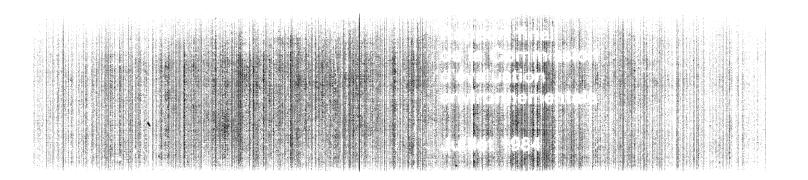


Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales

Production et transport d'hydrocarbures en mer de Beaufort



Rapports des commissions d'évaluation

- 1. Centrale nucléaire à Point Lepreau. Nouveau-Brunswick. (Mai 1975)
- 2. Projet d'énergie hydro-électrique de Wreck Cove. Île du Cap-Breton. Nouvelle-Ecosse. (Août 1976)
- 3. Gazoduc de la route de l'Alaska. Territoire du Yukon. Rapport intérimaire. (Août 1977)
- 4. Raffinerie d'uranium de l'Eldorado Nucléaire Ltée. Port Granby. Ontario. (Mai 1978)
- 5. Projet routier Shakwak. Colombie-Britannique et Territoire du Yukon. (Juin 1978)
- 6. Forage hauturier dans l'est de l'arctique, sud du détroit de Davis. T.N.-0. (Novembre 1978)
- 7. Forage hauturier détroit de Lancaster. T.N.-0. (Février 1979)
- 8. Raffinerie d'hexafluorure d'uranium de l'Eldorado Nucléaire Ltée. Ontario. (Février 1979)
- 9. Extension du port de Roberts Bank. Colombie-Britannique. (Mars 1979)
- 10. Pipeline de la route de l'Alaska, Audiences au Yukon. (Août 1979)
- 11. Projet routier à Banff, (de l'entrée est au kilomètre 13). Alberta. (Octobre 1979)
- 12. Remise en service de l'aérodrome de Boundary Bay. Colombie-Britannique. (Novembre 1979)
- 13. Raffinerie d'uranium de l'Eldorado, M.R. Corman Park. Saskatchewan. (Juillet 1980)
- 14. Projet Arctic Pilot (Partie nord), R.N.-0. (Octobre 1980)
- 15. Projet hydro-électrique cours inférieur du fleuve Churchill. (Décembre 1980)
- 16. Développement du champ pétrolifère de Norman Wells et pipeline. (Janvier 1981)
- 17. Pipeline de la route de l'Alaska. Territoire du Yukon. (Juillet 1981). (Variantes du tracé. Région Whitehorse/Ibex)
- 18. Projet routier à Banff, (du km 13 au km 27) Alberta. (Avril 1982)
- 19. Proposition de production d'hydrocarbures en mer de Beaufort. (Rapport provisoire). (Avril 1982)
- 20. Projet CP Rail Col de Rogers, Colombie-Britannique. (Rapport provisoire). (Avril 1982)
- 21. Pipeline de la route de l'Alaska. Territoire du Yukon. (Rapport final). (Octobre 1982)
- 22. Projet CP Rail Col de Rogers. Alberta. (Rapport final). (Août 1983)
- 23. CN Rail. Programme de doublement de voies. Alberta. (Rapport provisoire). (Septembre 1983)
- 24. Projet de développement Venture. Nouvelle-Écosse. (Décembre 1983)

Ces publications sont disponibles au:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales Hull, Québec K1A OH3

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

Nº de cat. En 105-30/1984



Production et transport d'hydrocarbures en mer de Beaufort

Rapport final de la Commission d'évaluation environnementale

Juillet 1984

L'honorable Charles Caccia Ministre de l'Environnement Ottawa (Ontario) et

L'honorable Doug Frith
Ministre des Affaires indiennes
et du Nord canadien
Ottawa (Ontario)

Messieurs les Ministres:

Conformément à son mandat du 14 juin 1981, la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort a le plaisir de vous présenter le rapport de son examen de la propos it ion de production et de transport d'hydrocarbures de la mer de Beaufort.

Le rappor de la Commission est centré sur la proposition soumise par Dome Petro I eum imited, Esso Resources Canada Ltd. et Gulf Canada Resources Inc. au nom de tous les titulaires de concessions dans la région du delta du Mackenzie et de la partie canadienne de la mer de Beaufort aux fins du processus d'examen. La proposition des promoteurs portait principalement sur la production de pétrole en mer et le transport de ce pétrole sur terre et en mer. De ce fait, le rapport de la Commission ne contient que des observations I imitées concernant les installations de production et de transport du gaz naturel.

Étant donné que la proposition n'en était qu'à un stade tout à fait préliminaire, la Commission a orienté son examen, en majeure partie, vers la définition et l'évaluation des principaux problèmes et des principales préoccupations relatives à la proposition. En conséquence, le rapport de la Commission expose les effets éventuel s, positifs et négatifs, sur les mi lieux physique, biologique et socioéconomique et fa i t des recommandations concernant la façon de réduire ou d'éviter les effets négatifs. En outre, il contient des commentaires au sujet de la capacité des gouvernements de diriger le développement pétrolier dans la région de la mer de Beaufort et au sujet de la nécessité d'examens publics ultérieurs.

La Commission recommande qu'aussitôt le rapport rendu publ ic, vous preniez des mesures en vue de mettre les habitants du Nord au courant de sa publication et de l es aider à comprendre son contenu. Ces mesures sont essentielles étant donnée l'importance de la participation directe des habitants du Nord -particulièrement de ceux qui vivent dans les zones qui risquent d'être affectées - à la planification et à la réal isation des projets de production et de transport du pétrole de la mer de Beaufort, au cas où ceux-ci seraient autorisés.

Enfin, la Commission tient à exprimer sa gratitude à tous les participants, habitants des collectivités, les groupes d'intérêt particulier, les particuliers, les promoteurs et les gouvernements fédéraux et territoriaux, pour leurs contributions précieuses et substantielles au processus d'examen.

Veui I lez agréer, Mess leurs I es min i stres, I 'assurance de ma très haute considération.

John S. Tener

Président

Commission d'évaluation environnementale

de la mer de Beaufort

John S. Ziner

TABLE DES MATIÈRES

RÉS	UMÉ
PAR	TIE I RAPPORT DE LA COMMISSION1
1 .0	INTRODUCTION
2.0	PROCESSUS D'EXAMEN 1 2.1 Introduction 1 2.2 Étapes du processus d'examen 1 2.3 Mandat 1 2.4 Marche à suivre 1 2.5 Examen public 1 2.6 Étude d'impact environnemental 1 2.7 Règlement des réunions publiques 1 2.8 Participation du gouvernement 1 2.9 Financement des intervenants 1 2.10 Recours aux spécialistes techniques 2 2.11 Réunions publiques 2 2.12 Dossier public et recherche de documentation 2
3.0	LA PROPOSITION 2 3.1 Introduction, 2 3.2 Antécédents 2 3.3 Réserves possibles 2 3.4 Plans de production 2 3.5 Systèmes de production 2 3.6 Systèmes de transport 2 3.6.1 Pipelines 2 3.6.2 Pétroliers 2 3.6.3 Bases de soutien 3
4.0	ÉCOULEMENT ACCIDENTEL DE PÉTROLE ET RISQUES 3 4.1 Évaluation des risques d'écoulement accidentel de pétrole. 3 4.1.1 Vue d'ensemble. 3 4.1.2 Production 3 4.1.3 Pipelines sous-marins. 3 4.1.4 Pipelines terrestres. 3 4.1.5 Stockage en mer pour les pétroliers 3 4.1.6 Pétroliers 3 4.1.7 Causes et prévention des accidents. 3 4.1.8 Conclusions 3

	4.2			35
		4.2.1	THE COUNTY AND THE CO	35
		4.2.2	Types d'écoulements accidentels	36 36
		4.2.3	Escalation de desirate de paraire en moi	36
			n.z.o.r Comportament du patrolo repaired	37
			4.2.3.2 Cartographie des zones délicates	37
			4.2.3.3 Techniques de nettoyage du pétrole répandu	39
			1.2.o. 1 Agonto do disporsión	39
		404	4.2.3.5 Effets biologiques	39
		4.2.4	Écoulements accidentels de pétrole sur terre	40
		4.2.5	Écoulements accidentels dans les cours d'eau.	40
		4.2.6	Conclusion	70
5.0	MILIE	U HUM	IAIN	41
	5. 1	Introdu	ıction	41
	5.2	Effets	sociaux	43
		5.2.1	Introduction	43
		5.2.2	Développement communautaire	44
		5.2.3	Modes de vie et traditions du Nord	44
		5.2.4	Alcoolisme	45
		5.2.5	Gestion financière	45
		5.2.6	Horaires de travail.	46
		5.2.7	Services sociaux,,	46
	5.3 (Gestion (de la croissance démographique régionale.	47
		5.3.1	Introduction	47
		5.3.2	Rythmes de croissance démographique possibles	48
		5.3.3	Gestion de la main-d'oeuvre de la phase de construction.	49
			5.3.3.1 Systèmes étendus de travail par roulement	49
			5.3.3.2 Camps de construction temporaires	49
			5.3.3.3 Gestion des travailleurs itinérants	49
		5.3.4	Gestion de la croissance démographique à long terme	50
			5.3.4. 1 Croissance des collectivités existantes	50
			5.3.4.2 Nouvelles collectivités.	50
		5.3.5	Abandon du projet	50
	5.4	Effets	sur l'exploitation des ressources renouvelables	51
		5.4.1	Introduction.	51
		5.4.2		51
		5.4.3	Effets de l'emploi sur l'exploitation des ressources renouvelables	51
		5.4.4	Pressions sur la faune aquatique et terrestre	52
		5.4.5	Gestion de la faune aquatique et terrestre	52
	5.5		ructure et logement dans les collectivités	53 53
		5.5.1	Introduction	
		5.5.2	Infrastructure et services municipaux,	53
		5.5.3	Logement	53
		5.5.4	Besoins énergétiques locaux	54
		5.5.5	Ressources de sable et de gravier	54
	5.6	Effets	économiques	54
	5.7	Études	et formation	55
		5.7.1	Introduction	55
		5.7.2	Études	55

		5.7.3 Formation		. 56
		5.7.4 Installations		. 56
	5.8	Emplois		. 57
		5.8.1 Participation des habitants du Nord		. 57
		58.2 Formation multi-culturelle		. 58
		5.8.3 Motivation et avancement		. 58
		5.8.4 Évaluation de la population active		. 59
		5.8.5 Programmes de recrutement		59
		5.8.6 Pratiques syndicales		. 59
		5.8.7 Santé et sécurité des employés		60
	5.9	Perspectives du milieu des affaires du Nord		60
	5.10	Évaluation des impacts socio-économiques		. 61
		5.10.1 Introduction		61
		5.10.2 Méthodes d'évaluation		61
		5.10.3 Contrôle		62
		5.10.4 Participation communautaire		62
		5.10.5 Recherche		62
6.0	MIL	IEU NATUREL		. 64
	6.1	Introduction		64
	6.2	Effets de l'environnement sur le projet proposé		65
		6.2.1 Changements climatiques.		65
		6.2.2 îlots artificiels	••	65
		6.2.3 Pipelines sous-marins		66
	6.3	Systemes de production		66
	0.0	6.3.1 Déchets et produits dangereux et toxiques	11111	66
		6.3.1.1 Introduction		66
		6.3.1.2 Rejet de l'eau de formation		67
		6.3.1.3 Élimination des déchets de forage	7.1	67
		6.3.1.4 Produits chimiques dangereux et toxiques		67
		6.3.1.5 Fluides pour tests sous pression		68
		6.3.1.6 Eauxdecalesetdelest		68
		6.3.1.7 Contrôle du sort des polluants	***	68
		6.3.2 Dragage océanique		68
		6.3.3 Stabilisation de la banquise côtière	1111	69
		6.3.4 Installations de production à terre.		69
	6.4	Pétroliers de l'Arctique		70
		6.4.1 Vue d'ensemble		70
		6.4.2 Navigation	**	71
		6.4.3 Effets du bris des glaces		72
		6.4.3.1 Effets du bris des glaces sur le gel et le dégel		72
		6.4.3.2 Effets du bris des glaces sur les déplacements	et la sécurité humaine	73
		6.4.3.3 Effets du bris des glaces sur la faune.		73
		6.4.4 Effets du bruit des navires.		73
		6.4.5 Réglementation et soutien maritime	1111	75
		6.4.6 Répercussions sur le transport maritime dans l'Arctique	e	75
		6.4.7 Conclusion	11111	75
	6.5	Pipelines		75
		6.5.1 Introduction		75
		6.5.2 Gazoducs	***	76
		6.5.3 Pipeline de faible diamètre		76

	6.5.4	Pipeline de grand diamètre	77 77
	6.55	Effets de la phase de la construction	
	6.56	Effets de la phase de l'exploitation	78
	6.5.7	Corridors	80
	6.5.8	Emprises de pipeline	80
	6.6 Ins	tallations de soutien	80
	6.6.1	Ports et bases d'approvisionnement	80
	6.6.2	Approvisionnement	81
	6.6.3	Carrières	81
	6.6.4	Chemins	82
	6.6.5	Conclusion	82
		piologiques en mer	82
	6.7.1		82
			83
		2 Ours blancs	
		7.3 Phoques	83
	6.7.4	Baleines et morses.	84
	6.7.5	Poisson	85
	6.7.6	Oiseaux aquatiques.	86
	6.7.7	Organismes marins benthiques, planctoniques et épontiques	86
	6.7.8	Polynies	87
	6.7.9	Effets du bruit des navires	87
	6.7.10	Conclusion	88
	6.8 Effets	biologiques à terre.	88
	6.8.1	Introduction	88
	6.8.2	Caribou	88
		Poisson	89
		1 0100011 111	
	684	Oispaux	90
	6.8.4	Oiseaux d'habitats	
	6.8.	5 Répertoire d'habitats	90
	6 . 8 . 6.9 Évalu	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91
	6 . 8 . 6.9 Évalu	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 92 93 93
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 92 93 93 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	5 Répertoire d'habitats ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93 93 94 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93 93 94 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 93 93 94 94 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 93 93 94 94 94 94
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 93 93 94 94 94 94
7.0	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94 94 94
7.0	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2	ation des impacts environnementaux	90 91 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94 94 94
7.0	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2 6.9.4 6.9.5	ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94 94 94 95
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2 6.9.4 6.9.5	ation des impacts environnementaux Introduction	90 90 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94 94 95 96
	6 . 8 . 6.9 Évalu 6.9.1 6.9.2 6.9.4 6.9.5 INDEMNISATI GESTION GOU 8 . 1	ation des impacts environnementaux Introduction	90 91 91 91 92 92 92 93 94 94 94 94 95 96

8.3 Coordi	ination des projets	
8.4 Planific	cation.	104
8.5 Plans d	intervention d'urgence en mer du gouvernement	104
8.6 Direc	ction de la circulation des navires .	105
8.7 Autorite	és portuaires	105
8.8 Finan	cement	106
8.9 Partage	e des revenus	106
	rt de recherche gouvernemental	106
8.11 Contro		107
	rveillance	
	essources archéologiques	
	xamen technique	108
-	ets de développement prévus et imprévus	
	s examens publics	
	ndications des aborigènes	109
	Considérations internationales.	404
8. 19	Suivi	, 109
9.0 CONCLUS	IONS	110
10.0 LISTE DES	RECOMMANDATIONS	111
		111
	processus lement de pétrole et risques	11
	eu humain	
10.4 Milieu		112
10.5	Indemnisation	
	stion gouvernementale	114
	-	444
NOTES		110
PARTIE II RÉ	SUMÉ DES PRÉOCCUPATIONS DES COLLECTIV	ITÉS 119
PARTIE III ANN	NEXES	139
ANNEXE 1.	Documents reçus par la Commission d'évaluation env	vironnomentale de la mor de
ANNEXE I.	Beaufort	4.4
ANNEXE 2.	Participants aux réunions générales	14
ANNEXE 3.	Participants aux réunions des collectivités	14
ANNEXE 4.	Spécialistes techniques	
ANNEXE 5.	Remerciements	
ANNEXE 6.	Biographies des membres de la Commission	
-		
ANNEXE 7.	Définitions	
ANNEXE 8.	Commission d'évaluation environnementale du projet d'hydrocarbures en mer de Beaufort	
ANNEXE 9.	Programme de financement des intervenants	15
ANNEXE 10.	Abréviations	15
ANNEXE 11.	Études de base relative à l'analyse des risques des éco	oulements de pétrole 15

Mer de Beaufort

Un développement par phases

Résumé

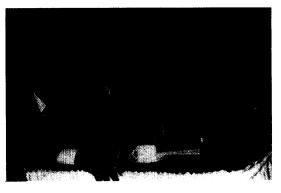


Processus d'evaluation











La Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort, après examen de l'étude d'impact environnemental (EIE) et des documents connexes d'une proposition de produire et transporter des hydrocarbures de la région delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, après tenue d'un grand nombre de réunions publiques, et après évaluation de toute l'information qui lui a été présentée, conclut que:

- i) la production et le transport de pétrole et de gaz de la mer de Beaufort sont acceptables, sur les plans environnemental et socio-économique, s'ils respectent certaines conditions et s'ils sont réalisés par étapes, à petite échelle;
- ii) moyennant approbation, la production de pétrole peut commencer a petite échelle dans cette région (environ 15 000 m³ de pétrole/jour);
- iii) un pipeline de faible diamètre (par ex. 400 mm) peut être construit dans la vallée du Mackenzie;
- iv) la circulation des pétroliers dans le détroit du Prince-de- Galles et le chenal Parry, en provenance de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, ne pourra commencer avant que l'étape de préparation et de recherche du gouvernement ait été terminée, et après achèvement de la phase d'utilisation expérimentale de deux pétroliers de cote 10, et suivant certaines conditions précises;
- un gazoduc ne pourra être construit dans la vallée du Mackenzie que si les répercussions socio-économiques prévues ne dépassent pas celles associées à la production de pétrole au rythme d'environ 15 000 m³/jour.

Toutes ces conclusions sont basées sur l'hypothèse que la recherche appropriée aura été terminée, que les mécanismes de surveillance et de contrôle seront en place avant l'approbation des projets et que les mesures de prévention seront appliquées.

Toute production ultérieure d'hydrocarbures ne sera possible que si elle est faite par étape et que si les programmes de contrôle indiquent au gouvernement que les mesures de prévention appliquées pendant la première phase ont été efficaces.

Données de base

Au cours des 20 dernières années, il y a eu des niveaux assez importants d'activités de prospection du pétrole et du gaz tant en mer que sur terre dans la région delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. On y a découvert des réserves d'hydrocarbures suffisantes pour justifier la possibilité de produire et de transporter le pétrole et le gaz vers les marchés du Sud.

En juillet 1980, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) a entrepris un examen public officiel de la production et du transport du pétrole et du gaz dans la mer de Beaufort, en demandant au ministre de l'Environnement de procéder à un examen en vertu du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE). Sept membres ont été nommés entre janvier et mai 1981 pour former la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort.

Au nom des 40 sociétés détenant des permis de prospection dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc. (les promoteurs), ont préparé et présenté à la Commission, en novembre 1982, une étude d'impact environnemental détaillée pour la production et le transport du pétrole et du gaz de la région. À la demande de la Commission, les promoteurs ont aussi soumis un document supplémentaire d'information en juin 1983.

