiers, les examiner en rapport avec les avantages escomptés et imposer ainsi avec plus de précision le juste taux de

taxation pour que le fardeau soit équitablement réparti entre les promoteurs et la collectivité.

Par contre, la commission prend note aussi de l'engagement que les promoteurs ont pris d'agir en bons citoyens en assumant leur part des taxes foncières qui devront éventuellement leur être imposées et en offrant leur collaboration aux autorités locales et régionales pour trouver une solution à tous les problèmes ponctuels que pourrait entraîner la réalisation de leur projet, tels que l'hébergement, les services de santé et les services de loisir, la sécurité civile, le traitement des eaux usées, etc. . . . Il est évident qu'une attitude comme celle-ci, dans la mesure où elle fait l'objet d'un suivi, favorise l'acceptabilité du projet et de ses risques.

6.3.2 Les effets sur le milieu socio-économique pendant la période de construction du terminal

Tous attendent de la phase de construction le maximum de retombées économiques pour la région, principalement parce que le projet requerra de nombreux ouvriers pendant les quatre années de sa réalisation. Il ne s'agit évidemment pas là d'emplois permanents mais bien d'emplois temporaires, dont la demande fluctue avec les étapes de la construction pour atteindre cependant un maximum d'environ 470 postes.

Évidemment, vu la population relativement faible de l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna, on ne saurait passer sous silence les nombreux avantages que représente l'arrivée massive de travailleurs embauchés sur un chantier unique. Les effets devraient se faire sentir sur l'hébergement, le commerce de détail, les fournisseurs de matériaux, les activités de loisir et la consommation de services aussi divers que le cinéma, la santé, la restauration ou la blanchisserie. Qu'on ajoute à cette énumération les taxes supplémentaires que pourront en retirer les municipalités, l'effervescence liée à l'arrivée d'une main-d'oeuvre spécialisée et l'effet d'attrance qu'aura naturellement ce souffle nouveau sur l'activité économique régionale, la commission en vient à la conclusion que, pour temporaire qu'elle soit, cette recrudescence d'activité aura des effets intéressants à l'échelle locale pour une période de temps plus longue que la seule phase de construction.

Pour permettre une meilleure concertation des divers groupes impliqués, on a parlé au point 6.2.8, de l'opportunité de mettre sur pied un comité de liaison entre les autorités locales, les groupes

intéressés au développement économique et social et à la protection de l'environnement d'une part, et les promoteurs d'autre part. La commission prend bonne note du fait qu'une telle proposition semble rencontrer l'aval de toutes les parties intéressées et conclut qu'un tel comité de liaison devrait être mis sur pied dès le moment où les autorisations nécessaires à la construction auront été obtenues. À ce sujet, la municipalité du village de Cacouna insiste pour qu'une des premières tâches du comité de liaison soit de s'assurer qu'un maximum d'efforts soient déployés pour embaucher en priorité la main-d'oeuvre de l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice comme de la région KRT.

La commission prend note d'autre part, et considère comme un engagement de la part des promoteurs, leur déclaration à l'effet qu'ils auraient comme politique d'acquérir si possible dans la région, les matériaux et l'équipement nécessaires pour la construction du terminal et du quai.

Il en va de même de l'utilisation maximale des possibilités d'hébergement à proximité du chantier. La commission note cependant que cet hébergement ne devrait pas se faire aux dépens de l'industrie touristique importante de Rivière-du-Loup-Cacouna durant la période de juin à septembre. Il y aurait peut-être lieu dans ce cas d'insister pour que soient utilisées au maximum les possibilités de location de chambres dans les maisons privées. Il nous semblerait téméraire de construire de nouvelles facilités d'hébergement pour une telle demande essentiellement provisoire, compte tenu que ces nouvelles facilités risqueraient par la suite d'entrer en concurrence avec les services déjà offerts.

Il faut également considérer l'impact social qu'aura nécessairement le fait, pour les habitants de Saint-Georges-de-Cacouna, village et paroisse, de côtoyer quotidiennement quelques centaines de personnes originaires non seulement de l'extérieur de l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice mais aussi de l'extérieur de la région KRT. En effet, il faut garder à l'esprit que la technologie nouvelle que représente un terminal méthanier fait son apparition non seulement lors de la phase d'opération mais encore, et même surtout, lors de la phase de sa construction, requérant ainsi les services d'ouvriers et d'ingénieurs qu'on ne saurait nécessairement trouver actuellement ni dans la région ni même dans la province de Québec. Il en résulterait un dynamisme et une effervescence certaine. Mais il est impossible de dire si ces interactions entre les

résidents actuels de l'agglomération et les ouvriers de l'extérieur seront positives ou négatives. La commission constate à tout le moins que voilà une question dont devrait aussi se préoccuper en priorité le comité de liaison.

Quant aux problèmes qui pourraient survenir au chapitre des loisirs, des services de santé et des services de police, il apparaît à la commission que l'agglomération de Rivière-du-Loup possède suffisamment de services et est déjà assez importante et structurée pour pouvoir absorber sans difficulté ce surplus d'activités. Cela serait d'autant plus vrai que les promoteurs établiraient eux-mêmes certains services d'infirmier, qu'ils exerceraient une surveillance sur la sécurité du chantier et sur le comportement des ouvriers et qu'ils offriraient au besoin les services complémentaires d'hébergement et de loisir.

6.3.3 Les effets du projet en milieu socio-économique pendant la phase d'opération

De très nombreux intervenants ont fortement insisté sur les répercussions importantes et bénéfiques qu'entraînerait l'opération du terminal. Force nous est de constater cependant qu'une bonne part des avantages escomptés relèvent de l'enthousiasme et de l'optimisme sans être fondés nécessairement sur des études ou sur un dossier suffisamment documenté.

6.3.3.1 Les avantages pour la région et pour l'ensemble du Québec

Voyons d'abord rapidement quels sont les avantages que présenterait le terminal méthanier à la fois pour l'agglomération de Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice comme pour l'ensemble du Québec.

Il est évident aux yeux de la commission que l'implantation d'une infrastructure comme le terminal méthanier dans l'estuaire du Saint-Laurent présente des avantages certains et pour la région et pour le Québec en général. En effet, créatrice d'un certain nombre d'emplois directs dans une région où le chômage sévit de façon endémique, une infrastructure de cette sorte entraîne nécessairement avec elle l'utilisation de services complémentaires eux-mêmes créateurs d'emplois.