La Commission a étudié tous ces documents et, par la suite, a entendu de nombreux exposés du public et des promoteurs, aux réunions qui ont eu lieu dans les Territoires du Nord-Ouest, au Yukon, au Labrador ainsi qu'à Calgary et Ottawa dans le Sud du Canada. Ces réunions ont commencé à Tuktoyaktuk, le 14 septembre 1983, et finirent à Ottawa, le 16 décembre 1983. Les réunions publiques comprenaient des réunions communautaires, auxquelles les habitants du Nord étaient invités à assister, et d'autres réunions générales, plus officielles, auxquelles tous les participants étaient admis.

En se basant sur son évaluation de toute l'information reçue, la Commission a préparé le présent rapport à l'intention du ministre de l'Environnement.

Proposition

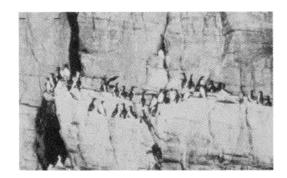
Depuis 1965, quelque 150 puits de prospection ont été forés dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. En 1972, le premier îlot artificiel a été construit dans la mer de Beaufort; 23 sont maintenant terminés. Ces dernières années, les îlots ont été construits au moyen de caissons d'acier et de béton, ce qui permet de réduire le dragage et rend le forage durant toute l'année plus économique.

Depuis 1976, on a aussi utilisé des bateaux de soutien et de forage, le plus récent étant le Kulluk, installation conique de forage flottante. On a aussi eu recours à des méthodes innovatrices de forage en mer pour prolonger les périodes de forage sûres à diverses profondeurs dans les eaux glacées de la mer de Beaufort.

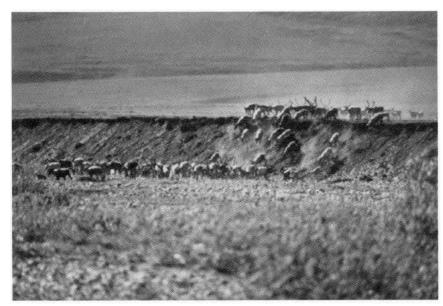
L'industrie pétrolière et gazière considère que les réserves récupérables de pétrole (120 millions de mètres cubes) et de gaz naturel (290 milliards de mètres cubes) se trouvant sous la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort justifient l'étude des possibilités de production et de transport, surtout en cas de découverte de nouvelles réserves importantes. La planification et la conception technique par l'industrie pétrolière étaient basées sur la confirmation des réserves commerciales d'hydrocarbures et sur la conception préliminaire des principaux réseaux de production et de transport. Le pétrole pourrait être transporté vers les marchés par un pipeline terrestre longeant la vallée du Mackenzie, de l'île Richards dans le delta du Mackenzie a Edmonton en Alberta, ou par des pétroliers brise-glace passant par le chenal Parry jusque dans l'Est du Canada, ou les deux. S'ils sont construits, ces réseaux de production et de transport pourraient nécessiter des investissements de dizaines de milliards de dollars.

En plus de ces moyens de transport, il faudrait des îlots en mer ou d'autres types de plates-formes pour les installations de forage, les puits de production et les installations de traitement

Environnement biologique













connexes, tandis que le pétrole des réservoirs situés en terre ferme pourrait être extrait au moyen de méthodes semblables à celles utilisées dans le Sud du Canada.

Les promoteurs, dans leurs présentations à la Commission, ont décrit toute une gamme de possibilités et de moyens de production et de transport du pétrole et du gaz en mer de Beaufort. Ces possibilités allaient des niveaux de production du pétrole d'environ 15 000 m³/jour (environ 100 000 barils/jour) jusqu'au «plus haut niveau techniquement réalisable)) d'environ 200 000 m³/jour (environ 1 250 000 barils/jour). Les récents travaux de prospection laissent entrevoir un rythme de production se rapprochant du bas de cette échelle. Parallèlement à ces rythmes de production, il pourrait y avoir diverses solutions pour la production et le transport du pétrole et du gaz, pour les systèmes de soutien opérationnel et pour les variations de la croissance démographique résultant des différentes solutions. En outre, on a décrit divers programmes de gestion des effets de cette croissance sur la population du Nord. Il est évident que les promoteurs sont prêts à faire des ajustements importants dans l'intérêt du public.

Évaluation

Pour son examen, la Commission a établi les deux objectifs suivants:

Les habitants du Nord, les promoteurs et les gouvernements doivent s'assurer:

- -que les habitants du Nord peuvent assumer les effets des changements et en tirer des avantages à long terme, et
- -que le degré de risque des activités de production et de transport du pétrole et du gaz sur les ressources renouvelables leur est acceptable.

La Commission a déterminé que pour atteindre ces objectifs, il fallait procéder à la production et au transport des hydrocarbures par phases. Cette façon de procéder prévoit une série de «petits» projets à la suite les uns des autres, plutôt qu'un seul grand projet de développement.

Les avantages possibles de la production et du transport du pétrole et du gaz viendraient de la stimulation économique que ces activités pourraient entraîner. Parmi ces avantages, citons des possibilités d'emploi pour les habitants du Nord, des ouvertures pour les entreprises du Nord et des revenus pour les collectivités et les gouvernements territoriaux. Ces revenus permettraient de soutenir les améliorations aux programmes de formation et d'instruction, les services sociaux, l'infrastructure communautaire et le développement communautaire essentiel.

La Commission reconnaît que, dans certaines collectivités, la production de pétrole et de gaz pourrait avoir des effets négatifs sur le mode de vie des habitants du Nord. Par exemple, l'industrie pétrolière et gazière pourrait ne pas apporter toutes les possibilités d'emploi et d'affaires auxquelles s'attendent les particuliers. L'arrivée des travailleurs du Sud, l'augmentation des revenus, les nouvelles carrières dans l'industrie et les expériences et les relations plus poussées avec les cultures du Sud pourraient modifier les us et coutumes traditionnels et

avoir des effets sur la cohésion familiale et communautaire. Les services sociaux. l'infrastructure communautaire et le logement, de même que la capacité de gestion des localités et des autres gouvernements pourraient être dépassés par les grandes augmentations de population. La Commission a conclu qu'avec des projet de moindre envergure, ces changements et effets négatifs pourraient être contrôlés; avec de grands projets de développement, ils échapperaient à un contrôle effi-

Bien que les habitants du Nord soient généralement en faveur de la production et du transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort, ils reconnaissent que le développement pourrait apporter des problèmes. Ils sont contents des possibilités d'emploi et d'affaires qui pourraient en résulter. D'ailleurs, bien des intervenants du Nord ont parlé en faveur d'une forme ou d'une autre de développement continu du pétrole et du gaz dans le Nord, même si la Nation Dénée et l'Association des Inuit de la région de Baffin en particulier, ont demandé que les revendications territoriales soient réglées avant tout développement.

La plupart des habitants du Nord ont souligné que le développement ne serait avantageux que s'il est administré et dirigé de manière appropriée.

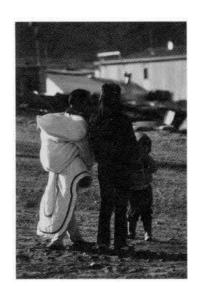
La date la plus rapprochée à laquelle les expéditions commerciales de pétrole de la région de Beaufort pourraient commencer serait probablement 1988. D'ici là, les gouvernements et les promoteurs devraient avoir suffisamment de temps pour prendre des mesures permettant la production et le transport ordonnés et sûrs des hydrocarbures dans le Nord. Pendant ce temps, cependant, les organismes gouvernementaux doivent organiser un système de contrôle de la gestion, auquel participeront les collectivités du Nord, et doivent établir des programmes efficaces et intensifs de rassemblement de données de base concernant divers aspects de la production et du transport du pétrole relatifs aux projets de développement de la région de la mer de Beaufort.

Le transport du pétrole et du gaz par des pétroliers de l'Arctique de cote 10 ou par pipeline le long de la vallée du Mackenzie, ou les deux, a été proposé par les promoteurs. Le nombre de pétroliers et le diamètre du pipeline seraient déterminés par le rythme de production atteint dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, par l'étendue des effets négatifs prévus et par la capacité du Nord d'assumer ces effets.

Pipeline de faible diamètre

La Commission conclut que le pipeline enfoui à faible diamètre (par ex. 400 mm) serait la solution la plus acceptable pour le transport du pétrole de la région de la mer de Beaufort, parce que les activités de forage et de production connexes apporteraient des avantages dans le Nord et auraient le moins d'effets négatifs. Les gouvernements fédéral et territoriaux en sont aussi arrivés à un consensus concernant la construction du pipeline à faible diamètre qui pourrait être aménagé de manière acceptable pour l'environnement, à condition d'avoir des règlements, des mesures d'application réglementaire et des procédures de contrôle appropriés.

Environnement humain











Pétroliers

Bien que la Commission préfère que la solution par phases commence par un pipeline de faible diamètre, elle est consciente de ce que certains peuvent faire pencher vers une solution par phases, commençant avec le transport par pétrolier. La Commission pense que les pétroliers pourraient être permis, au début, à l'échelle expérimentale (deux pétroliers seulement), à condition qu'il y ait un programme de surveillance étroite et d'essar, phase par phase, des pétroliers et de leurs activités. Etant donné que, lors des réunions publiques, les promoteurs n'ont pas donné d'information précise au sujet des effets d'une route des pétroliers par l'Alaska, cette solution n'a pas été étudiée par la Commission.

Pipeline de grand diamètre

Même si le transport du pétrole au moyen d'un pipeline de grand diamètre (par ex. 1 000 mm) a été présenté comme une solution aux réunions publiques, les promoteurs ou les intervenants se sont peu préoccupés des effets sur l'environnement d'un tel pipeline. La Commission, en étudiant les effets SOCiOéconomiques négatifs possibles d'un pipeline de grand diamètre, conclut que les effets résultant de l'accroissement de la population nécessaire pour l'exploitation d'une installation de production suffisamment grande pour l'alimentation d'un tel pipeline (comparativement au pipeline de faible diamètre) seraient beaucoup plus graves, La Commission conclut donc que si un pipeline de grand diamètre est proposé dans un proche avenir, l'itinéraire détaillé et les effets socio-économiques possibles de cette solution devront faire l'obiet d'un processus d'examen public complet, à moins que les leçons tirées de la construction de plusieurs pipelines à faible diamètre dans la vallée du Mackenzie aient apaisé toutes les préoccupations des collectivités de la région, du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et du Gouvernement du Canada. Si un gazoduc était proposé comme première phase, il devrait être d'une capacité telle que les effets socio-économiques négatifs résultant de la production du gaz et de l'exploitation du gazoduc ne dépassent pas ceux qui résulteraient d'une installation de production de 15 000 m³ de pétrole/jour, à moins qu'un examen public complet semblable au présent examen n'ait eu lieu.

Écoulements accidentels de pétrole

Les risques d'un écoulement accidentel de pétrole peuvent sembler peu importants, mais les coûts en seraient assumés par les populations locales de faune, certaines pouvant être entièrement décimées, et par la population humaine qui dépend de celles-ci. Dans certaines situations, un écoulement important ne pourrait être nettoyé au moyen des techniques dont on dispose.

La mise au point de normes pour le nettoyage d'écoulement accidentel de pétrole en tout temps et en toute saison est recommandée par la Commission comme un des aspects de la préparation aux mesures de réglementation futures. Ces normes devraient être déterminées par le ministre de l'Environnement et les chefs des gouvernements des Territoires du Nord-

Ouest et du Yukon, de concert avec les organismes de réglementation et la population locale, et devraient être révisées de temps à autre si nécessaire.

Gestion gouvernementale et mesures de réglementation

Pour faciliter la production et le transport du pétrole et du gaz par phases, en mer de Beaufort, la Commission recommande l'établissement d'un Bureau du coordonnateur de la mer de Beaufort à Inuvik, dirigé par un haut fonctionnaire fédéral au niveau d'un sous-ministre. La Commission appuie le récent projet du MAINC et du gouvernement des T.N.-0. en vue d'établir un bureau de coordination à Inuvik. Cette initiative n'est cependant qu'un premier pas. L'établissement d'un bureau ayant plus d'autorité et de responsabilité est indispensable pour guider efficacement les phases de production et de transport du pétrole de la mer de Beaufort.

Les gouvernements doivent exercer leur autorité par des décisions explicites et sages concernant le développement, afin de faciliter une mise en valeur ordonnée et de réduire au minimum les répercussions socio-économiques et environnementales négatives dans la région. Bien que les processus de planification puissent assurer le succès des mesures de prévention des effets négatifs des projets industriels dans la région, il reste que le climat économique et de développement stable est essentiel au développement communautaire ordonné et aux décisions d'affaires ou d'investissement.

La Garde côtière devrait donner des instructions pour l'exploitation de navires, tenant compte des zones ou des moments particulièrement délicats sur le plan environnemental. NOR-DREG, le système de gestion de la circulation maritime dans l'Arctique, devrait être obligatoire pour toute la circulation maritime dans les eaux de l'Arctique canadien. Un brise-glace polaire satisfaisant au moins aux normes de la cote 8 pour l'Arctique devrait être construit immédiatement. Le ministre des Transports devrait nommer une autorité portuaire indépendante pour diriger et contrôler tous les projets portuaires dans la région de la mer de Beaufort. Cette autorité devrait comprendre des représentants des collectivités de la région, des organisations d'autochtones et des gouvernements territoriaux. Pour empêcher le double emploi, il conviendrait d'approuver seulement la construction et l'exploitation de ports à usages multiples, et d'en maintenir le nombre au minimum. En outre, la Garde côtière du Canada devrait planifier, administrer et diriger un seul plan d'intervention d'urgence gouvernemental pour le nettoyage des écoulements accidentels de pétrole dans les eaux de mer de l'Arctique.

Pour ce qui est des projets côtiers, on ne devrait permettre aucun port ni base terrestre à l'ouest de Kay Point (Yukon). Un seul port pour navires à fort tirant d'eau devrait être permis sur la côte de la mer de Beaufort, à moins que les zones de production en mer soient tellement éloignées l'une de l'autre qu'il devienne nécessaire d'avoir deux ports. On s'attend, en général, à ce que les installations d'approvisionnement fassent partie d'un port pour navires à fort tirant d'eau, mais il est aussi possible qu'on propose des ports et des bases d'approvision-

Environnement physique













nement séparés, particulièrement si les réserves de pétrole et de gaz sont dans les eaux côtières. La Commission a conclu que, même si on pouvait rendre acceptables les effets sur l'environnement à des emplacements situés à l'est de Kay Point sur le versant nord du Yukon et à l'est du delta du Mackenzie, il est également souhaitable que ces installations soient aménagées suivant le principe d'une utilisation commune. Les ports et les bases d'approvisionnement devraient être limités de préférence aux emplacement existants, ou à un seul nouvel emplacement, si, à un moment donné, on a besoin d'un port en eau profonde.

Recherche et contrôle

La Commission a conclu que, pour gérer efficacement les projets de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, un soutien additionnel doit être fourni pour les activités de recherche et de contrôle des gouvernements fédéral et territoriaux. Certaines lacunes sur le plan de l'information et de la recherche ont été mentionnées dans ce rapport, telle la recherche nécessaire si l'on choisit la solution du transport par pétrolier, par phases. Deux autres importants besoins de recherche ont été indiqués par la Commission: la recherche à long terme concernant les processus biologiques et physiques fondamentaux de l'environnement du Nord, nécessaire pour permettre aux gouvernements de mieux évaluer les répercussions du développement, et le rassemblement de données de base à partir desquelles les programmes de prévention et de contrôle seront établis.

À cause de l'importance de la protection des ressources renouvelables du Nord, de la prise de mesures destinées à réduire les répercussions sociales négatives sur les habitants du Nord, et de l'incertitude au sujet de l'efficacité de certaines mesures de prévention, il faudra de très bons programmes de contrôle.

Consultation et participation des collectivités

La Commission insiste sur l'importance de la participation des administrations locales à la prise de décisions. Pour que cette participation soit effective, il faut que les gouvernements territoriaux obtiennent le plus tôt possible, et fournissent aux administrations locales, des ressources humaines et financières suffisantes.

Les habitants de la région doivent jouer un rôle important dans les études locales, par exemple relatives à la chasse et la pêche, tandis que les collectivités, les chasseurs et les trappeurs de la région doivent jouer un rôle dans la gestion et le contrôle des ressources renouvelables, ainsi que dans l'application des règlements en ce domaine.

La Commission a aussi reconnu que les habitants du Nord pourraient éprouver des difficultés à obtenir une indemnité en cas de demande pour dommages peu importants (jusqu'à 10 000 \$) et signale certains des objectifs fondamentaux qui devraient faire partie d'un plan d'indemnisation.

La nécessité d'améliorer l'infrastructure communautaire est une exigence pressante avant, pendant et après la production de pétrole et de gaz. Il faut accorder une attention constante aux politiques relatives aux études et à la formation, au logement public et privé, aux sources d'énergie pour les collectivités et aux sources de sable et de gravier. Ces politiques doivent être intégrées aux pratiques d'embauche des promoteurs et de leurs entrepreneurs en vue d'assurer une meilleure participation des habitants du Nord. Les syndicats ne doivent pas poser d'obstacles à l'emploi des habitants du Nord. On devrait tenir des conférences pour les habitants du Nord au sujet des possibilités offertes aux entreprises tant à l'échelle locale qu'à l'échelle régionale et élargir les processus d'achat pour encourager le développement des entreprises locales et régionales dans les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon.

Financement

Si le gouvernement fédéral décide que la production et le transport d'hydrocarbures doivent être encouragés dans le Nord, la Commission pense qu'il devrait accepter la nécessité d'augmenter les dépenses gouvernementales, en temps opportun, pour les questions sociales et environnementales.

Conclusion

La Commission conclut que la production à petite échelle de pétrole ainsi que son transport est acceptable sur les plans socio-économique et environnemental, à condition que:

- le Gouvernement du Canada, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Yukon mettent en place les infrastructures et les programmes sociaux et économiques recommandés par la Commission, avant le début de la construction des installations de production et de transport des hydrocarbures, en vue de réduire au minimum les effets sociaux sur les habitants du Nord, et accroître au maximum les avantages qu'ils pourraient en retirer;
- les habitants du Nord aient voix au chapitre en ce qui a trait au contrôle et à la gestion des problèmes qui pourraient découler des changements apportés à leur mode de vie;
- les risques collectifs que posent pour les habitants du Nord divers éléments du projet soient compensés par une augmentation des avantages;
- des méthodes à éprouver pour la production et le transport du pétrole par phases, soient mises au point et accompagnées de recherches intensives et d'un contrôle attentif:
- les normes pour la protection environnementale et la prévention des risques soient au moins égales a celles qui ont été proposees par les promoteurs dans leur EIE, dans leurs autres documents et dans leurs déclarations à la Commission, lors des réunions publiques;
- les engagements des promoteurs au sujet des mesures de prévention socio-économiques soient respectés de manière attentive et continue:
- la capacité de nettoyage et de réaction aux écoulements accidentels de petrole soit établie bien avant le début de la production, et soit suffisante pour contrôler efficacement l'élimination du pétrole répandu;

- les promoteurs partagent, quand c'est possible, des installations tels les réseaux de pipeline, les bases terrestres et d'autres infrastructures nécessaires;
- des programmes d'indemnisation soient établis pour compenser pour les dommages réels causés par les promoteurs ou d'autres; et
- * le Gouvernement du Canada, en tant que principale autorité d'approbation, développe suffisamment sa capacité administrative, législative, opérationnelle et de recherche pour assurer un examen complet et efficace des projets proposés, et pour assurer la délivrance des permis et établir la réglementation nécessaire pour leur réalisation et leur exploitation.

Partie I

Rapport de la Commission



1 .O INTRODUCTION

La Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort a été formée en mai 1981 par le ministre de l'Environnement, avec pour mandat de déterminer les principaux effets, positifs et négatifs, de la production et du transport d'hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, sur les milieux naturel et humain du Nord canadien et de recommander les mesures à prendre à l'égard de ces effets.

Une proposition de production et de transport d'hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort a été présentée à la Commission en juin 1981 par Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc. (les promoteurs), au nom de tous les titulaires de concessions d'hydrocarbures de la région.

Depuis lors, la Commission a tenu des réunions publiques pendant plusieurs mois et a examiné de nombreux documents préparés à son intention par les promoteurs, les gouvernements du Nord, le gouvernement fédéral, des groupes d'autochtones, des collectivités du Nord, des groupes d'intérêt public et des particuliers.

La Commission a aussi eu l'occasion de consulter des études et des examens concernant des sujets tels que l'enquête sur le pipeline de la vallée du Mackenzie, les travaux de prospection du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort, le projet de développement du champs pétrolifère de Norman Wells, le projet Arctic Pilot, le forage de prospection du détroit de Lancaster, le gazoduc de la route de l'Alaska et le rapport du Comité du Sénat concernant les pipelines du Nord.

Dés le début de la préparation de son rapport, la Commission a établi et utilisé par la suite, deux objectifs comme philosophie de base justifiant ses conclusions et ses recommandations. Ces objectifs sont que les habitants du Nord, les entrepreneurs et les gouvernements doivent s'assurer:

- -que les habitants du Nord peuvent assumer les effets des changements et en tirer des avantages a long terme, et
- que le degre de risque des activités de production et de transport du pétrole et du gaz pour les ressources renouvelables leur est acceptable.

La Commission a déterminé, après avoir examiné les documents qui lui ont été présentés et entendu les discussions aux réunions publiques, que pour atteindre ces objectifs, il fallait procéder à la production et au transport des hydrocarbures par phases. Cette façon de procéder prévoit une série de projets de moindre envergure, réalisés à la suite les uns des autres, plutôt qu'un seul grand projet de développement. Au cours de la première étape, un projet de moindre envergure équivaudrait à la production et au transport d'environ 15 000 m³ de pétrole par jour (environ 100 000 barils/jour).

Sous réserve des recommandations et des conclusions énoncées ailleurs dans le présent rapport, une démarche par phases, comme l'envisage la Commission, se ferait à peu près de la façon suivante:

- Des Installations de production seraient mises en place pour atteindre un rythme d'environ 15 000 m³ de pétrole/ jour.
- Des moyens de transport seraient organisés, soit sous la forme d'un pipeline enfoui, de faible diametre (par ex. 400 mm), soit sous la forme de deux pétroliers arctiques de cote 10. (L'approbation de ces derniers se fera sous reserve d'un certain nombre de dispositions spéciales énoncées à la section 6.4.1)
- La production serait augmentée jusqu'à la capacité maximale du pipeline de faible diamètre.
- 4. Un deuxième pipeline ou d'autres petroliers seraient ajoutés.
- 5. Un gazoduc pour le transport du gaz provenant de la production de pétrole pourrait être ajouté,
- Les augmentations ultérieures de la production mèneraient a l'installation d'un pipeline de grand diamètre ou a l'augmentation du nombre de pétroliers.



«Les habitants du Nord sont pressés de participer et de partager les défis, les risques et les avantages, mais ils doivent de toute évidence être traités en partenaires Il y aura des répercussions, bonnes et mauvases Elles sont inévitables, mais avec une bonne planification, une bonne gestion, elles sont administrables

Les répercussions, les risques et les problèmes seront réduits, si on accorde plus de temps, si on fait plus de recherche et si on procède au moyen de projets à petite échelle L'élément le plus difficile, je l'ai déjà mentionné, est celui du changement social »

> G N Faulkner, MAINC Inuvik

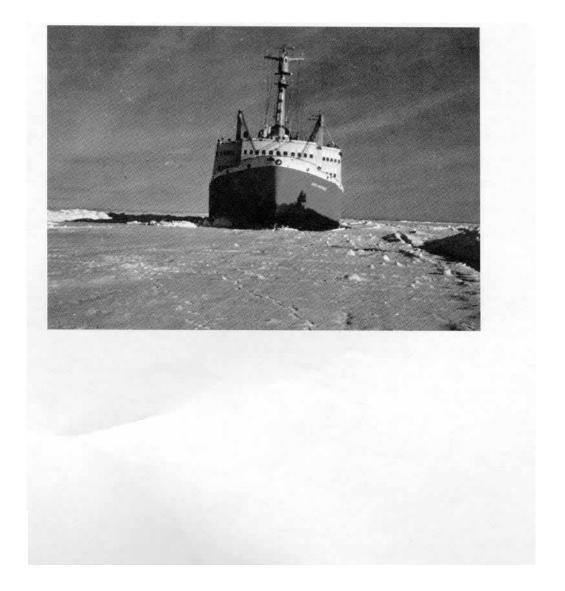
Le raisonnement qui a amené la Commission à recommander une démarche par phases pour la production et le transport du pétrole devrait s'appliquer à toute proposition d'exploitation de gaz naturel indépendante.

Ces objectifs et la notion de développement par phases sont mis de l'avant tout au long du présent rapport. Celui-ci est divisé en trois parties. La partie l commence par des descriptions du processus d'examen de la Commission et de la proposition des promoteurs pour la production et le transport des hydrocarbures de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. Ces descriptions sont suivies d'un examen des risques d'écoulement accidentel de pétrole de divers éléments de production et de transport, ainsi que des procédures à suivre dans ces cas. Les effets de la proposition sur les milieux naturel et humain sont ensuite décrits, et les recommandations et conclusions données comme moyen d'atteindre les objectifs de la Commission. Deux chapitres servent à décrire les opinions de la Commission au sujet de l'indemnisation et ses

recommandations précises aux gouvernements quant aux mesures à prendre. Des énoncés sommaires concernant les conclusions et les recommandations de la Commission terminent la partie I du rapport. Les recommandations sont groupées par sujet et numérotées par ordre dans le chapitre 10.0. Dans le corps du rapport, le numéro correspondant apparaît à côté de la recommandation.

Étant donné que la Commission tient tout particulièrement à souligner le travail des nombreuses collectivités du Nord qui ont préparé des documents et qui se sont adressées à elle, elle a tenté, dans la partie II du rapport, de résumer les préoccupations de chaque collectivité, telles qu'elles ont été exprimées lors des réunions communautaires.

Dans la partie III, la Commission a voulu mentionner tous ceux qui ont participé à l'examen et donner au lecteur des renseignements supplémentaires ainsi que des données de base.



2.0 PROCESSUS D'EXAMEN

2.1 Introduction

En juillet 1980, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) a entrepris, en vertu du Processus d'évaluation et d'examen environnemental (PEEE), un examen public officiel d'une proposition de production de pétrole et de , gaz naturel extraits de la mer de Beaufort et transportés vers les marchés du sud par pipeline, par pétrolier, ou les deux.¹ Le PEEE est conçu pour garantir l'examen de tout projet auquel participe le gouvernement fédéral et qui pourrait avoir des effets socio-économiques et environnementaux importants.²

Entre janvier et mai 1981, l'honorable John Roberts, ministre de l'Environnement, a nommé sept membres composant la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort. (Au cours de la deuxième moitié de 1982, à la suite de la démission de deux des membres de la Commission, le Ministre a nommé deux autres membres.)

Les membres de la Commission sont:

- M. John S. Tener, Président, Ottawa (Ontario);
- M. Titus S. Allooloo, Pond Inlet (Territoires du Nord-Ouest);
- M. Douglas Craig, Carbon (Alberta);
- M. Knute L. Hansen, Aklavik (Territoires du Nord-Ouest):
- M. Allen R. Lueck, Whitehorse (Yukon);
- M. J. Ross Mackay, Vancouver (Colombie-Britannique);
- M. Michael G. Stutter, Dawson (Yukon).



On trouvera leurs biographies à l'annexe 6.

2.2 Étapes du processus d'examen

Le 13 novembre 1980, le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE) a organisé un colloque³, à Calgary, en vue de définir les principales préoccupations socio-économiques et environnementales relatives à la proposition. Ont assisté à ce colloque toute une gamme de participants éventuels au processus d'examen de la Commission, y compris des représentants de l'industrie pétrolière et gazière, des administrations fédérale et territoriales, des collectivités du Nord, des groupes d'autochtones et des groupes d'intérêt particulier. Les préoccupations définies au colloque ont d'ailleurs été utiles pour l'établissement des directives provisoires, publiées par la Commission en juin 1981, pour guider les promoteurs lors de la préparation d'une étude d'impact environnemental (EIE).

Bien que plus de quarante sociétés soient titulaires de concessions pétrolières et gazières dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, les entreprises les plus actives

dans le cadre du programme d'exploration actuelle dans la mer de Beaufort sont Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc. (DOME, ESSO et GULF). Ces trois entreprises ont joué le rôle de promoteurs aux fins de l'examen public.

Dès le début du processus d'examen, la Commission a ouvert un bureau à Inuvik et a embauché un résidant de Tuktoyaktuk, M. Roger Gruben, pour coordonner les activités de la Commission dans l'Ouest de l'Arctique.

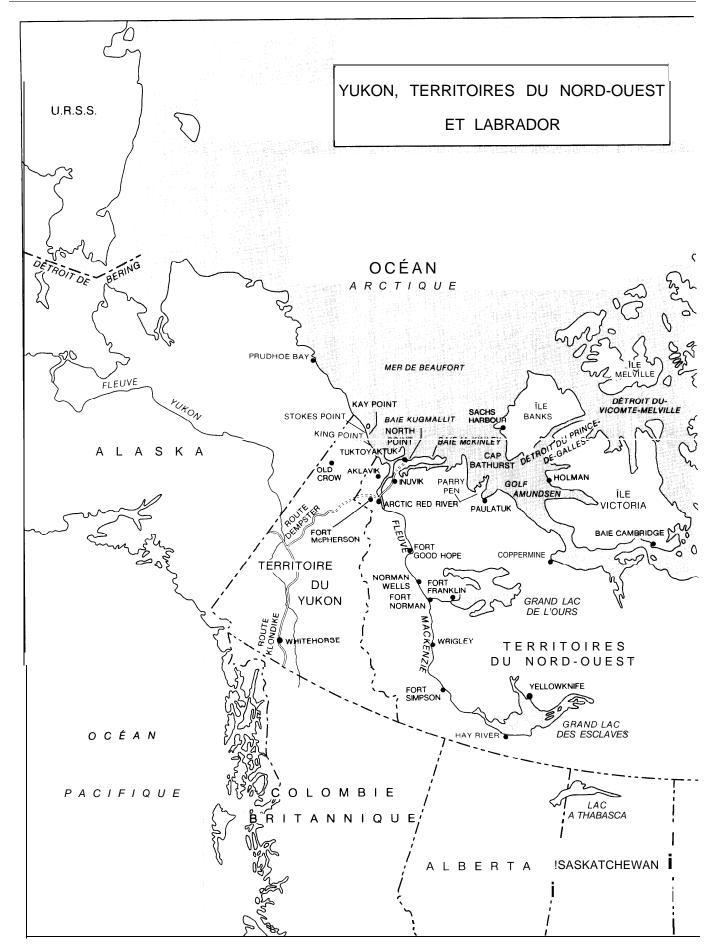
Grâce au bureau d'Inuvik, bon nombre d'habitants de la région ont pu se renseigner sur le processus d'examen. En novembre et décembre 1981, lors des réunions publiques qui ont eu lieu dans les collectivités du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, (T.N.-0.) et à Calgary, la Commission a reçu des commentaires et propositions au sujet de ses directives provisoires

En février 1982, la Commission a publié les directives finales pour la préparation de l'étude d'impact environnemental. Ces directives contenaient de nombreux changements par rapport à la publication d'origine, apportées suite aux remarques faites lors des réunions publiques. À peu près à la même époque, la Commission a présenté un rapport provisoire au ministre de l'Environnement, résumant ses démarches jusqu'alors, indiquant ses plans d'avenir, exposant certaines réflexions préliminaires au sujet du processus d'examen et proposant quelques modifications à son mandat.

Le ministre de l'Environnement, après avoir examiné le rapport provisoire et consulté son collègue l'honorable John Munro, ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, a apporté des modifications au mandat. On trouvera le texte final du mandat à l'annexe 8.

En novembre 1982, la Commission a reçu l'EIE des promoteurs. Après une période d'examen officiel de quatre-vingt-dix jours pendant laquelle la Commission a recueilli les conseils et les commentaires de trente-six intervenants et spécialistes techniques (section 2.1 1), elle a décidé qu'il fallait des renseignements supplémentaires et a envoyé aux promoteurs en mars 1983, par l'entremise du MAINC, un constat de lacunes. Les promoteurs ont donné leur réponse à la Commission le 30 juin 1983 sous forme d'un document d'information complémentaire à l'EIE.

En août 1983, la Commission a décidé, après avoir étudié l'information complémentaire à l'EIE et 20 interventions, que les présentations des promoteurs contenaient suffisamment de renseignements pour passer aux réunions publiques. On a alors préparé un calendrier et des ordres du jour provisoires pour les réunions à tenir dans les collectivités du Nord et du Sud, afin de déterminer et d'étudier les effets socio-économiques et environnementaux de la proposition. Une conférence préliminaire a eu lieu le 13 septembre 1983, à Yellowknife (T.N.-O.), pour recueillir des observations et établir de façon définitive le calendrier et les ordres du jour des réunions publiques. Deux types de réunions étaient prévus: les réunions





communautaires réservées aux habitants des collectivités du Nord, et à leurs invités; et, les réunions générales, auxquelles tout le monde était admis, qui sont devenues la tribune principale de discussion des questions scientifiques et techniques.

Les réunions publiques ont commencé le 14 septembre et ont pris fin le 16 décembre 1983; la Commission a ensuite délibéré sur toutes les questions qui lui avaient été présentées, en vue de préparer son rapport.

2.3 Mandat

La Commission a trouvé que le mandat clair (annexe 8) qui lui a été donné lui a été, ainsi qu'aux participants, d'une aide inestimable pour l'examen de questions telles que les revendications territoriales et le partage des revenus. Le mandat accordait à la Commission une certaine souplesse pour les questions qui étaient à la limite de son mandat.

Pour aider les participants à comprendre la position de la Commission quant aux questions limites litigieuses et pour leur permettre de comprendre l'orientation de la Commission, celle-ci a publié un document en janvier 1983, intitulé "Where the Panells Going". Il s'agissait d'un document de base utile pour les personnes participant au processus d'examen.

2.4 Marche à suivre

Dés le début du processus d'examen, en octobre 1981, la Commission a préparé un document provisoire relatif à la marche à suivre, qui a été largement distribué. La marche à suivre décrivait les règles générales que la Commission suivrait tout au long de l'examen, le recours aux spécialistes techniques, l'examen du projet de directives pour la préparation de l'EIE, et l'examen de l'EIE. On demandait des commentaires au sujet du document avant son acceptation finale. Cette marche à suivre établissait les règles de base de la participation au processus d'examen public et, ainsi, encourageait un processus public et équitable.

2.5 Examen public

La Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort félicite le Gouvernement du Canada d'avoir demandé l'examen public complet d'une proposition de cette envergure dès les premières étapes de planification. La Commission a entendu un certain nombre d'opinions divergentes au sujet du moment choisi pour l'examen. Certains des participants jugeaient que l'examen à ce stade était prématuré car les promoteurs n'avaient pas de projet précis à présenter au public et, de ce fait, ne pouvaient pas répondre à des questions précises et traiter de répercussions environnementales déterminées. D'autres étaient d'avis qu'au cours de ce genre d'examen, les promoteurs tentent d'obtenir l'approbation d'un concept aussi vaste que possible alors que les intervenants de tout genre tentent de limiter les choix auxquels ils s'opposent ou de promouvoir les choix qu'ils préferent. D'autres encore jugeaient qu'un examen de cette nature était extrêmement important, car les promoteurs n'avaient pas encore fait de choix définitif de développement. D'après ces derniers, en définissant les préoccupations socio-économiques et environnementales au début du processus de planification, les décisions à prendre et les choix à faire pourraient tenir compte des préoccupations socio-économiques et biophysiques. La Commission est d'avis que l'examen de la proposition des promoteurs à un stade aussi peu avancé a donné au gouvernement fédéral au moins trois ans d'avance dans la définition d'un certain nombre de problèmes auxquels il faut trouver des Solutions

2.6 Étude d'impact environnemental

L'étude d'impact environnemental des promoteurs, les 37 documents à l'appui de celle-ci et l'information complémentaire à l'EIE constituent la revue socio-économique et environnementale la plus exhaustive jamais préparée au Canada.

L'EIE compte environ 2 000 pages et est composé des sept volumes suivants:

Volume 1 Summary

Volume 2 Development Systems

Volume 3A Beaufort Sea — Mackenzie Delta Setting

Volume 3B Northwest Passage Setting
Volume 3C Mackenzie Valley Setting
Volume 4 Biological and Physical Effects
Volume 5 Socio-Economic Effects
Volume 6 Accidental Spills

Volume 7 Research and Monitoring

En réponse aux directives de la Commission pour la préparation de l'EIE, les plans de développement décrits dans l'EIE prévoient une gamme d'événements possibles d'ici l'an 2 000. L'EIE porte surtout sur les cinq premières années d'exploitation plutôt que sur les plans à long terme, car ces plans sont plus facilement influencés par des facteurs externes tels que la politique gouvernementale, les répercussions sur les collectivités et les résultats des programmes de contrôle. L'EIE indique aussi les effets possibles d'un rythme de production faible, moyen et élevé. Le promoteur a encore fourni 37 documents d'information complémentaire à l'appui de son EIE.



À la suite de l'examen de l'EIE par la Commission et à la demande d'information supplémentaire en mars 1983, les promoteurs ont présenté l'information complémentaire à l'EIE en sept documents:

Environmental and Technical Issues

Socio-Economic Issues

Zone Summary Beaufort Sea — Mackenzie Delta Region

Zone Summary Mackenzie Valley Region Zone Summary Northwest Passage Region

Appendix I — Community Consultation/Information Review

Appendix II — Mitigative Measures and Action Plans

La Commission félicite les promoteurs pour les efforts intensifs qu'ils ont déployés pour la préparation de leurs documents. De fait, ceux-ci étaient tellement exhaustifs qu'un index en aurait accru la valeur et aurait facilité d'autant la recherche, par les intervenants, des sujets qui les préoccupaient directement. La Commission propose donc d'inclure un index comme partie intégrante de toute étude d'impact environnemental future.

2.7 Règlement des réunions publiques

Le Secrétariat de la Commission a apporté une aide précieuse au travail de cette dernière. La Commission et le Secrétariat, travaillant de concert, ont mis au point un règlement complet et structuré pour les réunions publiques. Il a été distribué au public pour connaître ses commentaires. Rétrospectivement, on se rend compte que ces procédures ont eu leur importance pour le succès des réunions publiques.

La conférence préliminaire qui a eu lieu à Yellowknife, en septembre 1983, avant la tenue des réunions publiques, a donné à tous les participants l'occasion de poser des questions concernant la marche à suivre que la Commission comptait adopter pendant les réunions publiques et de signaler les problèmes posés par les ordres du jour proposés par la Commission. La conférence a aussi permis aux participants de contribuer à planifier les réunions publiques et, ainsi, ils étaient mieux préparés à participer quand les réunions communautaires et générales ont commencé.