Premier centre d'emménagement du gaz naturel liquéfié de cette importance et de cette nature au Canada, le terminal méthanier attirerait incontestablement à Cacouna et à Rivière-du-Loup les regards de nombreux observateurs des pays

industrialisés et conférerait à l'agglomération un prestige certain, soit celui d'avoir accueilli une industrie à haute technologie. Car il ne faut pas oublier que le mode d'approvisionnement du terminal par méthaniers brise-glace constitue non seulement une primeur canadienne mais une primeur mondiale qui n'est pas sans intéresser l'Europe occidentale qui sait pertinemment qu'une grande partie des réserves actuelles de gaz naturel se trouvent dans l'Arctique. Si l'on voulait faire une comparaison, on pourrait dire que Cacouna se retrouverait un peu dans la situation de la petite municipalité de Saint-Laurent-des-Eaux en pays de Loire, qui a accueilli une des premières centrales nucléaires françaises.

En outre, les emplois créés par l'opération du terminal non seulement offrirait l'avantage supplémentaire d'ouvrir la voie à une technologie nouvelle mais permettraient à un certain nombre de travailleurs de la région d'acquérir une expérience dans le transbordement et le stockage du gaz naturel liquéfié.

Mais c'est en se plaçant au niveau de l'ensemble du Québec qu'on réalise encore mieux à quel point serait avantageuse la réalisation du projet à l'étude. À ce sujet, la commission abonde dans le sens de monsieur Denis l'Homme qui, au nom du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, déclarait à la séance du 14 janvier 1981:

(...) ce projet vient appuyer l'objectif de pénétration accrue du gaz naturel dans le bilan énergétique québécois. (...) la sécurité de nos approvisionnements se trouverait considérablement renforcée par la diversification des sources d'approvisionnement qu'entraînerait pour le Québec l'existence d'infrastructures de regazéification sur son territoire (Transcription de la séance du 14 janvier, page 89).

On ne saurait passer sous silence non plus que les installations projetées présenteraient l'avantage important de modifier la position en bout de ligne qui caractérise actuellement l'approvisionnement gazier du Québec. La présence du terminal placerait ainsi le Québec en tête du réseau et offrirait une flexibilité accrue en termes d'alimentation et de gestion de la demande.

Enfin, comme le souligne fort pertinemment Gaz Métropolitain inc. dans son mémoire, le raccordement éventuel du terminal au réseau gazier offrirait incontestablement la possibilité de desservir en gaz des régions de l'Est du Québec qui ne le seraient probablement pas avant de très nombreuses années sans une telle implantation.

La commission constate d'ailleurs que le projet tel que formulé s'inscrit dans la perspective du Livre blanc sur l'énergie du Gouvernement du Québec, publié en juin 1978, qui prône l'utilisation d'un port méthanier situé en territoire québécois pour assurer un débouché au GNL de l'Arctique.

De plus, la commission ne saurait passer sous silence les nombreux travaux qui ont été réalisés par le groupe de travail mis sur pied par le ministère de l'Énergie et des Ressources et qui concluent à la possibilité de construire à l'île du Gros Cacouna un terminal méthanier dont le fonctionnement serait sécuritaire. Ces études ont été menées par des fonctionnaires du Gouvernement du Québec avec la collaboration d'experts indépendants.

Enfin, la commission se doit de prendre en compte la conclusion principale du mémoire déposé à l'audience par le ministère de l'Énergie et des Ressources, coordonnateur d'un comité interministériel formé sur le projet de terminal méthanier à Gros Cacouna, conclusion qui se lit ainsi:

(...) il appert de la consultation interministérielle que le projet de terminal méthanier, tel que présenté pour Gros Cacouna par le promoteur, est jugé acceptable par l'ensemble des ministères consultés (Mémoire du comité interministériel, p. 14).

6.3.3.2 Les conséquences sur l'emploi et l'effet d'attirance sur l'industrie

Les conséquences sur l'emploi

Trois arguments ont été soulevés plusieurs fois par les intervenants en cours d'audience pour justifier la réalisation du projet: La création d'emplois, la venue de l'industrie de la cryogénie et l'effet d'attirance sur l'industrie en général.

Au chapitre de la création d'emplois, il faut ramener les choses à leur juste proportion et se souvenir que le promoteur ne prévoit embaucher que 226 travailleurs tant pour les opérations du terminal et du transbordement que pour l'opération des deux méthaniers. La commission constate qu'il y a eu de la part de plusieurs intervenants une certaine exagération dans l'évaluation des retombées éventuelles du projet à ce sujet.

Pour ce qui est des emplois indirects, malgré les nombreuses questions posées, il est impossible d'y rattacher un chiffre étant donné que les services qui devront être fournis à l'île du Gros Cacouna et

au terminal méthanier n'ont pas pu être identifiés, à l'exception des services d'entretien de la route d'accès au terminal et des services de nettoyage.

Quant aux emplois directs permanents afférents à l'exploitation du terminal, la commission constate que le promoteur déclare, à la page C-70 du volume IV de son étude d'impact:

Le personnel permanent du site comprend dix-neuf personnes, parmi lesquelles huit au moins seront engagées sur place.

D'autre part, André Marsan, à la page 49 de la Transcription de la séance du 14 janvier 1981, corrige ces chiffres et affirme que l'exploitation du terminal donnera du travail à treize personnes-année pour la région KRT sur un total de vingt-six emplois permanents ouverts à la main-d'oeuvre du Québec. On peut donc conclure que l'exploitation du terminal donnera de l'emploi à treize personnes de la région KRT et à treize autres personnes du Québec mais venant de l'extérieur de la région KRT. À ce sujet, la commission s'étonne du petit nombre d'emplois permanents créés pour l'opération du terminal, compte tenu de l'importance des quantités de GNL qui y seraient éventuellement entreposées. Par comparaison, le terminal de Fos-sur-Mer, pour une capacité de stockage de 240 000 m³, emploie 63 personnes à temps plein. De son côté, le nouveau terminal de Montoir, en Bretagne, d'une capacité semblable à celui à l'étude, mais dont le quai peut accueillir deux méthaniers à la fois, emploie actuellement 75 personnes et prévoit accroître ses effectifs jusqu'à environ 100 personnes. Par ailleurs, le terminal de Cove Point, au Maryland, d'une capacité de 180 000 m³, emploie 100 personnes alors que celui de Elba Island en Georgie, en emploie 71. Rien dans le dossier ne révélant un mode d'opération nouveau, la commission ne comprend pas comment il sera possible d'opérer les installations projetées avec aussi peu d'employés. À titre d'exemple, Gaz de France avait prévu un personnel de 40 personnes à Fos-sur-Mer pour constater dès 1975 qu'il fallait porter ce nombre à 63. La raison: Il était impossible d'effectuer toutes les opérations avec un personnel aussi restreint que celui qui avait été initialement prévu.

Quant à l'opération des méthaniers, il faudrait compter un total de 182 postes permanents, auxquels s'ajouteraient 18 postes pour les services de soutien à terre. Des 182 postes reliés à l'opération des méthaniers, les promoteurs estiment à 35 les travailleurs de la province de Québec (page C-73 du volume IV de l'étude d'impact), bien que ce chiffre pourrait être

supérieur compte tenu de l'offre et de la demande au moment où les méthaniers entreraient en service et compte tenu des qualifications des Québécois nouveaux venus dans la main-d'oeuvre maritime à ce moment. Par contre, il est prévu que les 18 postes de préposés au service de soutien à terre seront confiés à des Québécois.

De ces 53 personnes-année prévues pour la province affectées à l'opération des méthaniers, M. Marsan affirme, à la page 49 de la Transcription de la séance du 14 janvier 1981, que « l'exploitation des méthaniers fournira environ 28 hommes-année d'emplois pour la région ».

RÉPARTITION DES EMPLOIS

| | Méthaniers | Terminal |
|----------------------------------|------------|----------|
| Région KRT | 28 | 13 |
| Québec (y compris la région KRT) | 53 | 26 |
| Extérieur du Québec | 147 | 0 |

La commission constate donc que, dans l'état actuel du dossier, le projet de terminal méthanier à l'île du Gros Cacouna devrait permettre aux travailleurs de la région Kamouraska-Témiscouata-Rivière-du-Loup d'occuper 41 postes permanents sur un total de 79 postes permanents accessibles aux travailleurs de la province de Québec.

On doit par ailleurs noter le nombre restreint d'emplois ouverts aux Québécois quant à l'opération des deux méthaniers. Il est à conseiller que des ententes soient conclues avec l'Institut maritime de Rimouski pour que soit formée au Québec une main-d'oeuvre marine spécialisée capable de combler, dans un bref délai, une plus grande partie des deux cents postes préposés à ces opérations.

On comprend qu'une région qui a vu en quinze ans partir tant de ses habitants dans les groupes d'âge les plus productifs pour aller travailler, qui à la Côte-Nord, qui à la Baie James, qui aux États-Unis, dans l'Ouest canadien ou même dans le

golfe du Mexique, accueille avec enthousiasme tous les projets susceptibles de créer des emplois permanents. La commission abonde dans le sens de la Corporation de promotion industrielle de la région de Rivière-du-Loup qui affirme que le chômage est le facteur le plus désastreux du point de vue de l'environnement social qui puisse arriver à une société régionale.

La commission craint seulement qu'un enthousiasme démesuré n'occulte le projet tel qu'actuellement conçu et ses avantages raisonnablement prévisibles pour y substituer des conséquences auxquelles les promoteurs n'ont même jamais prétendues. À ce sujet, la commission ne saurait partager l'opinion de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup qui écrit:

Ce projet d'un coût global de 217 millions de dollars serait capable de révolutionner à lui seul toutes les perspectives d'avenir de notre région et réglerait à coup sûr le sempiternel problème du chômage et de la croissance économique régionale (Mémoire de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, p. 11).

La Corporation de promotion industrielle n'en affirme pas moins, à la page 29 de son mémoire que ce projet constitue une occasion unique d'améliorer de façon notable un environnement que la marasme économique a fortement déprécié au cours des derniers vingt-cinq ans.

À l'instar de plusieurs intervenants à l'audience, la commission convient que l'impact socio-économique du projet constitue le véritable enjeu sur la table. Les membres de la commission ne comprennent cependant pas comment le projet actuel pourrait, à lui seul, pendant sa phase d'opération, avoir les retombées gigantesques qu'on lui prête.

Quant au caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec à l'Assemblée nationale, il affirme, à la page 5 de son mémoire, que la construction du terminal méthanier aura un impact très positif dans la région de Rivière-du-Loup en termes de création d'emplois. Cependant, cet impact positif dépend d'une condition, soit la concentration de quelques centaines de travailleurs nouveaux dans ce secteur. Encore une fois, rien au dossier, ni dans l'étude d'impact des requérants, ni dans les différents mémoires déposés devant le Bureau, ne nous permet d'affirmer qu'un tel idéal puisse se concrétiser à brève échéance.

L'industrie de la cryogénie

Évidemment, plusieurs intervenants ont souligné à juste titre que la seule exploitation du terminal ne saurait constituer la panacée au problème du chômage dans la région. La solution serait que s'installent à proximité du terminal une série d'usines satellites utilisant le froid dans leurs procédés ou désireuses de se fixer à proximité d'une source fiable d'approvisionnement en gaz naturel.

En cours d'audience, on a fait état à de très nombreuses reprises d'une industrie de la cryogénie.

La Jeune chambre de Rivière-du-Loup affirme à ce sujet:

Une foule d'autres projets d'investissement industriel peuvent être greffés à l'implantation d'un super-port. On parle notamment d'usines de conserverie et d'entrepôts frigorifiques qui fonctionneraient à coût réduit grâce au refroidissement par le GNL. (...) on a aussi parlé d'un centre de recherche en cryogénie ainsi que toute une catégorie d'usines cryogéniques (Mémoire de la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, p. 3).

D'autre part, le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec à l'Assemblée nationale déclare que:

On peut prévoir l'établissement dans la région de Gros Cacouna d'un certain nombre d'entreprises satellites qui utiliseront le froid pour le stockage du gaz naturel liquéfié (Mémoire du caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec, p. 6).

Quant à la Chambre de commerce de Cacouna, on peut lire dans son mémoire:

(...) les entrepreneurs impliqués dans la production d'énergie, dans la réfrigération commerciale et dans les procédés de fabrication utilisés dans le froid seront certainement intéressés à profiter d'économies pouvant atteindre des dizaines de millions de dollars en coûts d'exploitation. Les retombées économiques de telles éventualités seront possiblement multipliées par dix comparativement aux retombées du projet lui-même. De l'avis de notre chambre locale, ceci constitue l'argument majeur motivant notre prise de position et notre démarche (Mémoire de la Chambre de commerce de Cacouna, p. 7).

Face à ces déclaration tenant de la certitude, il faut citer, d'autre part, la municipalité de Saint-Georges-de-Cacouna qui écrit:

Il est possible également d'envisager que la présence d'un terminal méthanier à Gros Cacouna conduirait à l'implantation d'industries connexes dans la région (Mémoire de la municipalité du village de Saint-Georges-de-Cacouna, p. 6).