La Commission a trouvé la Règle 29(2) de son règlement pour les réunions générales particulièrement utile pour assurer le meilleur emploi du temps des réunions. En effet, la Règle 29(2) exigeait que des copies des présentations de faits scientifiques ou techniques ou d'opinions d'experts qui allaient être présentées aux réunions générales soient remises à la Commission et distribuées aux autres intervenants au moins une semaine avant le moment prévu de la présentation. Le respect de cette règle a permis à la Commission ainsi qu'aux autres intervenants de lire à l'avance les exposés ainsi présentés. Malheureusement, à bien des reprises, les exposés ont été remis tellement tard que les membres de la Commission et les autres participants n'ont disposé que de peu de temps pour les lire avant que l'intervenant ne vienne faire sa présentation. Ceci était au détriment de l'intervenant qui présentait l'exposé, ainsi qu'à celui de la Commission, surtout quand la présentation orale était beaucoup plus courte que la présentation écrite. Cependant, à cause de problèmes techniques et du manque de connaissances du processus par les intervenants, la Commission a appliqué cette règle avec une certaine souplesse. La Commission est d'avis que, à l'avenir, lors de présentations publiques de ce genre, les participants devraient être tenus de respecter les règles de temps pour la remise des exposés, sous peine de voir leur présentation refusée. En outre, la limite prévue pour la remise des exposés devrait être non pas d'une semaine, mais d'au moins deux semaines avant la présentation.

2.8 Participation du gouvernement

Au début du processus d'examen, la Commission a demandé et reçu des déclarations de position des ministères et organismes gouvernementaux fédéraux pertinents, ainsi que des administrations territoriales. Ces déclarations portaient sur les effets possibles des projets de production et de transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort sur les politiques, activités et programmes gouvernementaux, de même que sur les mesures à prendre à l'égard de ces effets. Ces documents contenaient une information qui a été utile à la Commission et aux participants à l'examen, car ils fournissaient des renseignements de base précieux, inexistants ailleurs, sur les priorités et les perspectives de la mise en valeur future dans le Nord.



Les réunions de la Commission concernant la gestion gouvernementale se sont révélées très utiles. La Commission a apprécié l'information présentée par les ministères et la participation des cadres supérieurs pour répondre aux questions relatives aux politiques et programmes actuels et futurs. L'information recueillie a été très précieuse lors des délibérations de la Commission. Les ministères et organismes gouvernementaux pourraient par ailleurs renforcer leur position lors des réunions publiques en profitant de l'occasion pour soulever plus activement des préoccupations et des questions, en plus de présenter des exposés écrits. Par exemple, une courte déclaration concernant les grandes préoccupations encore sans solution à la fin de chaque point des réunions aurait donné à la Commission une meilleure compréhension de la position des ministères. Les représentants du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest ont fait exception: ils sont intervenus activement tout au long des réunions générales.

2.9 Financement des intervenants

En 1981, le gouvernement fédéral a organisé un programme de financement des intervenants, sur une base expérimentale, pour aider financièrement ceux qui souhaitaient présenter leur opinion à la Commission. Les fonds étaient fournis par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et administrés par un comité spécial relevant du président exécutif du BFEEE. Les demandes de fonds étaient évaluées par le comité et environ un million de dollars ont été accordés au cours de l'examen de la Commission (annexe 9). Le financement des intervenants a permis à bien des participants de préparer des exposés et de se déplacer pour présenter leur exposé aux réunions publiques. Même si ce programme était indépendant des tâches d'examen de la Commission, néanmoins, celle-ci conclut que le processus en a été facilité matériellement et que le

financement des intervenants a amélioré la qualité et la substance des interventions des habitants du Nord dont les intéréts seront les plus touchés par le développement éventuel.

 La Commission recommande que le principe du financement des intervenants soit appliqué à tous les examens futurs réalisés dans le cadre du PEEE, et que le financement soit limité aux participants qui seraient directement affectés de façon importante par le projet à l'étude.

La Commission propose, pour ce faire, qu'on s'assure de ce que la plupart des membres du comité de financement proviennent de la région affectée.

2.10 Recours aux spécialistes techniques

La Commission a retenu les services d'un certain nombre de spécialistes techniques (annexe 4) auxquels on a demandé de donner une opinion d'experts impartiale et d'apporter des faits scientifiques concernant certaines questions, et d'en soulever d'autres qui auraient pu étre oubliées. Les spécialistes techniques étaient à la disposition de tous les participants à l'examen, v compris les promoteurs. Dans certains cas, au cours des réunions publiques, quand on se trouvait devant une impasse à quelque propos, on demandait à un spécialiste technique de présider un petit groupe d'étude composé d'intervenants, de représentants gouvernementaux et de représentants des promoteurs afin d'essayer d'en arriver à un concensus à ce sujet. Cette façon de procéder a donné de bons résultats et la Commission suggère que les commissions futures créées dans le cadre du PEEE continuent d'avoir recours à des spécialistes techniques pour éclaircir et résoudre les questions litigieuses lors des réunions publiques. En outre, la Commission conclut que les commissions futures créées dans le cadre du PEEE devraient retenir les services de spécialistes techniques dès le début du processus d'examen, de préférence au moment de l'établissement des directives pour la préparation de l'EIE.

2.11 Réunions publiques

La Commission pense que la pratique des deux différents genres de réunions publiques, les réunions communautaires et les réunions générales, a eu de bons résultats. Les réunions communautaires ont eu lieu à 20 endroits, et 28 collectivités du Nord y ont participé. Les habitants de ces agglomérations et leurs invités ont ainsi eu l'occasion d'exprimer leur opinion au suiet du proiet et de poser des questions aux promoteurs. Bien qu'il y ait eu un certain nombre de présentations écrites lors de ces réunions, la plupart ont été faites oralement. Presque toutes les présentations portaient sur des préoccupations qui établissaient très clairement ce qui était important et les raisons de cette importance, par exemple la faune qui constitue un lien avec le passé, une source d'alimentation aujourd'hui et une sécurité pour l'avenir. Aucune discussion théorique, aucune présentation officielle, par un organisme autochtone ou par des groupes d'intérêts spéciaux n'ont présenté une image aussi réaliste des buts et aspirations du peuple autochtone que son propre témoignage.

Environ 230 personnes des diverses collectivités se sont adressées à la Commission lors des réunions communautaires



(annexe 3). Bon nombre de ceux qui ont pris la parole représentaient des conseils communautaires, des associations de chasseurs et de trappeurs et diverses organisations communautaires. Les participants aux réunions communautaires étaient nombreux et ont donné à la Commission beaucoup d'information utile mais aussi beaucoup de matière à réflexion.

Des procès-verbaux de toutes les réunions ont été établis et des exemplaires ont été envoyés aux collectivités peu après les réunions. Bien qu'il n'y ait pas eu d'ordre du jour pour les réunions communautaires, la Commission est d'avis qu'un ordre du jour souple pourrait être utile lors d'autres examens. En outre elle croit qu'il serait bon d'avoir davantage de discussions techniques aux réunions communautaires, mais seulement après consultation à ce sujet des chefs de file des collectivités. En résumé, la Commission juge que, quand il il y a lieu, des réunions communautaires devraient faire partie intégrante de tout processus d'examen public.

Les réunions générales ont eu lieu à Resolute, Inuvik, Whitehorse, Yellowknife, Calgary et Ottawa; la participation y a aussi été nombreuse (annexe 2). La Commission a tenté de créer une atmosphère constructive et non antagoniste tout au long des réunions publiques. La plupart des participants ont eu l'impression que cet objectif était atteint. Un résidant d'Inuvik Tom Detlor, l'a très bien résumé en disant:

« Nous avons trouvé, M. le Président, que la conduite de ces audiences dans une atmosphère non antagoniste a favorisé l'amélioration de l'attitude de collaboration et de consultation qui avait commencé à se développer entre la ville d'Inuvik, l'industrie et d'autres niveaux d'administration».⁴

En outre, la Commission est convaincue que l'esprit de collaboration manifesté par les deux niveaux d'administration a contribué au succès des réunions.



2.12 Dossier public et recherche de documentation

L'établissement d'un dossier public s'est révélé un outil efficace pour le processus d'examen. Le dossier comprenait un index annoté permettant à n'importe quel participant de retrouver toute la documentation présentée à la Commission ou distribuée par celle-ci. Il y avait des copies de l'index du dossier public à Inuvik, Whitehorse, Yellowknife, Frobisher Bay, Vancouver, Calgary et Ottawa.

Dans le cadre des préparatifs pour l'examen de la proposition de production et de transport d'hydrocarbures de la mer de Beaufort, le Secrétariat de la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort a entrepris une recherche de documentation. L'objet de cette recherche était de trouver les genres et les sources d'information qui pourraient être utiles à la Commission, aux intervenants et aux promoteurs, d'abord pour l'établissement, par la Commission, des directives pour la préparation de l'étude d'impact environnemental, mais aussi pour l'ensemble du processus.

Cette recherche a donné suite à un rapport intitulé "Information Survey — Kinds and Sources — for the Environmental Assessment and Review Process: Beaufort Sea Hydrocarbon Production and Transportation Proposal (October 1981)". La première section du rapport portait sur les sources d'information en général et comprenait 60 fiches de renseignements

relatifs aux organismes. Chaque fiche de renseignements indiquait une personne ressource de cet organisme, ainsi que les domaines de connaissances techniques, les projets de recherche en cours, les publications récentes et les services d'information relatifs à la proposition de la mer de Beaufort. La deuxième partie du rapport contenait des renseignements au sujet de projets précis, sous forme de 162 fiches de renseignements relatifs à ceux-ci. Chacune des fiches portait sur un projet en cours ou terminé récemment, donnant l'information suivante: les objectifs du projet, marche à suivre ou progression, calendrier prévu, rapports ou publications, organismes et chercheurs concernés, ainsi qu'une personne ressource pour information supplémentaire. Ce rapport a été largement mis en circulation en 198 1 et a été mis à jour en mai 1982. Cette information continuera d'être utile pour tous ceux qui entreprendront des travaux liés à cette proposition ou à tout autre projet pour le Nord.

 La Commission recommande que le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien s'occupe du document intitulé alnformation Survey — Kinds and Sources — for the Environmental Assessment and Review Process, Beaufort Sea Hydrocarbon Production and Transportation Proposal» et le fasse mettre 8 jour chaque année.

Les chercheurs pourraient aussi avoir recours au Système d'information sur la science et la technologie dans l'Arctique (ASTIS), administré par l'Arctic Institute of North America, à l'université de Calgary.

3.0 LA PROPOSITION

3.1 Introduction

Le présent chapitre donne une brève description de la proposition présentée à la Commission par les promoteurs, concernant la production et le transport d'hydrocarbures de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. Pour plus de détails, les lecteurs sont priés de se référer au volume 2 de l'Étude d'impact environnemental. Les effets des divers éléments de la proposition sur le Nord sont décrits aux chapitres 4, 5 et 6 du présent rapport.



3.2 Antécédents

La découverte de pétrole à Prudhoe Bay (Alaska), en 1968, a encouragé un certain nombre de sociétés pétrolières à intensifier leurs activités dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, dans le Nord du Canada.

Depuis 1965, environ 150 puits de prospection ont été forés dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. À peu près cent ont été forés sur terre. En 1972, Esso Ressources Canada Limitée a commencé la construction d'îlots artificiels dans des eaux peu profondes (moins de 20 mètres) de la mer de Beaufort. Depuis, les promoteurs ont créé 24 îlots au total. L'utilisation de ces îlots a permis aux sociétés de poursuivre leurs activités de forage en mer durant toute l'année.

Une amélioration de l'îlot artificiel, l'île retenue par caissons, a permis de réduire les exigences de dragage, de sorte que le forage durant toute l'année est devenu plus économique. Les caissons, en béton ou en acier, sont posés sur un terrassement artificiel sous-marin, et protègent les appareils de forage contre l'action des glaces, du vent et des vagues.

Dome Petroleum Limited a lancé un nouveau concept dans le domaine des caissons en 1982: le caisson unique de forage (CUFA), en acier. Ce caisson est constitué d'une section d'un superpetrolier renforcée par de l'acier et du béton; cette section est immergée partiellement pour reposer sur un terrassement artificiel, et la plate-forme ainsi réalisée peut être utilisée pour forer durant toute l'année.

Dans les eaux profondes (de 20 à 60 mètres) Dome Petroleum Limited a utilisé, depuis 1976, des navires de forage pour forer les puits. Des bateaux de soutien sont utilisés pour briser les bancs de glace qui représentent un danger pour les navires de forage, de sorte qu'on a réussi à prolonger la saison de forage

jusqu'à environ 120 jours par année. La dernière addition au programme de forage exploratoire de la mer de Beaufort est le Kulluk, de Ressources Gulf Canada Inc., installation de forage conique flottante, dont la coque conique est renforcée, ce qui permet de l'utiliser dans des zones de glace mouvante et de proionger ainsi la saison de forage au-delà de celle d'un navire de forage ordinaire. Quelque 27 puits ont été forés en mer par les navires de forage depuis 1976.

3.3 Réserves possibles

La Commission géologique du Canada, dans son rapport de 1983, donne des prévisions moyennes de l'ordre de 1,3 milliard de mètres cubes (8,2 milliards de barils) d'huile récupérable et 1,86 billion de mètres cubes (65,66 billions de pieds cubes) de gaz naturel.'

Jusqu'à maintenant, on a trouvé 120 millions de mètres cubes de pétrole récupérable et 290 milliards de mètres cubes de gaz naturel.

La question des réserves de pétrole et de gaz n'a jamais été soulevée ni discutée lors des réunions générales.

3.4 Plans de production

Les promoteurs étaient d'avis que, compte tenu des réserves connues de pétrole brut et de la possibilité de découvertes supplémentaires, on devrait commencer à planifier la production et le transport de ces réserves. A leur avis, la plus grande partie du pétrole produit dans la région de la mer de Beaufort proviendrait des réservoirs de haute mer. Leur plan actuel de développement est en deux phases principales. La première phase exige la confirmation de la présence de quantités commerciales de pétrole récupérable et la construction des premières installations de production et de transport. La deuxième phase concerne les découvertes ultérieures et la production à long terme de pétrole et de gaz naturel.

Le pétrole serait transporté vers les marchés soit par un pipeline sur terre, soit par des pétroliers brise-glace, ou une combinaison des deux. Les promoteurs estiment que leurs projets de production et de transport constitueraient un investissement de dizaines de milliards de dollars sur un certain nombre d'années

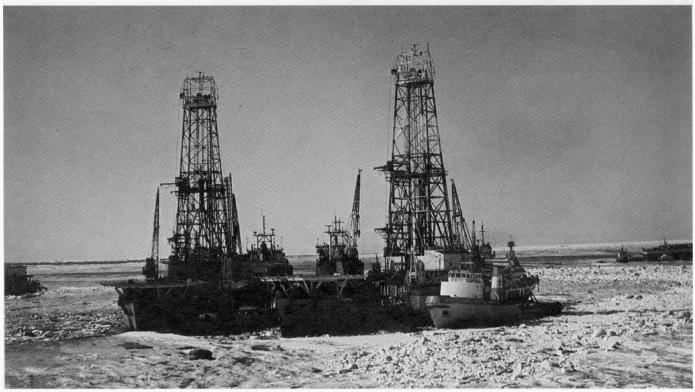
3.5 Systèmes de production

La production d'hydrocarbures extraits du fond de la mer de Beaufort exigerait la construction de plate-formes insulaires permanentes en mer. Ces plate-formes serviraient de fondation pour le matériel de forage, les puits de production, les installations de traitement du pétrole et du gaz naturel, les réservoirs de stockage, les services généraux, les stations de pompage, les génératrices d'électricité et autre matériel, de









même que les installations de logement des travailleurs sur place. La conception et les plans de construction de ces plate-formes évoluent avec les recherches et l'expérience des promoteurs et de l'industrie mondiale.

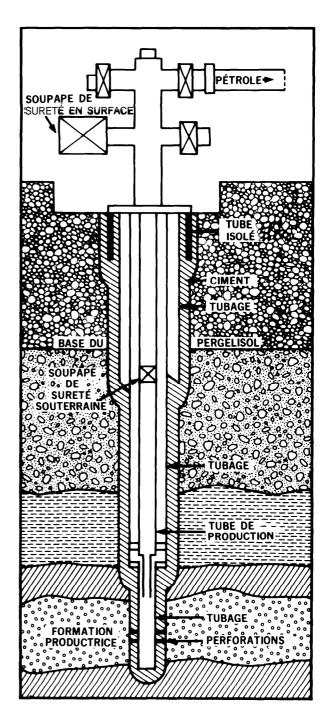
La disposition des puits de production sur un îlot varierait en fonction des caractéristiques du réservoir sous-marin. Il pourrait y avoir, sur un même îlot, jusqu'à 50 puits placés tout au plus à trois mètres les uns des autres. Dans certains cas, les têtes de puits se trouveraient sur le fond marin.

Les méthodes et les techniques du forage de production utilisées dans la mer de Beaufort ne seraient pas très différentes de celles qui sont utilisées dans d'autres régions pétrolifères du monde, malgré l'environnement froid de l'Arctique et les conditions sous-marines spéciales. Les règlements qui régissent actuellement le forage dans les régions septentrionales sont jugés par les promoteurs comme les plus exhaustifs et les plus sévères de tous les règlements de forage du monde.

Les méthodes de forage comprendraient l'utilisation de trépans de forage rotary pour traverser la roche. Les débris rocheux seraient évacués à la surface par un courant de boue pour lubrifier le trépan et contrôler les pressions de gisement. Au fur et à mesure du forage, des tubages d'acier seraient insérés dans le trou et cimentés en place. Pour éviter le dégel du pergélisol, certains tubages de puits pourraient être isolés ou réfrigérés. Une fois le premier tubage cimenté en place, un obturateur anti-éruption y serait fixé. Cet obturateur serait situé soit à la surface de l'île ou dans un entonnoir sous-marin sur le fond. Chacun des obturateurs anti-éruption est constitué d'une série de soupapes garantissant l'étanchéité de la partie supérieure du forage contre les pressions de gisement, qu'il y ait ou non une tige de forage ou une colonne de production dans le forage. Les soupapes sont actionnées hydrauliquement (souvent automatiquement) en cas de catastrophe à la surface ou dans le forage. Les obturateurs anti-éruption sont munis d'un mécanisme de protection intégré, de sorte que si une soupape faisait défaut, une autre pourrait être utilisée pour contrôler le puits. Ils seraient vérifiés régulièrement.

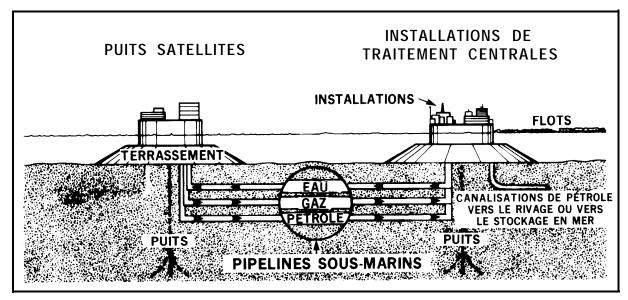
Une fois le puits foré jusqu'à la profondeur voulue, il doit être complété de manière qu'on puisse faire passer le pétrole et le gaz, dans des conditions contrôlées, du réservoir sous-marin à la surface. L'achèvement d'un puits suppose l'installation de tubes de production et de matériel de réglage de la tête de puits, la perforation du revêtement de puits pour permettre au pétrole et au gaz naturel de s'écouler dans le puits et, au besoin, l'accélération du débit dans le puits, par des moyens physiques ou chimiques. Pendant l'achèvement du puits, le fluide de forage serait maintenu dans le trou pour compenser les pressions de gisement. Le matériel de réglage de la tête de puits qui remplace les obturateurs anti-éruption pendant les opérations de production, est composé de vannes de réglage de débit, de manomètres et de duses.