De même, vaut-il la peine de citer le Conseil régional de développement de l'Est du Québec:

Toutefois, dans ce domaine, il est difficile de faire des prévisions serrées et maints projets qui nourrissent la rumeur ne verront jamais de réalisation. Mentionnons toutefois certaines hypothèses qui ne sont pas du tout farfelues: Les entrepôts frigorifiques (...), des ateliers de recyclage (...), une usine de production de méthanol (...) (Mémoire du Conseil régional de développement de l'Est du Québec, p. 13).

De leur côté, les promoteurs énumèrent trois types de retombées industrielles potentielles de la technologie du GNL, soit la production de l'énergie, la réfrigération commerciale et les procédés de fabrication commerciale utilisant le GNL comme source de froid.

Les requérants prennent bien soin de préciser cependant, à la page C-98 du tome IV de leur étude d'impact, que la discussion à ce sujet est hautement spéculative.

Actuellement dans le monde, selon les données que possède la commission, seul le troisième type de retombées industrielles, soit la production d'oxygène et d'azote liquides, connaît une utilisation à des fins commerciales et non plus expérimentales. Ce procédé est actuellement utilisé dans les terminaux de regazéification de Fos-sur-Mer, dans le Midi de la France, et à Negishi, dans la baie de Tokyo, au Japon.

Cette affirmation est confirmée par le témoignage de M. Bertrand de Frondeville lorsque celui-ci affirme:

Les deux projets qui sont, enfin les deux systèmes de transport du GNL qui, à ma connaissance, utilisent le froid pour une industrie, sont en ce qui concerne l'industrie de liquéfaction de l'air pour la production d'oxygène et d'azote liquides. l'un à Tokyo et l'autre à Fos-sur-Mer, en France, près de Marseille. En outre, les Japonais, dans plusieurs de leurs installations et à Tokyo en particulier, en tous les cas, utilisent le froid produit durant la revaporisation pour améliorer le rendement des centrales thermiques avoisinantes, auxquelles ils

fournissent d'ailleurs du gaz (Transcription de la séance du 18 janvier, pp. 109 et suivantes).

Bien que technologiquement l'emploi du froid produit par une usine de GNL semble récupérable à d'autres fins industrielles, la commission doit constater que peu d'expériences ou de projets sont parvenus au stade de la production commerciale à quelque endroit que ce soit dans le monde.

La venue d'une industrie cryogénique est donc une hypothèse avec laquelle il faut composer. Cependant, l'approche la plus juste de cette question semble revenir au Conseil régional de développement de l'Est du Québec lorsqu'il affirme que maints projets qui nourrissent la rumeur ne verront jamais de réalisation. Toute l'argumentation qui consiste à faire reposer les perspectives de création d'emplois sur l'industrie du froid apparaît à la commission sujette à caution.

Les effets d'attirance

Quant à l'effet d'attirance que pourrait avoir un éventuel terminal sur d'autres industries et la possibilité que celles-ci puissent s'installer à proximité du terminal pour s'assurer un approvisionnement stable en gaz naturel, la commission constate qu'aucun projet à cet effet n'a encore été officiellement rendu public, nonobstant la déclaration de la Corporation de promotion industrielle qui affirme qu'une usine serait intéressée à s'installer dans la région de Cacouna à condition qu'on puisse lui garantir un approvisionnement de 7 millions de pieds cubes de gaz naturel.

À elle seule, l'installation du terminal méthanier est une infrastructure de stockage et de vaporisation reliée au réseau de transmission du gaz naturel. Or, le réseau de transmission, de compétence fédérale, ne voit en aucune façon à la distribution du gaz naturel qui tombe quant à lui, sous la juridiction de la Régie du gaz et de l'électricité, de compétence provinciale. Le réseau de transmission doit se comprendre par rapport au réseau de distribution, lequel a pour fonction essentielle d'apporter le gaz de la conduite de transmission jusqu'au consommateur. Il va de soi que l'un ne va pas sans l'autre sauf qu'au terminal est nécessairement liée la construction d'un gazoduc auquel viendront se greffer les différents éléments du réseau de distribution.

L'approvisionnement en gaz naturel d'éventuelles usines dans le parc industriel de Cacouna devra

donc d'abord être précédé de l'installation d'une infrastructure de distribution, laquelle n'a actuellement fait l'objet d'aucune demande auprès de la Régie du gaz et de l'électricité.

La commission ne croit pas que les avantages du gaz naturel pour l'industrie se situent à ce niveau. Gaz Métropolitain a bien posé ces avantages pour l'industrie lorsqu'il écrit:

La compagnie tient également à souligner le fait qu'un tel terminal méthanier (. . .) par sa position stratégique à proximité des marchés importants et par son effet industrialisant sur les entreprises connexes apportera d'importants bénéfices économiques, à court, à moyen et à long termes pour le Québec, tout en l'assurant d'une plus grande diversification d'approvisionnement énergétique pour de nombreuses années à venir (Mémoire de Gaz Métropolitain, p. 2).

La commission croit que la localisation à proximité des marchés et des infrastructures de distribution aurait pour effet de maintenir le coût du gaz naturel à un niveau raisonnable, protégeant ainsi la compétitivité du gaz naturel par rapport aux autres formes d'énergie. La commission ne peut conclure qu'une industrie irait s'installer à Cacouna parce qu'il lui en coûterait moins cher pour s'approvisionner en gaz naturel à proximité de la source de stockage. Il est à prévoir en effet qu'une politique d'uniformisation des prix à travers

le réseau de distribution, comme celle qui existe présentement, permettra à l'ensemble des consommateurs situés le long du réseau, de profiter des avantages du gaz naturel sans avoir de craintes à cause de leur éloignement de la source de stockage.

Ce qui devrait plutôt motiver l'industrie à s'installer au parc industriel de Cacouna, c'est que le projet actuellement déposé par les requérants s'inscrit dans un programme d'aménagement de la région de Rivière-du-Loup-Cacouna, laquelle compte déjà sur un port en eaux profondes capable d'accueillir minéraliers géants et autres transporteurs de vrac. Si on ajoute à ce projet, déjà réalisé en partie, le fait que Rivière-du-Loup et Cacouna se trouvent à la charnière d'une infrastructure de transport intéressante; qu'elles ont accès à un approvisionnement en énergie électrique suffisant pour des fins industrielles et à une main-d'oeuvre disponible; qu'un plan d'aménagement du territoire est en voie d'être réalisé conjointement par le village et la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, prévoyant une surface importante aux fins du développement industriel; on comprend que l'industrie puisse être attirée par le site. Cet intérêt est d'autant plus compréhensible qu'on ajouterait à tous ces avantages cet élément supplémentaire qu'est le terminal méthanier, lequel serait de nature à faciliter et même à accélérer la distribution du gaz naturel dans l'Est du Québec.

Conclusions

7.1 Conclusions d'ordre général

7.1.1 Tel que soumis, tant au plan biophysique qu'au niveau social et économique et à celui de la sécurité, la commission considère acceptable, dans son ensemble, le projet de construction d'un terminal méthanier sur la rive nord de l'île du Gros Cacouna dans les limites de la municipalité de la paroisse de Saint-Georges-de Cacouna;

7.1.2 aucune des représentations des participants et aucune des constatations de la commission n'est de nature à mettre en doute la pertinence du projet, à remettre en question la conception du terminal ou à mettre en jeu sa réalisation.

7.1.3 cependant, la commission considère qu'après avoir obtenu l'autorisation du gouvernement mais avant d'établir les plans et devis détaillés du projet, les promoteurs devraient fournir des informations complémentaires concernant le dragage des matériaux, la qualité des sols, les ressources fauniques, la sismicité de la région, le contrôle des glaces, la technique choisie pour la construction des réservoirs, le programme de contrôle et de suivi environnemental et le plan d'urgence prévu en cas d'accident;

7.1.4 de nombreux autres projets à Cacouna ayant déjà été annoncés puis laissés en plan, si le projet devait être abandonné, la commission estime qu'il importe que la décision à ce sujet soit annoncée avec diligence et de façon aussi claire et non équivoque que si la décision de construire le terminal était arrêtée;

7.1.5 les promoteurs devraient mettre sur pied, en collaboration avec les autorités locales et gouvernementales, un comité de liaison ayant pour principales fonctions d'informer la population sur le projet et son échéancier, d'élaborer et de voir à l'application des mesures de mitigation et d'urgence lors de la construction et de l'exploitation du terminal et de s'assurer que soient respectées les politiques d'embauche dans la région avancées par le promoteur;

7.2 Conclusions sur les aspects biophysiques

7.2.1 D'une manière générale, la commission après avoir pris connaissance du contenu de la requête et après avoir analysé l'ensemble des interventions des participants à l'audience publique, conclut qu'il n'existe aucun impact majeur sur le milieu biophysique pouvant empêcher l'obtention d'un certificat d'autorisation du gouvernement;

7.2.2 quant aux conséquences sur la qualité des eaux, aucune raison technique ne permet de conclure que les activités de construction et d'exploitation du terminal peuvent affecter de façon significative la qualité des eaux de la région de Cacouna, à la condition que soient prises les mesures de mitigation proposées par les promoteurs;

7.2.3 le dragage prévu de 70 000 m³ de matériaux lors de la construction du quai du terminal méthanier, devrait être effectué en conformité avec un programme soumis et accepté par le ministère de l'Environnement du Québec, après qu'une analyse plus détaillée de la qualité de ces matériaux aura été fournie à l'appui de cette demande;

7.2.4 lors de la construction du terminal, tous les efforts devraient être déployés afin d'utiliser pour le dépôt des matières draguées, les sites déjà employés pour déposer les matériaux de dragage d'entretien du port de Rivière-du-Loup, pour autant que ne soient pas contaminés les sédiments analysés par les promoteurs et à moins que le ministère de l'Environnement du Québec ne détermine une zone de dépôt plus propice visant à améliorer certains habitats naturels;

7.2.5 advenant le cas où les matériaux de dragage analysés seraient contaminés, la commission considère qu'ils devraient être déposés dans un milieu confiné de manière à éviter toute remise en suspension des substances toxiques pour l'environnement;

7.2.6 au sujet de l'éventualité d'un déversement accidentel de produits pétroliers, la commission estime que les efforts devraient porter surtout sur l'adoption de mesures préventives, la formation du personnel et la récupération à la source, compte tenu des difficultés des opérations de récupération sur l'eau pendant une bonne partie de l'année;

7.2.7 nonobstant le paragraphe précédent, si un tel déversement accidentel devait se produire sur

l'eau, il y aurait lieu de fournir aux autorités régionales du ministère de l'Environnement et à toute autre autorité gouvernementale qui l'exigerait, un protocole d'urgence axé sur les zones écologiques des battures marécageuses situées à proximité du terminal méthanier;

7.2.8 considérant que le projet de terminal méthanier peut entraîner indirectement des empiètements sur les zones marécageuses situées entre l'île Verte et la rive sud du fleuve Saint-Laurent, la commission est d'avis que des mesures immédiates devraient être prises pour protéger ces zones écologiques sensibles;

7.2.9 la commission considère que ces zones marécageuses constituent une partie importante des habitats fauniques de l'estuaire du Saint-Laurent et que toute utilisation autre que l'aménagement de la faune, devrait y être proscrite;

7.2.10 à cet effet, la commission recommande que l'analyse des moyens entrepris pour assurer cette protection soit confiée au groupe de travail pour la protection des habitats prioritaires au Québec, sous la responsabilité du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche;

7.2.11 concernant la propriété de ces zones marécageuses, la commission suggère que le ministère de l'Environnement détermine, par avis juridique, les titres et propriétés de ces zones, afin de fournir au groupe de travail précité un élément essentiel à l'exécution de son mandat;

7.2.12 la commission est d'avis que certaines installations de pêche commerciale, situées en aval ou en amont du terminal méthanier peuvent être affectées temporairement lors de la construction de celui-ci. Il est en conséquence recommandé qu'un suivi environnemental soit assuré pour limiter ce dommage et permettre une juste compensation, au besoin;

7.2.13 le ministère fédéral des Pêches et Océans devrait obtenir des promoteurs toute l'information nécessaire à l'établissement de mesures préventives pour éviter toute altération importante de l'activité des mammifères marins qui fréquentent ces régions à un moment vital de leur cycle de reproduction;

7.2.14 il est impérieux qu'un programme de contrôle et de suivi environnemental soit fourni pour approbation au ministère de l'Environnement du Québec;

7.3 Conclusions sur la sécurité

7.3.1 Sous réserve de précisions quant aux techniques de construction et au mode d'opération, la commission considère que le terminal méthanier peut être construit et peut fonctionner de façon sécuritaire à l'intérieur des limites acceptables de probabilité d'accidents;

7.3.2 les agences gouvernementales responsables de la sécurité du public devraient s'assurer que les promoteurs mettent en place et maintiennent toutes les mesures de sécurité visant à minimiser les risques d'un déversement important de gaz naturel liquéfié durant les opérations du terminal méthanier;