Une fois les opérations d'achèvement du puits terminées, la production pourrait commencer. Pendant la production, des soupapes de sûreté sous-marines seraient automatiquement actionnées chaque fois que le débit du puits serait incontrôlé. S'il se produisait une catastrophe à la surface, ces soupapes, qui sont maintenues ouvertes par pression hydraulique, se fer-



Il faut prendre certaines précautions particulières, dans le cas des puits dans l'Arctique à cause de la présence du pergéhsol

meraient automatiquement. Les promoteurs, en réponse aux préoccupations soulevées par le ministère de l'Environnement ont indiqué que, lors des essais, peu de ces soupapes ont fait défaut. Quand cela arrive, neuf fois sur dix, elles se ferment prématurément ou ne se rouvrent pas, faisant donc défaut en position «protégée)).



Les canalisations sous-mannes amèneront les fluides des puits de pétrole à partir d'îlots satellites jusqu'aux îlots de traitement centraux Les gaz et l'eau produits pour injection peuvent aussi étre transmis par canalisations sous-mannes aux puits d'injection Le pétrole et le gaz produit seront alors pompés par des canalisations principales sous-marines jusqu'aux installations de chargement des pétroliers, ou à terre, jusqu'au terminal dans le Nord du pipeline terrestre

Occasionnellement, pendant la durée de production d'un puits, on entreprend des travaux de reconditionnement pour améliorer la productivité, pour réparer le matériel sous-marin, pour retirer du sable du puits de forage, pour améliorer la production ou pour utiliser d'autres techniques de stimulation. Au cours de ces travaux de reconditionnement, le fluide de forage circule dans le puits pour contrôler la pression.

Des pipelines sous-marins relieraient tous les puits complétés, soit sur les îles artificielles satellites soit sur le fond marin, aux installations de traitement centrales. Ils serviraient soit à amener le pétrole à un terminal terrestre assurant la liaison avec des pipelines sur terre, soit à relier les installations de traitement aux terminaux de stockage et de chargement des pétroliers qui pourraient être situés en mer ou à terre.

Il faudrait des installations pour le traitement des liquides provenant des puits avant que le pétrole puisse être transporté vers les marchés du Sud. Ce traitement servirait à isoler le gaz présent dans le pétrole et en partie dissous dans celui-ci dans la roche mère. Une fois la pression sur le pétrole brut réduite lorsqu'il arrive à la surface, le gaz serait séparé du pétrole par densité et celui-ci serait ensuite stocké dans des réservoirs en attendant d'être expédié. S'il y avait aussi de l'eau, celle-ci serait également séparée du pétrole pendant cette étape du traitement. Les installations et les techniques de préparation du pétrole pour l'expédition vers les marchés sont les mêmes dans toute l'industrie pétrolière, à quelques détails près, en fonction du type de pétrole brut produit.

Pour le transport par pétrolier, il faudrait une capacité importante de stockage du pétrole, en mer ou à terre, reliée à un terminal de chargement des pétroliers. Les promoteurs estiment qu'il faudrait pouvoir stocker environ 410 000 m³ (2 600 000 barils) pour utiliser par exemple deux pétroliers, ce qui représenterait à peu près 1,75 fois la cargaison du pétrolier proposé pour l'Arctique. Une des solutions envisagées serait d'entrepo-

ser le pétrole dans un parc de stockage classique, endigué, sur une île artificielle. On pourrait aussi aménager des installations de stockage dans un caisson de production ou sur un îlot plate-forme. Dans chaque cas, le pétrole serait stocké dans plusieurs réservoirs pour des raisons de commodité et de sûreté. Les promoteurs décrivent par ailleurs d'autres solutions dans leur EIE.

Ils proposent également plusieurs moyens de charger le pétrole à bord des pétroliers. Les terminaux de chargement des pétroliers pourraient comprendre une adaptation à l'environnement de l'Arctique du terminal d'amarrage sur point unique utilisé couramment de par le monde. Une autre solution serait de créer une grande île avec un port pour le chargement des pétroliers.

Pour transporter le pétrole par pipeline, il faudrait également une certaine capacité de stockage dans l'île de production, et à terre, au terminal du pipeline dans le Nord. Un parc de stockage classique pourrait être utilisé pour entreposer la production de 12 à 24 heures. Si l'on réussissait à produire environ 15 000 m³/jour, il faudrait une capacité de stockage de 8 000 m³ à 15 000 m³ approximativement.

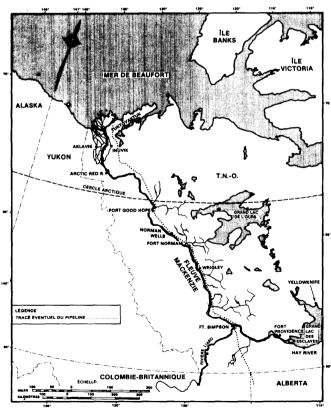
Les promoteurs ont indiqué qu'ils souhaiteraient peut-être avoir la possibilité de mettre en place le plus tôt possible un système de production et de stockage. Un système qui pourrait être utilisé pendant la saison d'eau libre comprendrait des installations flottantes de traitement et de stockage sur un ponton, reliées à une île de production par une canalisation sous-marine ou à une tête de puits sous-marine par une colonne flexible. Selon les promoteurs, ce genre de système est utilisé couramment dans le monde. Le ponton serait amarré à une bouée d'ancrage et les pétroliers seraient chargés à partir du ponton. Une fois les installations permanentes construites, le système serait déplacé vers le prochain champ pétrolifère à exploiter.

Les réservoirs terrestres et côtiers seraient exploités à peu près de la même façon que dans le sud du Canada. Quand on aurait délimité le réservoir, on pourrait commencer la conception, la fabrication et l'installation des systèmes de production. Les fluides du puits de pétrole seraient transportés par canalisation du groupe de puits jusqu'aux installations centrales de traitement semblables à celles qui se trouveraient en mer. Un système complet de production en mer serait autonome, comprenant sa propre énergie électrique, ses propres installations de traitement et de rejet des eaux et des déchets, ainsi que ses logements.

3.6 Systèmes de transport

3.6.1 Pipelines

Les plans actuels de développement des promoteurs contiennent plusieurs projets d'aménagement de pipelines, utilisant tous la route de la vallée du Mackenzie, de l'île Richards dans le delta du Mackenzie à Edmonton (Alberta), pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort. Une des solutions consiste à installer un pipeline de faible diamètre qui transporterait le pétrole à faible viscosité, et serait enfoui comme celui de Norman Wells actuellement en construction. Les autres solutions consistent à utiliser un certain nombre de conduites enfouies, de faible diamètre, ou une conduite de grand diamètre, allant par exemple de North Point dans l'île Richards jusqu'à Edmonton. Le pipeline mesurerait environ 2 250 kilomètres (1400 milles) de long.



Tracé du pipeline de la vallée du Mackenzie

Si l'on utilise un pipeline de faible diamètre (par ex. **400** mm), le pétrole serait refroidi à une température tout juste inférieure à 0°C avant d'être pompé dans la conduite. Celle-ci serait enterrée sur toute sa longueur sous au moins un mètre de sol. Quand le pipeline fonctionnera à pleine capacité, les stations de pompage se trouveront à approximativement 100 km l'une de l'autre. Un million de mètres cubes de gravier seraient nécessaires pour le pipeline à faible diamètre et il faudrait trois saisons d'hiver pour le construire avec une main-d'œuvre de 1 850 personnes environ en période de pointe.

Le pipeline de grand diamètre (par ex. 1 000 mm) serait conçu et réalisé au moyen des techniques mises à l'essai pendant la construction du pipeline de l'Alaska. Le pipeline serait construit en acier à haute résistance supportant les basses températures. Environ le tiers du pipeline serait surélevé sur des supports d'acier dans les zones de pergérisol riche en glace. Les deux tiers sud du pipeline seraient enfouis sous une couverture d'un mètre. A la croisée des cours d'eau, cette profondeur serait suffisamment grande pour qu'il ne soit pas déterré par la glace ou par l'eau. En outre, un enduit protecteur autour du pipeline empêcherait la corrosion extérieure. Il faudrait quatre ans pour construire un pipeline de grand diamètre avec une main-d'œuvre d'environ 13 000 personnes en période de pointe. Une grande partie des travaux seraient faits en hiver quand le sol est gelé, utilisant un coussin de neige pour protéger la surface du terrain.

L'emprise du pipeline aurait 37 mètres de large, pour faciliter le creusement des tranchées et le remblayage. Là où le pipeline est enfoui, l'emprise serait remise en état suivant les exigences environnementales.

3.6.2 Pétroliers

Les promoteurs ont parlé d'utiliser des pétroliers brise-glace conçus pour l'Arctique comme solution au transport du pétrole de la mer de Beaufort vers les marchés du Sud.² Ces bateaux seraient conçus pour fonctionner sans problème dans les conditions de l'Arctique durant toute l'année et pourraient transporter une cargaison de 240 000 m³ (1 500 000 barils) contenue dans 16 réservoirs. Il faudrait au moins deux pétroliers pour commencer les opérations. Par la suite, la taille de la flotte augmenterait suivant le rythme de découverte et de production et la nature des répercussions environnementales.

Les promoteurs décrivent un itinéraire par l'est, dans l'archipel arctique canadien (mer de Beaufort, détroit du Prince-de-Galles, détroit du Vicomte-Melville, détroit de Barrow, détroit de Lancaster, détroit de Davis), pour leurs pétroliers. Ils n'ont pas donné d'évaluation des effets d'un itinéraire par l'ouest, contournant le nord de l'Alaska, de sorte que la Commission n'a pas considéré cette possibilité.

Les pétroliers de l'Arctique conçus par les promoteurs dépasseraient les exigences pour le transport maritime dans l'Arctique. Ils comprendraient plusieurs caractéristiques de sureté qu'on ne trouve pas sur les pétroliers classiques. Les pétroliers de l'Arctique auraient une double coque comprenant un double fond pour réduire les risques d'écoulements en cas d'accident. Les réservoirs seraient à l'intérieur de la coque interne, de sorte qu'il n'y aurait pas de pétrole adjacent à la coque externe. Ces détails permettraient de réduire, sans l'éliminer totalement, le risque d'écoulement accidentel lors d'une collision ou d'un échouage.

Les pétroliers de l'Arctique seraient beaucoup plus solides qu'un pétrolier classique et environ deux à trois fois plus solides que ne l'exige la réglementation. Les promoteurs ont indiqué que leurs pétroliers de l'Arctique seraient construits de façon à satisfaire, ou dépasser, les normes de la cote 10 du Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (RPPEAN), exigeant que le navire puisse progresser de manière continue à une vitesse de trois noeuds dans des glaces d'une épaisseur uniforme de dix pieds.

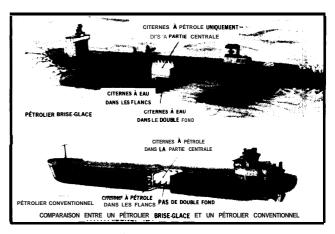
Les promoteurs ont indiqué que le pétrolier de l'Arctique serait aisément manœuvrable et comporterait des caractéristiques particulières qui lui assureront un comportement supérieur dans les manœuvres d'arrêt et de virage par rapport à celui d'un pétrolier classique, et la capacité de bien se comporter dans les conditions de l'Arctique. Ces caractéristiques comprendraient une puissance sur l'arbre accrue pour une meilleure propulsion (100 000 hp), un double groupe motopropulseur, une poussée accrue en marche arrière, un double gouvernail et deux hélices à pas variable avec capacité de renversement de marche. Les problèmes d'obstruction de l'action des hélices par la glace seraient partiellement surmontés par l'utilisation de tuyères et d'une forme de coque spéciale.

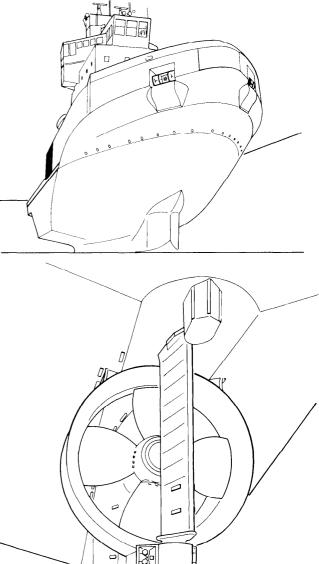
Parmi les autres caractéristiques améliorant le comportement du pétrolier de l'Arctique dans la glace, on peut citer:

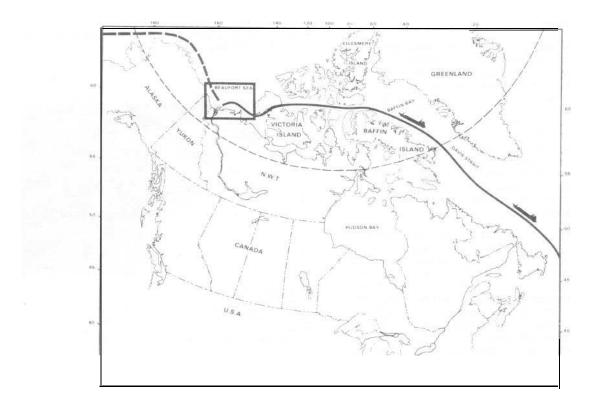
- -une étrave en forme de «cuillère» ayant, a babord et à tribord, un renflement latéral permettant d'ouvrir dans la glace un chenal plus large que la largeur du navire;
- -un éperon destiné à couper la glace sur une courte distance, fixe à la partie inférieure de la coque là où l'étrave rejoint la section médiane du navire;
- -un systeme envoyant des bulles d'air sous pression par des ajutages situés dans les côtés du navire, provoquant un courant d'air et d'eau qui crée une couche lubrifiante entre la coque et la glace et contribue à éviter que le navire reste pris dans les glaces;
- -des modificateurs de gîtes dont l'objet est aussi d'éviter que le navire soit pris dans les glaces; et
- -un revêtement de coque réduisant la friction.

Plusieurs de ces dispositifs sont à l'essai sur le brise-glace Robert LeMeur appartenant à Dome Petroleum Limited.

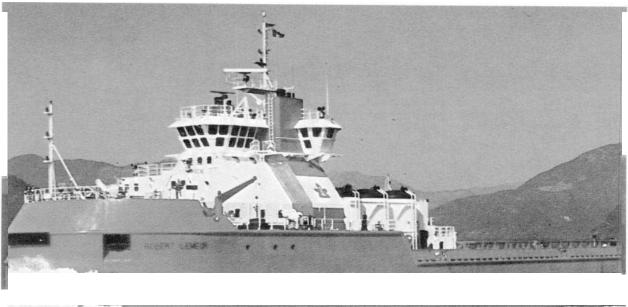
Le pétrolier de l'Arctique aurait des citernes séparées pour le pétrole et pour l'eau. En cas de dommage à une citerne à pétrole, ce dernier serait transféré dans une citerne à eau intacte. Le navire serait aussi muni d'un double système de gaz inerte qui serait utilisé pour remplir tous les espaces vides des citernes à pétrole avec du gaz inerte, réduisant les risques d'explosion causés par l'inflammation de matières volatiles dans la cale du navire. Les risques d'explosion seraient d'ailleurs encore réduits par l'utilisation de pompes de puits profonds, placées séparément sur le pont au-dessus de chaque citerne à pétrole, plutôt que d'utiliser le système courant d'un poste de pompage unique dans le navire.







Si les pétroliers de l'Arctique étaient utilisés pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort, ils passeraient probablement dans le passage du Nord-ouest





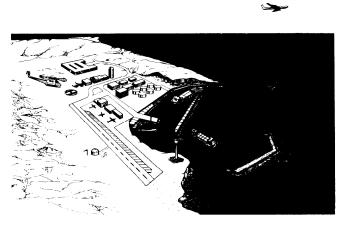
Brise-glace Robert LeMeur

3.6.3 Bases de soutien

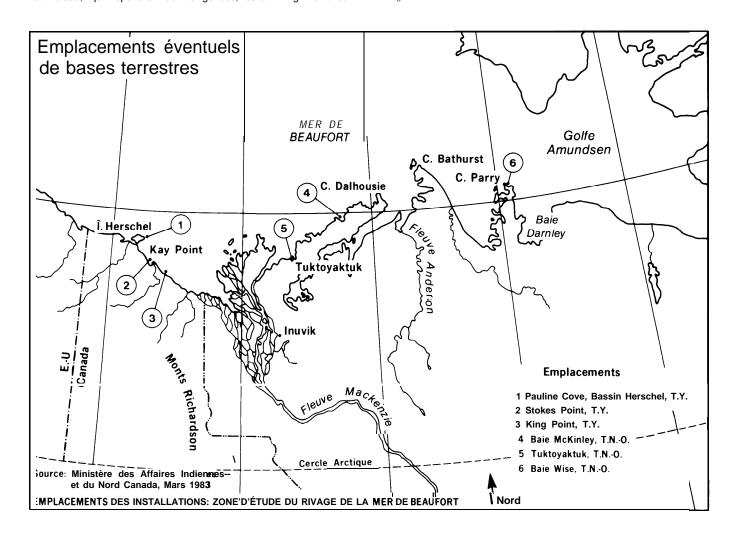
D'après la proposition des promoteurs, les bases terrestres font partie intégrante de tout projet de production et de transport du pétrole et du gaz. Ces bases de soutien comprendraient des installations d'entreposage pour les biens de consommation et les matériaux de construction nécessaires pour les activités de forage, de construction et de production. Elles serviraient de point de roulement des équipes de personnel. Une base de soutien nécessaire à terre pour les activités en mer est appelée base terrestre. Dans certains cas, un port pourrait faire partie d'une base terrestre et comprendrait des installations pour l'accostage, l'amarrage et les réparations des bateaux de service, des navires de forage et des dragues. Toutes les bases de soutien serviraient aussi de centres d'exploitation et d'administration.

Dome a présentement des bases de ce genre à McKinley Bay et Tuktoyaktuk, tandis que Gulf prévoit avoir recours au concept d'une «base terrestre flottante» de façon temporaire. Les promoteurs ont indiqué que ces installations ne seraient pas satisfaisantes à long terme, car un port pour navires à fort tirant d'eau serait nécessaire pour un projet de production. Quant à la production dans la partie ouest de la mer de Beaufort, les promoteurs ont indiqué que le seul endroit viable physiquement et économiquement pour un port pour navires à fort tirant d'eau, qui répondrait aux exigences, serait King Point ou

Stokes Point sur la côte du Yukon. Pour la production dans l'est de la mer de Beaufort, on examinerait les endroits situés à l'est de McKinley Bay.



Pour la production dans l'ouest de la région de la mer de Beaufort, les promoteurs ont indiqué que les seuls emplacements économiquement et géographiquement viables pour un port pour navires à fort tirant d'eau seraient King pour ou Stokes Point Voici l'illustration, telle que vue par un artiste, de l'établissement possible d'une base terrestre à King Point



4.0 ÉCOULEMENT ACCIDENTEL DE PÉTROLE ET RISQUES

4.1 Évaluation des risques d'écoulement accidentel de pétrole

4.1.1 Vue d'ensemble

Les risques d'un écoulement accidentel important de pétrole constituaient le point qui inquiétait le plus, sur le plan environnemental, de nombreux habitants et intervenants du Nord. Aux réunions publiques, chaque collectivité avait ses propres préoccupations. Les collectivités de la vallée du Mackenzie ont mentionné par exemple la rupture d'un pipeline traversant le fleuve Mackenzie, la Grande rivière de l'Ours et d'autres cours d'eau moins importants. Les habitants de la région de la mer de Beaufort ont parlé de fuites dans la mer de Beaufort, tandis que les collectivités le long de la route proposée pour les pétroliers ont exprimé leurs craintes à propos d'un écoulement accidentel causé par les pétroliers. Les collectivités situées le long de la côte du Labrador ont dit craindre une fuite de pétrole au nord du 60e parallèle nord, zone couverte par le présent examen, qui pourrait s'étendre vers le sud jusqu'à la côte du Labrador.