7.3.3 la commission suggère que l'Institut maritime du Québec situé à Rimouski soit impliqué dans la formation et le perfectionnement du personnel oeuvrant sur les méthaniers;

7.3.4 considérant qu'il est impérieux que l'équipage des méthaniers soit parfaitement au courant du fonctionnement de ces navires et de l'équipement de sécurité qu'on y trouve, les promoteurs devraient prévoir des exercices réguliers permettant de vérifier le bon état de l'équipement de sécurité et la préparation de l'équipage aux situations d'urgence;

7.3.5 la commission estime qu'il y a moyen d'harmoniser les activités maritimes d'un port de vrac solide et celles du terminal méthanier pour les rendre compatibles;

7.3.6 les probabilités d'un déversement important de gaz naturel liquéfié sont faibles et les risques acceptables, considérant les critères actuellement utilisés par la société canadienne. Cependant, les autorités compétentes devraient assurer, en collaboration avec les autorités locales, l'élaboration et la mise en place d'un plan d'urgence pour les municipalités les plus exposées y compris celles situées le long du Saint-Laurent, à l'intérieur des frontières du Québec;

7.3.7 avant l'établissement des plans détaillés du terminal méthanier, la commission considère que les promoteurs doivent réaliser certaines études additionnelles sur les aspects géotechniques et sur la sismicité de la région de Cacouna, afin de les soumettre au ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada;

7.3.8 les promoteurs devraient dresser un programme d'inspection régulière et exhaustive des installations afin de déterminer l'état de vieillissement et d'usure des pièces d'équipement, pour en assurer le remplacement;

7.3.9 les études sur le déplacement et la formation des glaces à proximité du terminal méthanier doivent être complétées;

7.3.10 compte tenu des seuils de danger établis par les promoteurs, la commission juge nécessaire qu'un méthanier à quai soit assisté en permanence de remorqueurs en nombre suffisant pour assurer les manoeuvres d'urgence pendant toute la période de transbordement;

7.3.11 la commission considère que les promoteurs doivent arrêter rapidement leur choix sur la technique de construction des réservoirs de GNL afin de fournir aux autorités gouvernementales tous les renseignements à ce sujet;

7.3.12 quelle que soit la technique retenue pour la construction des réservoirs, la commission s'étonne de ne pas retrouver autour de chacun des réservoirs, la présence d'un bassin de rétention d'une capacité au moins équivalente à ceux-ci;

7.4 Conclusions relatives aux questions d'ordre social et économique

7.4.1 À la lumière des conclusions qui lui ont été adressées, la commission considère souhaitable au plan économique et social la réalisation du projet du terminal méthanier, tant pour l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice, que pour la région Kamouraska-Rivière-du-Loup-Témiscouata;

7.4.2 la commission estime qu'il est raisonnable de construire le terminal méthanier à proximité de Rivière-du-Loup, compte tenu que cette agglomération offre déjà des services bien structurés de santé, de loisirs et de sécurité, ce qui évite de faire porter tous les coûts reliés à une telle implantation, par des municipalités de la taille de Cacouna, village et paroisse;

7.4.3 la commission estime que le projet de terminal de Cacouna présenterait des avantages certains pour l'ensemble du Québec en ce qu'il assurerait une certaine diversification de

l'approvisionnement énergétique, qu'il faciliterait une distribution plus rapide du gaz naturel dans l'Est du Québec et qu'il assurerait le Québec d'un accès direct aux réserves de gaz naturel de l'Arctique;

7.4.4 la commission est d'opinion que le projet d'implantation du terminal, sans avoir toutes les retombées sur l'économie et l'emploi que certains lui prêtent, aurait pour effet de redonner espoir à la population de la région KRT;

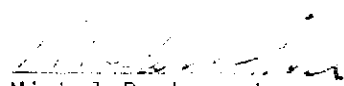
7.4.5 en corollaire, si le projet devait être abandonné, la commission estime qu'une telle décision risquerait d'avoir pour effet une démobilisation marquée des groupes et organisations les plus engagés;


7.4.6 compte tenu du nombre d'emplois permanents lié à l'opération du terminal, la commission considère que le projet aura un effet positif mais limité sur l'emploi dans l'agglomération Rivière-du-Loup-Cacouna-Saint-Patrice et ne représentera pas la solution définitive au problème de chômage que certains ont voulu y voir;

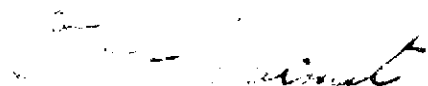
7.4.7 la commission s'explique mal comment il se fait que sur 182 postes permanents liés à l'exploitation des méthaniers, seulement 35 soient ouverts aux travailleurs du Québec et conclut qu'il faudrait immédiatement donner suite aux offres de l'Institut maritime de Rimouski, afin d'augmenter sensiblement le nombre d'emplois ouverts à la population québécoise;

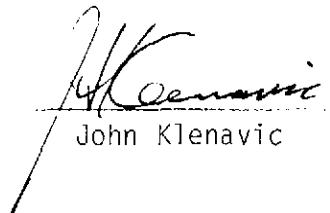
7.4.8 la commission est d'avis que le nombre actuel d'entreprises utilisant le froid d'un terminal méthanier à des fins industrielles est tellement restreint qu'il ne permet pas de conclure qu'à court terme la construction du terminal sera susceptible d'entraîner le développement de l'île du Gros Cacouna, d'une industrie spécialisée dans le traitement et l'usage du froid;

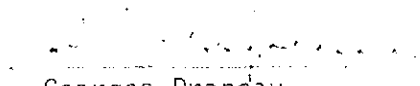
7.4.9 la commission aurait trouvé préférable que l'analyse coûts-bénéfices soit réalisée d'une façon plus détaillée par les promoteurs, de manière à ce que les coûts afférents au projet soient chiffrés avec autant de précision que les bénéfices.


Michel P. Lamontagne


Michel Yergeau


Luc Ouimet


John Klenavic


Georges Drapeau

Sainte-Foy, le 20 mars 1981.

LISTE DES INTERVENANTS QUI ONT DÉPOSÉ DES MÉMOIRES OU EXPRIMÉ UN AVIS

1. La Jeune chambre de Rivière-du-Loup
2. Institut maritime du Québec
3. La Corporation de promotion industrielle de la région de Rivière-du-Loup
4. La Chambre de commerce de Cacouna
5. La Corporation municipale de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna
6. Gaz Métropolitain Inc.
7. Le Conseil régional de développement de l'Est du Québec
8. Le Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec
9. Gaz Inter-Cité Inc.
10. Le caucus des députés du Parti Québécois de l'Est du Québec à l'Assemblée nationale
11. Le comité interministeriel du Québec
12. Énergie, Mines et Ressources Canada
13. Environnement Canada
14. Pêches et Océans Canada
15. Garde côtière canadienne
16. La Corporation municipale du village de Saint-Georges-de-Cacouna
17. La Chambre de commerce de Rivière-du-Loup
18. La Chambre de commerce du Grand Portage
19. Monsieur Michel Gauvin

LISTE DES DOCUMENTS DÉPOSÉS

A — Par les promoteurs

- 1 Curriculum vitae des représentants de TransCanada PipeLines et de Petro-Canada, présents à l'audience publique.
- 2 Réponses aux questions et commentaires soulevés en date du 5 décembre 1980 par le ministère de l'Environnement, 14 janvier 1981.
- 3 Réponse du requérant à la question de Me Michel Yergeau sur une contradiction possible entre ce qui est écrit dans le volume 1 de la Requête et les commentaires de monsieur J. Archambault, lors de la première partie de l'audience, 27 janvier 1981.
- 4 Corrections au texte intitulé «Réponses aux questions et commentaires soulevés en date du 5 décembre 1980, par le ministère de l'Environnement.
- 5 Réponses aux questions et commentaires soumis au requérant par Environnement Canada (région Québec), 6 février 1981.
- 6 Réponses aux questions soulevées par des responsables fédéraux lors de la rencontre tenue à Québec, le 30 janvier 1981.
- 7 Étude des guillemots noirs de l'île du Gros Cacouna, 6 février 1981.
- 8 Réponses aux questions soulevées en date du 28 janvier 1981 par le ministère de l'Environnement, Direction des évaluations environnementales, Service d'analyse des études d'impact, 6 février 1981.
- 9 Réponses aux questions et commentaires soumis au requérant par le ministère fédéral des Pêches et Océans (région Québec).
- 10 Answers to comments received from the Department of Energy, Mines and Resources of Canada, 6 février 1981.
- 11 Étude de l'île aux Lièvres comme site potentiel pour l'implantation d'un terminal méthanier, 6 février 1981.
- 12 LNG Receiving Terminal Seismic Risk and Local Faults, Gros Cacouna, Québec, Toronto, August 1980.
- 13 Réponses du requérant aux questions et commentaires soulevés par le ministère des Affaires municipales du Québec, 17 février 1981.
- 14 Liste des errata dans la transcription de la première partie de l'audience du 14 janvier 1981, soumise par le requérant, le 18 février 1981.
- 15 Commentaires détaillés du requérant sur les annexes 3 et 4 des questions et commentaires préparés par Environnement Canada, 19 février 1981.
- 16 Remarques finales de monsieur Don Wolcott lors de la séance du 19 février 1981.
- 17 Responses to questions from Transports Canada (Coast Guard), Arctic Pilot Project, February 3, 1981.

B — Par les organismes gouvernementaux

- 18 Rapport présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement sur le projet du terminal méthanier à Gros Cacouna, ministère de l'Énergie et des Ressources, direction générale des énergies conventionnelles, 14 janvier 1981.
- 19 La procédure TERMPOLE et la méthodologie du mode d'évaluation accompagnée d'une lettre datée du 22 décembre 1980 et signée par A.L. Collier de la Garde côtière canadienne.
- 20 Commentaires techniques sur la requête pour l'obtention d'un certificat d'autorisation pour la construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, Environnement Canada (région Québec), 22 décembre 1980.
- 21 Évaluation des répercussions environnementales du terminal de regazéification du GNL à l'île du Gros Cacouna, Énergie, Mines et Ressources Canada, 8 janvier 1981.
- 22 Revue technique de l'étude d'impact sur l'environnement relative à la construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, ministère des Pêches et Océans, janvier 1981.
- 23 Analyse des réponses apportées aux questions et commentaires des sections B et C soulevés par le ministère de l'Environnement en date du 5 décembre 1980, ministère de l'Environnement du Québec, Service d'analyse des études d'impact, février 1981.
- 24 Rapport préliminaire: Présélection de sites, Étude de localisation du terminal méthanier au Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale de l'énergie, Service gaz et pétrole, mars 1979.
- 25 Plan d'évacuation d'urgence prévu par le requérant et le ministère de l'Énergie et des Ressources.
- 26 Note de service sur le droit de propriété, fleuve Saint-Laurent, secteur de l'île du Gros Cacouna et l'île Verte, M. Gilles R. Plante à M. Michel Lamontagne, 11 mars 1981.
- 27 Note de service du sous-ministre adjoint principal d'Environnement Canada au directeur régional intérimaire, M. Patrice Dionne, 25 septembre 1980.
- 28 Lettre à M. Georges Drapeau de M. Jules Demers, ministère des Travaux publics du Canada, sur les dragages effectués par l'industrie privée dans le havre de Rivière-du-Loup, depuis 1970, 29 janvier 1981.
- 29 Lettre à M. Georges Drapeau de M. V. Robichaud, ministère des Travaux publics du Canada sur les travaux de dragage effectués au port du Gros Cacouna depuis 1965, 30 janvier 1981.
- 30 Carte topographique des habitats propices aux oiseaux migrateurs en eau salée, île Verte estuaire du Saint-Laurent, cartes nos 45A et 45B, Environnement Canada 1620 000.

C — Par d'autres organismes

- 31 Notes pour une allocution de l'Honorable Marc Lalonde, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Rivière-du-Loup, mercredi 17 décembre 1980, la Jeune chambre de Rivière-du-Loup, 17 février 1981.
- 32 Brochure d'information, Gros Cacouna, mais c'est chez-nous, une page oubliée, Conseil régional de l'Environnement de l'Est du Québec, 18 février 1981.
- 33 Liste des pêcheurs commerciaux de Cacouna: nom, adresse et numéro de téléphone, Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec, 19 février 1981.

- 34 Sondage sur divers aspects de la vie municipale à Rivière-du-Loup, juin 1980, Jeune chambre de Rivière-du-Loup Inc., 20 février 1981.
- 35 Tableaux sur les conditions climatiques de Rivière-du-Loup, année 1979 et données historiques, Corporation de promotion industrielle de Rivière-du-Loup, 23 février 1981.
- 36 Extrait du rapport d'étape au sous-comité interministériel portuaire (vrac solide), les vents à Gros Cacouna, 6 avril 1976, pages 76 à 91. «Corporation de promotion industrielle de Rivière-du-Loup», 23 février 1981.
- 37 SOQUIP, projet: Réservoir souterrain de Parke, Jules Boucher, député de Rivière-du-Loup, 20 février 1981.
- 38 Lettre au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de M. Yvan Roy, président, Conseil régional de l'Environnement de l'Est du Québec, sur les pêcheurs commerciaux de la région, 16 mars 1981.