Étant donné les préoccupations concernant les écoulements accidentels de pétrole et les désaccords des experts sur le plan technique quant au degré de risque réel, les promoteurs et leurs spécialistes, le ministère de l'Environnement et un spécialiste technique ont eu des entretiens sur l'analyse des risques au cours de l'été et de l'automne 1983. Ces entretiens, et les rapports qui en ont résulté, ont servi à cerner les problèmes techniques compris dans l'analyse des risques; ils ont aussi constitué une base utile de discussion pour les réunions publiques et une aide pour la Commission, lors de ses délibérations et de la préparation de ses recommandations. Etant donné l'importance que la Commission attache à l'évaluation des risques d'écoulement accidentel de pétrole, un résumé de ces informations figure à l'annexe 11.

Le but de l'évaluation des risques d'écoulement accidentel est de fournir des prévisions numériques des risques de fuite de pétrole pour chaque élément de toute installation de production et de tout moyen de transport proposés. Ces prévisions numériques donnent une indication du genre d'écoulement accidentel qui pourrait avoir le plus d'effets graves sur l'environnement. Sachant ceci, on est en mesure de déterminer les activités ou les endroits géographiques où il faut prendre des mesures particulières pour réduire les risques d'écoulement accidentel.

L'évaluation des risques d'écoulement accidentel pour le projet de la mer de Beaufort s'est faite à partir de données représentatives antécédentes d'autres régions productrices de pétrole du monde. Dans bien des cas, ces données ont été extraites de bases de données qui incluaient des installations de production et des moyens de transport qui diffèrent de la proposition des promoteurs sur les plans de l'âge, de la conception, de la taille et des causes d'accident. Ces données ont été modifiées pour tenir compte de l'environnement arctique et des techniques perfectionnées que les promoteurs entendent utiliser. 1

Au cours des études d'évaluation des risques, une grande partie des entretiens ont porté sur les questions de méthode, telles que les mérites de diverses techniques statistiques et bases de données. Les experts techniques ont reconnu les limites de ces méthodes, mais ont néanmoins conclu qu'elles pouvaient être utilisées pour définir des limites raisonnables de la fréquence et de l'étendue d'écoulements accidentels. En interprétant les analyses des risques de fuite de pétrole, la Commission sait qu'il faut faire preuve de jugement.²

La Commission conclut que les analyses présentées ne sont valables que pour la description du risque dans les limites des possibilités définies pour cette analyse en particulier, et que même d'autres facteurs, telle l'erreur humaine, une plus grande sensibilisation aux risques et des circonstances imprévues pourraient modifier de façon notable le risque véritable par rapport au risque projeté.

En outre, comme la proposition des promoteurs n'en est qu'à l'étape de la conception, il a fallu faire des hypothèses quant à l'emplacement des installations de production. Les promoteurs, par conséquent, ont dû baser leurs prévisions des risques sur des scénarios hypothétiques. Même si la Commission accepte ces scénarios comme raisonnables, il faut bien se rendre compte que tout changement dans la conception pourrait modifier quelque peu les prévisions des risques présentées par les promoteurs.

Lors de l'évaluation des risques, il convient de mentionner qu'il est de pratique courante dans les domaines techniques de concevoir des installations en tenant compte d'événements dont les probabilités sont très faibles. Par exemple, une installation pourrait être conçue pour supporter des situations extrêmes qui pourraient ne se produire qu'une seule fois sur une période de plusieurs années. On utilise évidemment les plus longs intervalles de récurrence lorsque le défaut d'une structure pourrait être catastrophique. Une fois l'intervalle de récurrence déterminé, les ingénieurs ajoutent une période de grâce à leurs plans pour tenir compte des incertitudes qui pourraient subsister quant à la qualité des matériaux, au facteur humain et à la prédiction des événements environnementaux. Ces facteurs de conception sont incorporés aux plans du projet pour ramener les risques connus et inconnus à des niveaux acceptables

L'évaluation des risques de déversement de pétrole associés à divers éléments de la proposition des promoteurs est donnée au tableau 4.1. Elle est basée sur une production de 100 000 barils/jour. La Commission a converti les volumes des

tableaux 4.1 et 4.2 en mètres cubes et arrondi les données quand il y avait lieu. Il convient de noter qu'aux fins du présent rapport, le volume d'environ 100 000 barils/jour a été calculé comme équivalant à approximativement 15 000 m³/jour. Les points 1, 2 et 3 ont trait à un système de production basé sur un pipeline de faible diamètre. Les points 1, 2 et 4 se rapportent à un système de production basé sur un système de deux pétroliers pour le transport du pétrole. Les promoteurs ont indiqué que même si les probabilités d'accident allaient augmenter pour des niveaux de production supérieurs, l'étendue moyenne des écoulements accidentels ne changerait pas substantiellement.

Un résumé des données concernant l'importance des écoulements accidentels de pétrole pour les divers éléments de la production et du transport du pétrole figure au tableau 4.2. Les colonnes (1) et (2) sont des évaluations des étendues maximales vraisemblables des écoulements accidentels qui, d'après les experts, seraient les plus grands qui pourraient vraisemblablement se produire au cours des vindt premières

TABLEAU 4.1.

Évaluation des probabilités d'écoulement accidentel de pétrole et de l'étendue des écoulements pour divers éléments des installations de production et des moyens de transport proposés par les promoteurs, en supposant un niveau de production d'environ 15 900 m³/jour (100 000 barils/jour)

Élément du système	Probabilité annuelle d'écou- lement (fréquence)	Étendue moyenne de l'écoulement	
		(Mètres cubes)	
Forage de développement a) Sans éruption b) Avec éruption	0,11 0,016	16 200	
Production a) Sans éruption b) Avec éruption	0,025 0,0033	46 3 500	
Pipelines Sous-marins Terrestres Stockage pour réseau de pipelines	0,025 0,0094 0,0005	380 220 2 200	
5. Pétroliers Port Eaux confinées Eaux libres Stockage pour pétroliers	0,000138 0,000288 0,0000452 0,028	5 300 11 000 13 000 2 200	

Multiplier par 6,28 pour convertir les mètres cubes en barils.

Source: F.G. Bercha and Associates, et coll. (Dome, Esso, Gulf) Oil Spill Risk Assessment, tableaux 5.2 et 5.7. (GEN-1)

années de production et de transport dans la mer de Beaufort. Il faut évidemment se rappeler que les probabilités que ces écoulements se produisent vraiment sont extrêmement faibles si on se base sur les analyses des risques présentées à la

TABLEAU 4.2.

Étendue maximale vraisemblable des écoulements accidentels pour divers éléments des installations de production et des moyens de transport proposés par les promoteurs

Élément du système	(1) Écoulement maximal vrai- semblable pour un niveau de production d'environ 15 900 m³/ jour	vrai- semblable pour un niveau de production de	(3) t Étendue maximale des écou- lements sur- venus dans le monde (données de compa- raison)
	Mètres cubes	Mètres cubes	Mètres cubes
Forage de développe- ment Sans éruption Avec éruption	330 000	330 000	50 490 000
Activités de produc- tion Sans éruption Avec éruption	_	_	240 24 000
Pipelines Sous-marins Terrestres	95 1 100	750 5 600	25 000 9 500
Pétroliers Collision, tampon- nage, échouage	41000	41000)) 240 000
Défaut de structure, explosion, incendie	220 000	220 000)))
 Stockage en mer pour pétroliers 	43 000	43 000	120 000

Multiplier par 6,28 pour convertir les mètres cubes en barils.

Les statistiques mondiales ne font pas une distinction tres nette entre les eruptions pendant la mise au point et pendant la production. Bien qu'on ait 330 000 mètres cubes comme écoulement accidentel maximal vraisemblable associe au développement et à la production combines, l'écoulement accidentel associe aux activités de production serait de moindre envergure.

Source: R. Lemberg. Simplified Summary of OilSpill Risk Assessment, novembre 1983 (IN-40).

Commission. La colonne (1) est basée sur un niveau de production d'environ 15 900 m³/jour, qui est le niveau de production approximatif favorisé par la Commission pour la première étape d'exploitation. La colonne (2) indique qu'avec une augmentation de sept fois les niveaux de production à 110 000 m³/jour environ, l'étendue des écoulements n'augmenterait que dans le cas des pipelines sous-marins et terrestres. Cet accroissement de l'étendue des écoulements accidentels est applicable dans le cas de gros pipelines, mais pas nécessairement dans le cas de pipelines jumelés, bien qu'alors le risque augmente. La colonne (3) indique l'étendue des plus grands écoulements accidentels survenus partout dans le monde. Ces évaluations ont été fournies à des fins de comparaison.

Les évaluations données dans le tableau 4.2 ont été présentées dans un rapport de Ray Lemberg, spécialiste technique, à la demande de la Commission. M. Lemberg a consulté les promoteurs et leurs experts, ainsi que le ministère de l'Environnement et d'autres spécialistes techniques, pour préparer un résumé des principaux problèmes et désaccords subsistant chez ceux qui ont participé à la préparation du rapport des promoteurs sur l'évaluation des risques d'écoulement accidentel de pétrole. Étant donné l'état actuel des connaissances quant aux facteurs de risques, les évaluations données dans les colonnes (1) et (2) étaient jugées par ceux qu'a consultés M. Lemberg comme des prévisions raisonnables des écoulements accidentels extrêmes auxquels on pourrait s'attendre dans le Nord, à la suite de la réalisation de la proposition des promoteurs.

4.1.2 **Production**

Les activités de production, définies ici, comprennent le forage de développement et d'autres étapes de production. Le forage de développement comprend le forage réalisé après la prospection, alors que les puits sont forés pour produire le pétrole. Les opérations de production comprennent les travaux dans le puits et à la tête de puits combinés avec le mouvement des fluides, dans des conditions contrôlées, du réservoir souterrain aux installations de traitement et l'achèvement du puits et les travaux d'entretien.3

Il y a deux catégories d'écoulements accidentels de pétrole qui peuvent se produire pendant le forage de développement et la production: les écoulements sans éruption et avec éruption. Les écoulements sans éruption comprennent les fuites de mazout, de liquides de forage à base de pétrole utilisés pendant le forage de développement, et d'autres petits écoulements (moins de 50 m³). La plupart de ces fuites pourraient être évitées en suivant des méthodes de travail prudentes.4

Une éruption est généralement causée par une perte partielle ou totale de contrôle du puits, Selon la situation, on peut le contrôler de nouveau en utilisant le matériel de contrôle du puits existant, en installant du matériel spécial, en forant un puits d'intervention, ou toute combinaison de ces mesures.

Parfois, quand le puits de forage est bloqué partiellement ou totalement par les débris, il se produit un pontage naturel du puits de forage pendant l'éruption. Dans ce cas, le rythme de production du puits peut être réduit ou arrêté, et l'éruption peut alors être maîtrisée sans autre méthode.

D'après les statistiques mondiales, presque tous les écoulements accidentels de pétrole pendant l'étape de production sont dus à des éruptions se produisant lors du reconditionnement. Le reconditionnement de puits est décrit brièvement à la section 3.5 et dans l'EIE.

La plupart des éruptions sont des éruptions de gaz naturel qui n'entraînent pas de fuites de pétrole. S'il y en a, elles sont habituellements limitées. Cependant, il y aurait un risque faible mais réel de grand écoulement accidentel s'il y avait éruption pendant la production de pétrole des puits du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.5

4.1.3 Pipelines sous-marins

Il faudrait des pipelines sous-marins pour transporter le pétrole des puits de production aux installations de traitement, et des installations de traitement à un terminal de pipelines terrestre ou à un terminal de chargement des pétroliers en mer. Les réseaux souterrains sont décrits à la section 3.5 du présent rapport et dans l'EIE et les documents connexes.

Étant donné les techniques perfectionnées utilisées pour la détection des fuites et la mise hors de service des pipelines, les promoteurs ont indiqué que l'étendue maximale d'une fuite à un pipeline sous-marin ne serait pas très grande. Cependant, il y a eu de grandes fuites à des pipelines sous-marins ailleurs, et on constate que les pipelines sous-marins ont produit une grande partie du volume des écoulements accidentels de pétrole au cours de l'exploitation pétrolière en mer. Les experts en risques conviennent que la probabilité d'une fuite à un pipeline sous-marin est aussi élevée ou plus élevée que celle des opérations de production, des pétroliers ou du stockage, mais que l'étendue des écoulements est moins grande. 6 Il n'y a pas de base de données concernant les pipelines sous-marins enfouis dans des conditions arctiques, de sorte que ce risque a été évalué à partir des données obtenues d'autres régions.

4.1.4 Pipelines terrestres

Les promoteurs ont décrit en détail dans l'EIE et les documents connexes comment les pipelines terrestres seraient utilisés pour transporter le pétrole vers les marchés du Sud. Le système comprendrait les pipelines, les installations de stockage et les stations de pompage. Ces systèmes sont décrits à la section 3.6.1 et dans l'EIE.

Les promoteurs ont mentionné que les fuites à des pipelines terrestres sont plus fréquentes que les écoulements accidentels lors de la production, du stockage et du transport par pétroliers. Les promoteurs ont encore ajouté que la probabilité d'un grand écoulement accidentel serait beaucoup plus réduite, et que l'étendue de la fuite serait limitée par la dimension du pipeline. l'espacement des soupapes de commande et les méthodes perfectionnées de détection des fuites.

4.1.5 Stockage en mer pour les pétroliers

Si le système de transport par pétrolier est utilisé pour amener le pétrole vers les marchés du Sud, il faudra des installations de stockage et de chargement pour desservir les pétroliers. Ces installations sont décrites à la section 3.5 ainsi que dans l'EIE et les documents connexes.

Les promoteurs ont indiqué que les probabilités de petites fuites aux installations de stockage et de chargement pour les pétroliers étaient relativement élevées, tandis qu'il y avait une probabilité relativement faible de fuite importante.' Les installations de stockage du pétrole comprendraient plusieurs réservoirs distincts, de sorte qu'une partie seulement du pétrole emmagasiné pourrait se répandre à un moment donné. Étant donné que les installations de stockage seraient centralisées et fixes, les mesures de prévention des écoulements accidentels telles les digues de retenue, seraient incorporées dans la conception des installations. On pourrait aussi préparer des plans d'intervention d'urgence en cas de fuite, pour des endroits précis.

4.1.6 Pétroliers

Le pétrole de la mer de Beaufort pourrait être transporté vers les marchés du Sud au moyen de pétroliers conçus pour l'Arctique. Ces navires ont été décrits par les promoteurs dans l'EIE et les documents connexes. On en parle aussi dans les sections 3.6.2 et 6.4 du présent rapport.

Les promoteurs ont indiqué que les caractéristiques de risques des pétroliers sont semblables à celles de la production et du forage de développement, les probabilités d'écoulements accidentels étant légèrement plus faibles et les volumes maximaux, légèrement moins grands.⁸

Les promoteurs, en évaluant les risques d'écoulements accidentels causés par des pétroliers, ont adapté les statistiques mondiales pour les pétroliers afin de tenir compte des conditions environnementales plus difficiles de l'Arctique. Ils ont aussi rajusté les données pour tenir compte des caractéristiques de sécurité intégrées aux pétroliers proposés pour l'Arctique. Tel que mentionné à la section 3.6.2, les promoteurs ont conclu que le pétrolier qu'ils avaient conçu pour l'Arctique serait beaucoup plus sûr qu'un pétrolier classique utilisé dans les eaux du sud.

Les promoteurs ont indiqué qu'il est fort peu probable que les accidents de pétroliers, soit des collisions avec un autre navire, avec un iceberg ou même l'échouage, entraîneraient la perte totale du navire. Dans de telles situations, il pourrait y avoir perte de jusqu'à trois réservoirs de marchandises sur 16. Un accident entraînant la perte de toute une cargaison (16 réservoirs distincts) d'un pétrolier de l'Arctique serait peu probable, mais il pourrait se produire à cause d'un incendie, d'une explosion ou d'un défaut de construction. Les promoteurs ont mentionné que le risque de ce genre d'accident serait notablement réduit par la conception perfectionnée du pétrolier de l'Arctique. Les spécialistes techniques en conception de pétroliers et en navigation sont d'accords à ce sujet.

4.1.7 Causes et prévention des accidents

Les promoteurs ont mentionné plusieurs travaux de recherche confirmant que l'erreur humaine est la cause de la plupart des écoulements accidentels. Au cours des activités de production, ces erreurs comprennent le manque d'attention au travail, un manque d'entretien, une surveillance inadéquate, une mauvaise installation de l'équipement, de mauvais plans de travail, de mauvaises méthodes de travail et des essais inadéquats du matériel. Ils ont conclu que l'équipement mécanique utilisé au cours de la production était fiable sur le plan de la conception et du fonctionnement, et que le perfectionnement ne diminuerait pas nécessairement la fréquence des accidents. Ils ont aussi conclu que le taux d'accident pourrait étre réduit principalement par un entretien préventif du matériel et une amélioration de la formation et de la surveillance des utilisateurs. 10

Pour ce qui est des accidents des pétroliers, les promoteurs ont cité des recherches indiquant que 75 % étaient attribuables à l'erreur humaine, bien que, dans certains cas, les défauts mécaniques y aient contribué. Dans d'autres cas, les conditions météorologiques extrêmes, tels les mers démontées ou le brouillard, ont contribué aux accidents des pétroliers dans le passé. Très peu d'accidents sont entièrement dus à l'erreur humaine. Les erreurs humaines fréquentes sont le manque de formation, la non-observance des règlements, le manque de communication ou d'autorité sur les navires, les erreurs de bonne foi, les accidents dus à la consommation d'alcool ou de drogues et les erreurs de conception du matériel. Les promoteurs proposent de tenter d'éliminer ces sources d'erreur en portant une attention particulière au recrutement, à la formation et à la surveillance, ainsi que par une conception à toute épreuve. 11

Même si beaucoup d'accidents sont causés par une erreur pendant le fonctionnement du matériel, certaines erreurs ont commencé des années avant l'accident. Par exemple, les promoteurs ont signalé que la plupart des accidents de pipelines ne sont pas dus à l'erreur de l'utilisateur, mais à une mauvaise conception, une mauvaise installation et un manque d'entretien. Les promoteurs ont aussi indiqué que dans le cas des pipelines situés dans une zone délicate sur le plan environnemental, on pourrait réduire le volume des fuites en réduisant la distance séparant les vannes commandées à distance.

La Commission est d'accord avec la conclusion des promoteurs, selon laquelle l'erreur humaine est le principal facteur responsable des écoulements de pétrole accidentels. Les promoteurs ont décrit les programmes de sécurité qu'ils se proposent d'utiliser pour réduire le facteur d'erreur humaine dans les accidents. Jusqu'à présent, leur dossier de sécurité pour leurs opérations en mer de Beaufort a été excellent. La Commission prie les promoteurs et le gouvernement de continuer à chercher des moyens pour diminuer l'erreur humaine, puisque c'est la façon la plus directe d'éviter les écoulements accidentels importants.