Liste des documents de référence

- 1 Québec, Services de protection de l'Environnement, Direction de la connaissance de la qualité du milieu, Service de l'analyse des répercussions sur l'environnement. Directives pour l'évaluation des répercussions environnementales de l'implantation d'un terminus et d'un port méthanier, février 1979.
Marsan, André. Évaluation des répercussions environnementales de l'installation d'un terminus et d'un port méthanier, 21 février 1979.
- 2 TransCanada PipeLines et Arctic Pilot Project. Requête pour l'obtention d'un certificat d'autorisation pour la construction d'un terminal méthanier à Gros Cacouna, Province de Québec:
 - Volume 1 Requête et Sommaire, 86 p.
 - Volume 2 Étude de sélection de site (phase 1), 216 p.
 - Volume 3 Étude de sélection de site (phase 2) et études additionnelles. 233 p.
 - Volume 4 Intérêt public. 583 p.
- 3 Petro-Canada et The Alberta Gas Trunk Line Company. Le projet pilote de l'Arctique, janvier 1979:
 - Volume 1 Demande de permis à l'Office national de l'énergie. 16 p.
 - Volume 2 Marchés et approvisionnement de gaz. 103 p.
 - Volume 3 Installations. 111 p.
 - Volume 4 Finance. 57 p.
 - Volume 5 L'intérêt du public. 153 p.
- 4 Le projet pilote de l'Arctique. Résumé de l'exposé environnemental, janvier 1979. 54 p.
- 5 Arctic Pilot Project. Environmental Statement Melville Island Components, January 1979. 175 p.
- 6 Arctic Pilot Project. Environmental Statement: Shipping Component. 261 p.
- 7 Arctic Pilot Project. Environmental Overview Gaz Production Component. 233 p.
- 8 Arctic Pilot Project. Environmental Statement, supplementary information, novembre 1979, 263 p.
- 9 Melville Shipping Ltd. Arctic Petro-Carriers Project, Shipment of Liquefied Natural Gas from Melville Island to the Eastern Seaboard, System Performance, September 1977. 248 p.
- 10 Canada, Examen des évaluations environnementales. Arctic Pilot Project Draft guidelines for the Completion of the Environmental Assessment Issued by the Environmental Assessment Panel and Submission on the Petro Canada Environmental Statement (January 1979), juin 1979.
- 11 Canada, Examen des évaluations environnementales. Comments presented to the Environmental Assessment Panel on the Draft guidelines for the Completion of the Environmental Assessment for the Arctic Pilot Project, septembre 1979. 25 p.
- 12 Canada, Examen des évaluations environnementales. Guidelines for the Completion of the Environmental Assessment for the Arctic Pilot Project, septembre 1979, 13 p.
- 13 Canada, Examen des évaluations environnementales. A Compendium of Briefs presented to the Arctic Pilot Project Environmental Assessment Panel. 222 p.
- 14 Canada, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales. Projet Arctic Pilot (partie nord), Rapport de la Commission d'évaluation environnementale, octobre 1980. 67 p.
- 15 Québec, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Références bibliographiques sur le gaz naturel liquéfié, août 1980.
- 16 Articles divers tirés du document de références bibliographiques.

- 17 Articles tirés de Gastech 79, LNG - LPG Conference, Houston, Texas, November 1979.
- 18 Communications présentées au APP LNG Safety Seminar. Ottawa, 12 février, 1980. 61 p.
- 19 Havens, Jerry A. Predictability of LNG Vapor Dispersion from Catastrophic spills Onto Water: An Assessment, prepared for the Office of Merchant Marine Safety, United States Coast Guard, April 1977. 210 p.
- 20 Havens Jerry A. A Description and Assessment of the sigmet LNG Vapor Dispersion Model prepared for U.S. Department of Transportation, United States Coast Guard, Office of Merchant Marine Safety, final report, February 1979. 193 p.
- 21 U.S. Coast Guard Department of Transportation. LNG - LPG Vessel Management Plan and Emergency Plan, August 1979. 56 p.
- 22 U.S. Coast Guard Department of Transportation. Liquefied Natural Gas and Liquefied Petroleum-Gas. Views and Practices, Policy and Safety, March 1980. 38 p.
- 23 Québec, Direction générale de l'énergie. Assurer l'avenir, la politique québécoise de l'énergie, 1978. 90 p.
- 24 Canada. Énergie, Mines et Ressources. Le programme énergétique national, 1980. 115 p.
- 25 Recueil des communications présentées au Symposium sur l'océanographie de l'estuaire du Saint-Laurent. Naturaliste Canadien, vol. 106, no. 1, janvier-février 1979. 276 p.
- 26 Drapeau, G. et Fortin, G. Envasement du port de Gros Cacouna situé dans l'estuaire du Saint-Laurent. Naturaliste Canadien, vol. 106. pp. 175-188, 1979.
- 27 Bien, W., Drapeau, G., Harrison, W., Leinonen, P. Oil Slick Fate in a Region of Strong Tidal Current, Chapter 130. Proceedings of the 14th Coastol Engineering Conference. Copenhagen. Denmark. June 1974. pp. 2245-2259.
- 28 Carter, Donald. Dynamique et caractéristique des glaces de dérive au large de Gros Cacouna. Rapport final préparé pour l'Université du Québec, INRS - Océanologie, juin 1976. 53 p.
- 29 Canadian Standard Association, Liquefied Natural Gas (LNG) Production, Storage and Handling. CSA Standard Z 276 M 1978. 71 p.
- 30 Standard for the Production, Storage and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG). NFPA 59A, 1979. 82 p.
- 31 Canada. Transport Canada, Coast Guard, Ship Safety Branch. TERMPOL Code LNG/LPG Supplement, October 1979. 51 p.
- 32 The National Research Council, Panel of Liquefied Natural Gas Safety Evaluation — Safety Aspects of Liquefied Natural Gas in the Marine Environment, Final Report. June 1980. 343 p.

NOTE

Disponibilité des documents et transcriptions

Tous les documents et mémoires déposés lors de l'audience de même que la plupart des documents de référence identifiés en annexe sont disponibles au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, à Québec et à Montréal.

L'enregistrement sonore de l'audience et la transcription de tous les témoignages sont aussi accessibles sur demande.