4.1.8 Conclusions

La Commission conlut que le risque d'écoulement accidentel de pétrole ne serait pas beaucoup plus grand pour la production et le transport du pétrole de la région de la mer de Beaufort que pour d'autres parties de l'Amérique du Nord et pour l'étranger. De fait, grâce aux progrès technologiques, les risques seraient même inférieurs. Cette conclusion s'applique à la production dans la région de la mer de Beaufort, au transport par pipeline dans la vallée du Mackenzie et au transport par pétroliers le long de la route proposée. Par ailleurs, il convient de noter que même si les risques statistiques d'écoulements accidentels ne sont pas plus grands qu'ailleurs, les difficultés d'application de mesures correctives et les effets d'une fuite pourraient en fait être plus grands dans l'Arctique.

Dans la mesure où la production et le transport ne commenceront pas avant la fin des années quatre-vingt, et où l'évaluation des risques a été basée sur les statistiques recueillies avant 1983, la conclusion globale de la Commission est que le pétrole de la mer de Beaufort peut être produit et transporté de façon aussi sûre que dans la plupart des autres régions productrices, si les précautions mentionnées dans l'EIE et les autres documents présentés à la Commission par les promoteurs sont prises, et si on exerce une surveillance stricte de l'application des règlements.

La Commission pense aussi que les caractéristiques de sécurité du matériel de production et de transport du pétrole continueront d'être améliorées, mais que le plus grand facteur contribuant aux risques, l'erreur humaine, doit être surveillé quotidiennement. C'est la sensibilisation aux risques, la formation et la surveillance de l'utilisation du matériel, ainsi que l'attitude des employés qui détermineront dans quelle mesure la plupart des écoulements accidentels risquent de se produire. Pour cette raison, la prévention des écoulements accidentels doit continuer d'être une des grandes préoccupations des promoteurs, de leurs entrepreneurs et sous-entrepreneurs, ainsi que des autorités de réglementation gouvernementales.

La Commission pense aussi qu'étant donné que plusieurs sociétés pourraient participer aux activités des promoteurs, le Gouvernement du Canada (par ex. l'APGTC, la GCC) devraient participer à la surveillance et aux inspections d'application des règlements pour s'assurer que tous les exploitants et leurs entrepreneurs sont capables d'appliquer efficacement les mesures permettant d'éviter les écoulements accidentels.

Aucun système n'est complètement sûr et il serait donc prudent de se préparer à fond pour la pire situation, un écoulement accidentel important. Un tel écoulement se produirait probablement dans la zone de production de la mer de Beaufort où les installations sont concentrées. Dans cette zone, il est impératif d'être toujours prêt à appliquer des mesures correctives efficaces. Si le réseau de pipelines pour le transport du pétrole vers les marchés était approuvé, il faudrait accorder une attention particulière à la conception, à l'installation et à l'entretien, et préparer un plan d'intervention d'urgence avant le début de la production. Dans le cas de pétroliers, il faudrait un plan d'intervention d'urgence fiable tenant compte des obstacles techniques et environnementaux auxquels il faudrait faire face en cas d'écoulement accidentel dans un environnement éloigné et difficile.

4.2 Écoulement accidentel de pétrole

4.2.1 Introduction

Les effets possibles de l'éruption d'un puits de pétrole ou d'un écoulement accidentel provenant d'un pétrolier ont été soulevés par bien des habitants du Nord au cours des réunions publiques, tout particulièrement ceux qui dépendent de l'exploitation des ressources renouvelables marines pour leur subsistance et leurs revenus. Inuit Tapirisat du Canada a mentionné que le matériel, le personnel et le temps nécessaires pour maîtriser et nettoyer un écoulement provenant d'un pétrolier à un point ou à un autre de la longue route des pétroliers seraient très différents des mesures nécessaires dans le cas de d'écoulements dans la zone géographique beaucoup plus restreinte de production. 12 D'autres habitants du Nord ont exprimé des doutes au sujet de la capacité des promoteurs de déceler et de nettoyer les écoulements accidentels qui se produisent sous la glace de mer dérivante. 13 De fait, dans de très mauvaises conditions météorologiques ou dans l'obscurité de l'hiver, il pourrait être impossible ou trop dangereux d'entreprendre des mesures de nettoyage efficaces.

Les promoteurs ont indiqué dans l'EIE que les rejets accidentels des unités de production en mer et des pétroliers, bien qu'il soit question de plusieurs tonnes de pétrole par année, représentent un faible pourcentage de la quantité totale de pétrole qui s'infiltre dans l'océan et provient d'autres sources. Ils ont convenu, cependant, que des écoulements accidentels de pétrole ou d'importantes éruptions de puits pourraient avoir des effets graves sur l'environnement et, par conséquent, se sont engagés à utiliser les moyens de production et de transport connus les plus sûrs pour maintenir au minimum les risques d'écoulements accidentels. 14

Les promoteurs ont aussi étudié les répercussions physiques et biologiques des écoulements accidentels de pétrole, dans le Volume 4 de l'EIE et, en fait, ont consacré tout le Volume 6 au sort, au nettoyage et aux effets des écoulements accidentels de pétrole et de matières dangereuses. Cette information a été complétée par l'information complémentaire à l'EIE et a constitué une source utile de documentation pour les discussions détaillées qui ont eu lieu lors des réunions publiques.

Bien que les promoteurs aient acquis une expérience valable en travaillant dans les milieux terrestre et marin, ils ont quand même une expérience et une capacité technologique limitées de la retenue et du nettoyage du pétrole dans les eaux couvertes de glace. Comme il n'y a pas eu d'écoulement important de pétrole dans la mer de Beaufort jusqu'à présent, la seule expérience de nettoyage a été acquise par des déversements délibérés, expérimentaux, et quelques petits écoulements accidentels.

La Commission considère qu'il est important de reconnaître les limites de la capacité de nettoyage des écoulements de pétrole dans l'Arctique. Ces limites proviennent de la difficulté inhérente d'atteindre le pétrole et de le retirer d'un milieu marin où il peut être à la surface de l'eau ou mêlé à la glace. Ces difficultés sont compliquées par les problèmes d'éloignement, les glaces, le manque de personnel et d'installations et le climat rigoureux de l'Arctique. Cependant, l'utilisation de techniques appropriées conformes à l'état des connaissances, combinée avec un contrôle réglementaire efficace, la recherche, la formation des employés et l'application constante des pratiques de sécurité, permettra de réduire la quantité totale des écoulements accidentels de pétrole qui auraient pu se produire. 15

La Commission convient avec les promoteurs et certains des intervenants que l'accent mis sur la prévention des écoulements accidentels de pétrole est encore la mesure de protection de l'environnement la plus efficace qui puisse être prise. La Commission encourage les organismes de réglementation à mettre au point des normes suffisamment sévères pour permettre des activités sûres dans les conditions de l'Arctique et est convaincue que les promoteurs feront tout en leur pouvoir pour respecter ces normes ou même les dépasser. La Commission pense que s'il se produit un écoulement accidentel, tous les efforts raisonnables devront être faits pour retirer le pétrole de l'environnement et réduire la contamination à un point tel qu'après le nettoyage et les processus naturels de dégradation, il n'y aura plus de résidus nuisibles notables.

4.2.2 Types d'écoulements accidentels

La section 4.1 concernant l'évaluation des risques d'écoulements accidentels de pétrole contient une liste des types d'écoulements qui pourraient se produire par suite des opérations de production et de transport du pétrole dans l'Arctique. Cette liste comprend les éruptions de puits, les bris de pipelines sous-marins, les bris de pipelines terrestres, les fuites à des réservoirs de stockage et les accidents de pétroliers. L'endroit où un grand écoulement accidentel risque le plus de se produire est la zone de production en mer, bien qu'il puisse également y en avoir le long des corridors de transport. D'autres sources pourraient aussi être la cause de petits écoulements fréquents. Aux fins de la présente section, les écoulements ont été divisés en trois catégories: les écoulements en mer, les écoulements à terre et les écoulements dans les cours d'eau.

4.2.3 Écoulements accidentels de pétrole en mer

Les écoulements dus à un accident de pétrolier, au bris d'un pipeline sous-marin ou à l'éruption d'un puits de pétrole en mer constituaient les principales préoccupations des intervenants présentées à la Commission. Les intervenants ont signalé que de grands volumes de pétrole pourraient provenir de ces sources et ont fait remarquer la difficulté, ou même l'impossibilité à certains moments, de maîtriser et de nettoyer les grands écoulements dans la zone de production ou le long de la route proposée pour les pétroliers. Ils ont également mentionné les conséquences environnementales graves de tels écoulements. Les promoteurs ont présenté dans leur EIE une vaste gamme d'exemples de situations différentes d'écoulements accidentels et ont expliqué dans chaque cas les mesures correctives à prendre.

4.2.3.1 Comportement du pétrole répandu

Le comportement du pétrole brut répandu dépend de ses propriétés chimiques et physiques et des conditions dans lesquelles il a été répandu. Le pétrole brut qu'on trouve actuellement dans la région de la mer de Beaufort a, comme prévu, une gamme de propriétés allant de la ((densité moyenne» du puits Atkinson jusqu'au pétrole plus léger du puits Issungnak. ¹⁷ Ces pétroles varient quant à leurs tendances à s'étendre, à s'évaporer, à se disperser et à s'émulsifier, et à la facilité avec laquelle ils peuvent être écrémés, pompés et traités. Ces tendances sont aussi influencées par la température ambiante et le degré d'altération du pétrole, facteurs qui peuvent varier grandement.

Le pétrole répandu subit plusieurs altérations dues aux agents atmosphériques, qui comprennent la formation d'émulsions de l'eau et du pétrole ou «mousses)), la dispersion, l'évaporation, la sédimentation, la dissolution, l'oxydation et la biodégradation. Le pétrole qui n'est ni récupéré, ni dispersé au moyen de produits chimiques, ni brûlé est laissé sur place pour se désagréger naturellement. La quantité de pétrole affectée par ces processus dépendrait des circonstances de l'écoulement accidentel et du moment de l'année. Par exemple, pendant l'hiver, le pétrole répandu sous la glace peut y demeurer captif et ne se désagrégera pas. Par conséquent, il sera frais et pourrait être brûlé au moment du bris des glaces, au printemps.

Le processus naturel de dispersion, qui mélange le pétrole dans la colonne d'eau en fines gouttelettes, peut être accéléré au moyen de produits de dispersion chimiques. Ces produits chimiques sont des mélanges de détersifs et de solvants qui peuvent être appliqués par bateau ou par avion à une nappe de pétrole. On n'a pas encore acquis d'expérience de l'utilisation de ces produits chimiques dans la mer de Beaufort; ils sont donc actuellement considérés comme non éprouvés. ¹⁸

La Commission a appris qu'au cours de la dernière décennie, il y avait eu des progrès importants dans les connaissances du sort définitif du pétrole répandu dans l'Arctique. Les promoteurs ont fourni beaucoup de documentation concernant le sort du pétrole répandu au-dessus et en-dessous de la glace de mer. Le comportement du pétrole en eau libre est bien connu, principalement suite aux observations d'écoulements accidentels dans les eaux tempérées. Le comportement du pétrole sous la glace continue et sous la glace brisée est beaucoup moins prévisible, puisque toute l'information a été rassemblée à partir de petits déversements expérimentaux.

En cas de fuite à un pétrolier en été, à proximité de la côte, on a prévu que près d'un tiers du pétrole répandu s'évaporerait. Si aucune mesure de nettoyage ou de retenue ne peut être prise, le reste serait laissé en mer ou se retrouverait sur le rivage. ¹⁹ Avec le temps, la plus grande partie du pétrole sur le rivage serait désagrégé ou éliminé par l'érosion, mais là où l'énergie des vagues et les températures sont basses, comme c'est souvent le cas dans le milieu marin arctique, ceci pourrait prendre bien des années.

Pour réduire au minimum les dommages à l'environnement lors de conditions empêchant le nettoyage immédiat du pétrole, il serait utile de pouvoir prédire les mouvements du pétrole répandu jusqu'à ce que les conditions permettent de le disperser ou de le nettoyer. La possibilité de prédire jusqu'où le pétrole s'étendra à partir d'un point d'écoulement accidentel est importante, car elle permettrait de prendre des mesures de

protection pour les zones côtières délicates ou les espèces et les habitats marins fragiles (voir section 4.2.3.2).

Les scientifiques ont tenté de mettre au point des modèles de la trajectoire du pétrole répandu pour prédire où il irait afin de délimiter les zones fragiles et délicates qu'il faudrait protéger en cas d'écoulement accidentel. Malheureusement, les modèles existants ne sont pas suffisamment développés pour faire des prévisions fiables, De fait, les promoteurs ont indiqué que leurs modèles n'incluaient pas les courants côtiers, les courants moyens ou les courants de marée. Ils ont indiqué que leurs modèles servaient à des applications générales et qu'ils étaient en train d'y incorporer des données océanographiques concernant la mer de Beaufort.

La détection et le dépistage du pétrole répandu dans toutes les conditions de mer de l'Arctique ont été reconnus par les commissions d'évaluation environnementales antérieures comme un sujet méritant qu'on s'y attarde. ²¹ Le ministère des Pêches et des Océans a mentionné qu'il pouvait y avoir des fuites importantes, non décelées, provenant des pipelines sous-marins, tout particulièrement pendant la saison d'obscurité, quand l'océan est couvert de glace. Une fois entraîné dans la banquise ou dans la glace dérivante, le pétrole peut passer inaperçu pendant des mois, jusqu'à ce qu'il refasse surface, au printemps, dans les couloirs d'eau salée.

Cependant, comme la production et le transport du pétrole ne commenceront pas avant au moins quatre ans, il est possible qu'il y ait d'ici là des progrès considérables dans les modèles de trajectoire de pétrole répandu. Grâce à ces progrès, on pourra prédire, en théorie, la progression d'un écoulement accidentel important et prendre les mesures préventives appropriées.

3 La Commission recommande que les promoteurs, le ministère de l'Environnement et le ministère des Pêches et des Océans collaborent à la réalisation d'un programme d'amélioration et de validation des modèles de trajectoire du pétrole répandu qui pourraient être utilisables des le début de la production.

De longues discussions ont eu lieu au cours de certaines réunions générales et communautaires au sujet de la possibilité que du pétrole répandu par un pétrolier dans la mer du Labrador ou dans le détroit de Davis atteigne la côte du Labrador. L'Association des Inuit du Labrador a fait remarquer que les vents et les courants sont tels qu'il y a des risques que cela se produise. Les promoteurs n'étaient pas d'accord et ont mentionné que, même dans ce cas, le pétrolier serait trop éloigné pour que le pétrole répandu atteigne la rive. En outre, un spécialiste technique a indiqué que les courants moyens au large du Labrador ne transporteraient pas les nappes de pétrole vers la côte, parce que les courants suivent les isobathes. Néanmoins, la Commission conclut qu'elle ne dispose pas d'information suffisante pour faire des commentaires au sujet de ce conflit d'opinions. Il ne pourra donc être résolu avant qu'on ne produise et qu'on mette à la disposition du public des données exhaustives sur les vents et les courants au large de la côte du Labrador.

4.2.3.2 Cartographie des zones délicates

Les spécialistes techniques ont proposé que, pour faciliter la protection en cas d'écoulement accidentel de pétrole, on figure sur des cartes les emplacements et les époques où les ressources renouvelables sont particulièrement sensibles au pétrole. ²² La Commission pense que cet exercice est important, étant donné l'état actuel limité des connaissances dans le domaine de la modélisation de la trajectoire du pétrole répandu. Les gouvernements et les promoteurs devraient donner priorité à l'identification des ressources renouvelables fragiles qui seraient affectées par un écoulement accidentel à divers moments et à divers endroits dans la zone de production et le long des routes de transport.

Les promoteurs ont fait d'importants travaux de cartographie des habitats côtiers délicats dans toute la région de la mer de Beaufort. Ils ont indiqué que ces travaux seraient poursuivis et incluraient les zones délicates situées le long de la route proposée pour les pétroliers. L'objectif de ces travaux est de déterminer les régions côtières les plus vulnérables, de formuler des plans détaillés à utiliser en cas de fuite de pétrole et de définir les méthodes de nettoyage les plus appropriées.

Plusieurs intervenants ont exprimé des préoccupations au sujet de la sensibilité des habitats marins aux écoulements de pétrole. Par exemple, les zones d'élevage des jeunes phoques, les voies migratoires des mammifères marins et les polynies sont d'importantes zones d'habitats non côtiers. La Commission est d'avis que ces zones aussi devraient être figurées sur des cartes.

4 La Commission recommande que les promoteurs complètent la carte des zones délicates susceptibles d'être affectées par des écoulements accidentels de pétrole dans la région de production et le long des routes de transport avant qu'un transport quelconque de pétrole ait lieu.

4.2.3.3 Techniques de nettoyage du pétrole répandu

Les promoteurs ont indiqué qu'il y avait une vaste gamme de possibilités pour le nettoyage et la récupération du pétrole, selon l'endroit et le volume de l'écoulement. Ils ont investi des sommes importantes pour l'achat et l'entretien de matériel de nettoyage du pétrole répandu dans la région. Ils ont aussi investi énormément dans la recherche et la mise au point de techniques correctives pour les écoulements accidentels de pétrole dans les eaux arctiques.

Malgré les progrès réalisés jusqu'à maintenant, il n'est pas encore possible, dans certains cas, de nettoyer le pétrole répandu. Les hautes vagues, les forts courants ou certains types de glace mettraient en échec même l'exploitant le plus consciencieux et le mieux préparé,

Les promoteurs ont passé en revue les techniques et le matériel actuellement utilisables pour le nettoyage du pétrole répandu dans l'Arctique et ont évalué leurs chances de succès à différents endroits et dans différentes conditions météorologiques. Ils ont aussi présenté, dans l'information complémentaire à l'EIE et lors des réunions publiques, des détails relatifs à l'application pratique des techniques de nettoyage du pétrole dans des conditions difficiles,

Les principales méthodes de nettoyage du pétrole dans l'eau consistent à contenir ou à enlever la nappe. Des systèmes de transfert, des séparateurs d'eau et des techniques d'élimination ont été mis au point et à l'essai par l'industrie pétrolière et le gouvernement. Parmi les autres techniques, citons la dispersion par les produits chimiques et le brûlage.



La Commission croit que pendant quelques mois de l'année, les écoulements accidentels de pétrole en mer qui se produiraient dans la région ne pourraient être contenus ou nettoyés à cause des facteurs climatiques et des limites des techniques existantes. Dans ces situations, la Commission reconnaît qu'il faudrait laisser le pétrole s'évaporer, se disperser dans la colonne d'eau ou s'étendre sur les côtes.²³

Les promoteurs ont mentionné que les coûts de nettoyage du pétrole déversé sont si élevés (parfois plusieurs milliers de dollars par mètre cube) qu'on accordera une importance considérable à la prévention des écoulements accidentels par la surveillance attentive du matériel, des méthodes de travail et du personnel. Ils estiment que dans certaines conditions, comme dans le cas d'un écoulement accidentel sous la banquise côtière, ils pourraient arriver à nettoyer le pétrole assez efficacement par brûlage quand le pétrole arrive à la surface et peut être allumé. La Commission a quelques réserves quant à l'effidacité de cette méthode parce qu'il n'y a pas eu d'importants écoulements accidentels sous les glaces de l'Arctique et qu'on n'a donc pas d'expérience de ce genre de nettoyage.

Cependant, la Commission pense que pour la plupart des cas d'écoulements accidentels peu importants, les promoteurs disposent des moyens nécessaires pour retenir, disperser ou nettoyer le pétrole, une fois la fuite détectée.

La Commission reconnaît, tout comme les promoteurs, qu'il est essentiel d'être prêt à nettoyer le pétrole répandu dans quelque situation que ce soit. L'important serait de s'assurer que les techniques de récupération du pétrole permettent un nettoyage rapide à des niveaux suffisamment sûrs pour les animaux marins de l'Arctique. La Commission pense qu'il faut établir une capacité de réaction aux écoulements accidentels qui satisfasse à une norme minimale exprimée en fonction du

taux de récupération du pétrole en mètres cubes par jour, et qui puisse être mobilisée et maintenue pendant une certaine période de temps avant de demander l'aide d'autres régions.

Pour arriver à des valeurs numériques de la capacité de nettoyage d'un écoulement accidentel de pétrole, il faudrait tenir compte du lieu de l'écoulement, des techniques utilisables, des coûts, des volumes de pétrole produits ou transportés et des conditions environnementales. Par exemple, la norme pourrait exiger qu'on ait suffisamment de matériel, d'agents de dispersion et de personnel sur place dans la région de la mer de Beaufort pour contenir, nettoyer et éliminer le pétrole dispersé à un rythme donné.

La Commission pense que l'évolution des normes de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole pour un certain nombre de conditions de lieux, de mer et météorologiques, serait d'une grande valeur tant pour l'industrie pétrolière que pour les organismes de réglementation. Les normes représenteraient des objectifs dont il faudrait continuellement tenir compte pour la mise au point de nouvelles techniques de nettoyage et pour les volumes de production du pétrole.

5 La Commission recommande que le ministre de l'Environnement et les chefs du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et du gouvernement du Yukon fixent, conjointement, des normes minimales pour le nettoyage des écoulements accidentels de pétrole dans diverses conditions et au cours des diverses saisons de l'année dans la zone de production de la mer de Beaufort et le long des corridors de transport tout en reconnaissant que les zones délicates exigeront des normes particulièrement sévères.

Lors de la définition de ces normes, le ministre de l'Environnelment et les chefs des gouvernements des T.N.-0. et du Yukon devraient consulter le MPO, le MAINC, l'APGTC, le MDT et les chefs des collectivités locales. Les normes numériques définies devraient être réexaminées et ajustées fréquemment compte tenu des améliorations techniques et des changements apportés au rythme de production en mer et de transport du pétrole.

Les plans d'intervention d'urgence devraient inclure la définition de la chaîne hiérarchique et la liste du matériel de nettoyage, des matières et des produits chimiques, de même que de tout le personnel formé et des autres sources d'aide. Le matériel des promoteurs devrait être approprié aux conditions environnementales auxquelles on peut s'attendre dans la région.

Les décisions au sujet de l'établissement de dépôts pour le matériel de nettoyage dans les zones éloignées devraient tenir compte des endroits qui permettent d'accéder le mieux à la région, ainsi que de l'importance de préserver les ressources côtières. Le choix de ces endroits devrait faire partie de tout plan d'intervention d'urgence global pour la région.

La Commission recommande qu'un organisme gouvernemental approprié vérifie et approuve officiellement les plans d'intervention d'urgence des promoteurs avant que des forages de production soient autorisés et que des exercices aient lieu régulièrement pour vérifier la capacité de réaction de ces méthodes en cas d'urgence. La Commission pense également que le gouvernement du Canada devrait s'assurer de ce que les organismes gouvernementaux disposent des ressources nécessaires pour remplir le rôle du gouvernement dans l'exécution des plans d'intervention d'urgence, y compris la formation et le matériel. Le gouvernement devrait être en mesure d'aider l'industrie, là où c'est nécessaire, à maîtriser un écoulement accidentel important.

Certains intervenants se sont dits préoccupés par la possibilité que le pétrole répandu dans la mer de Beaufort s'étende jusque dans les eaux de l'Alaska. ²⁴ La Commission partage cette opinion et pense que les promoteurs et le gouvernement du Canada devraient faire tous les efforts possibles pour établir des mécanismes de liaison avec les sociétés pétrolières et les organismes gouvernementaux de l'Alaska, pour mettre au point des plans d'intervention d'urgence mutuellement satisfaisants

La Commission a entendu parler, aux réunions générales, de la participation des habitants du Nord aux activités de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole. Monsieur D. Mac-Watt, des Services de soutien environnemental de Beaufort, a formé et employé les habitants du Nord, pendant un certain nombre d'années, à maîtriser les écoulements accidentels de pétrole. Il est convaincu que ce genre d'expérience locale pourrait être étendu à d'autres types de services de protection de l'environnement tels les programmes d'échantillonnage et de contrôle. Es La Commission croit que les connaissances et la sensibilisation locale devraient contribuer au succès des activités de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole.

7 La Commission recommande que les entreprises locales continuent à initier la population à l'utilisation du matériel et aux méthodes de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole et que ce genre de possibilités soit étendu à d'autres types de programmes de protection de l'environnement.

4.2.3.4 Agents de dispersion

Les données présentées à la Commission indiquent que l'efficacité des sortes d'agents de dispersion pouvant être utilisés dans les eaux froides n'a pas encore été éprouvée. Les promoteurs ont noté que les recherches et la mise au point des agents de dispersion se poursuivaient et qu'un programme de recherche environnementale évaluant l'utilisation des agents de dispersion, sera bientôt terminé. Ces efforts sont utiles pour la mise au point des critères d'utilisation de ce genre de produits chimiques dans les environnements côtiers et de haute mer.

Bien que l'utilisation des produits chimiques de dispersion devrait être évaluée selon les cas par les organismes appropriés de réglementation, on reconnaît que l'existence d'un agent de dispersion chimique éprouvé, efficace et à faible toxicité, pouvant être utilisé sur le pétrole à des températures de 5°C ou inférieures, améliorerait de façon notable les possibilités de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole dans la région de la mer de Beaufort. La Commission, par conséquent, propose de poursuivre les recherches relatives à la mise au point et à l'essai d'agents de dispersion biologiquement sûrs et du matériel qui pourront servir à disperser efficacement

le pétrole répandu dans les eaux froides. Les agents de dispersion représenteraient une des facettes d'un plan de protection intégré en cas d'écoulement accidentel de pétrole dans l'Arctique.

4.2.3.5 Effets biologiques

De longues discussions ont eu lieu au cours des réunions publiques quant à savoir si les mammifères marins et les oiseaux aquatiques éviteraient le mazout ou seraient affectés par celui-ci. Le consensus était que de grandes concentrations de pétrole auraient des effets nocifs sur de nombreuses espèces dans la région immédiate de l'écoulement. Par exemple, les cétacés se déplacent dans les eaux de surface pour respirer et se nourrir, comportement qui les exposerait au pétrole répandu par contact direct, par inhalation ou par ingestion. La Commission a été informée par le MPO que le manque de connaissances biologiques de base relatives aux effets du mazout sur ces espèces marines importantes représente une grave lacune dans les connaissances actuelles. On a aussi manifesté des préoccupations au sujet des oiseaux de mer migrateurs et de leur habitude de se nourrir sur la mer au cours de leurs vols de migration. Ces préoccupations, et d'autres, sont exposées dans la section 6.7 sur les effets biologiques en mer.

4.2.4 Écoulements accidentels de pétrole sur terre

Les promoteurs ont indiqué dans leur EIE que le pétrole répandu sur terre par suite du bris d'un pipeline ou d'une fuite au cours de l'été pénétrerait probablement dans le sol sur une faible épaisseur. Au cours de l'hiver, le pétrole pénétrerait dans la neige, mais pas dans le sol gelé. Un expert technique connaissant le pipeline Trans-Alaska a fait remarquer que, mis à part un important écoulement accidentel à la passe Atigun, ce pipeline n'avait eu, jusqu'à présent, que quelques petites fuites décelées rapidement de sorte qu'il y eut seulement des dommages minimes. 28 II a aussi indiqué que bien que le pipeline Trans-Alaska soit équipé d'un système de détection des fuites très perfectionné, basé sur l'équilibre d'entrée et de sortie, celui-ci n'a décelé aucune des fuites qui se sont produites. Dans tous les cas, les fuites ont été décelées par observation visuelle de passants qui voyageaient sur une route adjacente au pipeline. Il convient de noter, cependant, que les promoteurs ne prévoient pas construire de route adjacente au pipeline de faible diamètre dans la vallée du Mackenzie; la détection visuelle des fuites serait donc moins probable.

Les techniques d'évaluation périodique de l'état des parois intérieures des canalisations, sur toute leur longueur, existent et devraient être utilisées dans le cadre d'un programme régulier de contrôle. Les promoteurs se proposent d'installer le matériel nécessaire pour les mesures du bilan de masse, qui donneraient un avertissement des fuites. En effet, ces systèmes donnent un avertissement immédiat des fuites et décèlent des fuites d'aussi peu que 0,25 pour cent du débit. En outre, les inspections des emprises (en avion, à pied) et des observations par des tierces personnes contribuent à la surveillance et au contrôle des problèmes possibles ou à la détection des fuites.

D'après les promoteurs, l'efficacité de nettoyage des fuites de pipelines terrestres atteindrait 80 pour cent en été et 90 pour cent en hiver. La Commission conclut que, compte tenu de cette capacité de nettoyage et des faibles probabilités de fuites, les effets d'une fuite de pipeline sur terre, mises à part quelques perturbations à la végétation, seraient minimes. Pour arriver à cette conclusion, la Commission tient pour acquis que les promoteurs suivront les méthodes de construction des pipelines, de détection des fuites et de nettoyage des écoulements accidentels décrites dans l'EIE et les autres documents qui lui ont été présentés.

La Commission se rend compte des possibilités d'emploi des habitants du Nord vivant dans les collectivités situées à proximité de certains tronçons du pipeline. Les emplois relatifs aux méthodes de détection des fuites et aux travaux de nettoyage devraient faire l'objet d'entretiens entre les promoteurs et les collectivités locales.

Écoulements accidentels dans les cours d'eau

Les effets des écoulements dans les cours d'eau ont aussi été mentionnés par les intervenants. D'après les antécédents des pipelines enfouis sous les rivières, peu de bris se sont produits jusqu'à maintenant. Les promoteurs ont indiqué que s'il y en avait, la fermeture des vannes de chaque côté de la rivière aurait pour résultat que la quantité de pétrole répandu serait probablement inférieure à celle se trouvant dans la canalisation, entre les vannes. Ils ont aussi fait remarquer que la capacité d'autonettoyage des cours d'eau, due à la dilution naturelle et au débit, raccourcirait la période de retour à la normale, comparativement à celle des lacs et de certaines régions côtières en cas d'écoulements accidentels. Toutefois, la Commission pense qu'à cause des courants, le pétrole répandu dans les cours d'eau serait difficile à contenir et qu'il serait virtuellement impossible de le recupérer pendant les périodes de couverture de glace et de débâcle. En outre, les longues périodes d'obscurité dans l'Arctique pourraient accroître les difficultés d'accès aux écoulements et de mise en place des mesures de retenue et de nettoyage. Par ailleurs, les longues périodes de clarté en été faciliteraient l'exécution des mesures de nettoyage. Il est aussi possible que, dans certaines conditions, il n'y ait pas de dilution naturelle, et que les concentrations de pétrole aient de graves effets sur les habitats le long des cours d'eau.

Les promoteurs ont mentionné qu'il n'y avait pas de données décrivant la mesure dans laquelle les espèces communes de poisson du bassin du fleuve Mackenzie sont sensibles à l'exposition au pétrole brut. L'information dont on dispose concernant d'autres espèces permet de croire que la fragilité des oeufs, des juvéniles et des adultes aux fractions légères de pétrole est relativement élevée, mais peut varier considérablement selon les espèces. 30 La Commission pense que, jusqu'à ce qu'on en sache davantage à cet égard, il faut considérer les espèces de poisson importantes comme vulnérables et préparer des plans d'intervention d'urgence en conséquence.

La plupart du temps, le pétrole répandu dans les rivières aurait peu d'effets à long terme. Cependant, s'il y avait des écoulements soudains dans des cours d'eau, les concentrations élevées pourraient avoir des effets graves sur le poisson, particulièrement pendant les périodes de frai et de migration. La Commission croit que les promoteurs ont été optimistes dans leur évaluation des effets nuisibles du pétrole répandu dans les cours d'eau.

M. Fred Roots du MDE a informé la Commission que:

«Le fleuve Mackenzie et d'autres cours d'eau qui se jettent dans la mer de Beaufort drainent une région sous laquelle existent des formations géologiques contenant du pétrole, certaines, comme à Norman Wells, affleurant la surface ou donnant lieu à des suintements. Les hydrocarbures font donc naturellement partie intégrante des écosytèmes et du système hydrologique de la mer de Beaufort. Certaines études ont indiqué que l'eau du fleuve Mackenzie, qui coule dans le delta, contient une concentration de composés d'hydrocarbures aromatiques considérablement plus élevée que l'eau des autres bassins hydrographiques. Les analyses montrent un apport considérable de pétrole de sources naturelles. On ne sait pas, pour le moment, si cette «charge» d'hydrocarbures a été transportée depuis des siècles sans réaction de l'environnement, si l'écosystème local s'est adapté avec succès et montrerait donc une tolérance relativement grande à l'addition d'hydrocarbures, ou si les tensions provoquées par cette dose toxique continue d'hydrocarbures ont été telles qu'il réagirait maintenant négativement à toute augmentation de la

Les promoteurs ont reconnu l'existence de cette charge naturelle d'hydrocarbures.

La Commission croit que des études attentives des aspects chimiques du fleuve pourraient donner une indication de la quantité et du taux d'apport naturel de pétrole et que des études dans la région du panache du fleuve Mackenzie et de la zone adjacente de la mer de Beaufort pourraient fournir des renseignements sur sa dispersion et son sort. Cette information serait très utile pour déterminer les effets possibles sur l'environnement des écoulements accidentels de pétrole dans la mer de Beaufort et dans les cours d'eau qui s'y jettent. La nature des conditions d'exposition au pétrole, auxquelles les organismes sont soumis par ces faibles émissions de pétrole, et probablement les effets, sont très différents de ceux qui existeront à proximité des grands écoulements.

4.2.6 Conclusion

La Commission reconnaît les efforts intensifs qu'ont fait les promoteurs et le gouvernement, tout particulièrement le ministère de l'Environnement, au cours de la dernière décennie, sur le plan de la recherche concernant les écoulements accidentels de pétrole dans les conditions arctiques, et sait que les travaux du MDE diminuent à cause des restrictions budgétai-

La Commission recommande que le Gouvernement du Canada établisse immédiatement des mécanismes eff icaces de financement pour s'assurer que le ministére de l'Environnement, avec la collaboration et la participation du ministère des Pêches et des Océans et du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, continue ses recherches relatives au matériel de nettoyage des déversements de pétrole et au comportement, à la détection et aux effets des écoulements accidentels dans les milieux marin, d'eau douce et terrestre de l'Arctique.

5.0 MILIEU HUMAIN

5.1 Introduction

Une partie seulement de la population du Nord vivant au-delà du soixantième parallèle sera directement affectée par la proposition des promoteurs, si elle est réalisée. Les effets se feront surtout sentir à Inuvik et à Tuktoyaktuk, dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, et dans quelques collectivités de la vallée du Mackenzie. Beaucoup d'habitants d'Inuvik et de Norman Wells sont des travailleurs et des hommes d'affaires qui dépendent directement de l'industrie du pétrole et du gaz pour leur subsistance, et qui sont conscients des avantages qui pourront se présenter. Les autres collectivités sont pour la plupart composées d'autochtones qui ont des opinions partagées au sujet du projet.

Le Nord est en période de transition. Les habitants du Nord ne sont pas étrangers aux effets, bons et mauvais, des changements. Ces dernières années, les habitants du Nord ont connu des changements de l'accroissement de la population, de leur mode de vie, des modes de transport, des moyens de communication, de l'économie du Nord et des formes de gouvernement. Les causes de ces changements sont multiples et ne résultent pas seulement de la mise en valeur du pétrole et du gaz. Il y a actuellement des changements et il continuera d'y en avoir, quelle que soit la nature du développement futur.



«Ce que nous tenons à faire comprendre, c'est que le développement peut être envsagé, non pas comme un probléme social, mals comme un avantage. Avec une bonne planification, une bonne direction, la consultation et la collaboration de tous les intéressés le développement peut contribuer à améliorer les conditions sociales dans le Nord»

R.Hoos, DOME Inuvik Un des changements les plus importants est la transition d'un mode de subsistance à une économie d'espèces. Les habitants du Nord qui ont été habitués à vivre de la terre dépendent maintenant de plus en plus d'un revenu en espèces provenant d'un salaire, d'une entreprise ou de paiements de transfert du gouvernement. Ce revenu en espèces sert à payer les commodités — maisons, voyages et véhicules pour la chasse, télévision — qui font déjà partie ou sont en train de devenir partie intégrante de leur vie de tous les jours. La plupart des habitants du Nord ont maintenant, grâce à ces revenus en espèces, des possessions que le manque d'argent mettait habituellement hors de leur portée. Dans certains cas, la transition a été difficile, causant des problèmes. La Commission a entendu dire que bien des collectivités sont conscientes de ces problèmes et qu'elles sont en train de mettre au point des programmes pour les régler. Certains habitants du Nord se sont bien adaptés, prospérant socialement aussi bien qu'économiquement. Pour d'autres, la situation n'est pas aussi heureuse.

La production et le transport de pétrole et de gaz naturel de la mer de Beaufort pourraient avoir des répercussions négatives pour quelques collectivités situées à proximité du projet; mais ils pourraient aussi avoir d'importants avantages pour la population du Nord. Les collectivités qui en subiront le plus d'effets, bons et mauvais, seront Inuvik et Tuktoyaktuk. D'autres collectivités, comme Aklavik, Holman et Fort McPherson, en subiront les effets un peu moins directement, tout comme les agglomérations situées le long de la route des pétroliers, si ceux-ci sont autorisés. Toutes les autres collectivités seront touchées indirectement par un effet de multiplicateur économique.

Les collectivités locales et leurs habitants sont, dans certains cas, très mal préparés à faire face aux changements et aux problèmes sociaux en ce moment. Les effets supplémentaires des activités de production et de transport du pétrole pourront multiplier leurs problèmes. Les collectivités seront placées dans la position plus difficile de réagir aux problèmes plutôt que de tenter de les enrayer. Les problèmes sociaux et les lacunes des services communautaires pourraient être aggravés par les différences entre les besoins des populations permanentes et ceux des nouvelles populations que pourraient amener la production et le transport d'hydrocarbures.

L'arrivée des travailleurs du Sud, l'accroissement du revenu, les nouvelles carrières dans l'industrie et un accroissement de l'expérience et des contacts avec les cultures du Sud pourraient modifier les valeurs et les modes de vie traditionnels et nuire à la cohésion communautaire et familiale. Les services sociaux, l'infrastructure communautaire et le logement, ainsi que la capacité de gestion des collectivités et des gouvernements locaux directement affectés pourraient être dépassés par les grandes augmentations de population qui découleraient d'un développement à grande échelle.

. .

Parmi les autres effets négatifs qui pourraient survenir, citons: les augmentations de population indésirées, des pénuries de biens et de services, l'inflation, une augmentation du taux de criminalité et les perturbations familiales. L'attention a été attirée sur ces points et sur d'autres problèmes possibles afin que l'on commence dès maintenant à établir des programmes de prévention afin d'être prêt à les réaliser avant le début de la production et du transport du pétrole et du gaz naturel.



Certains intervenants ont indiqué à la Commission que la production et le transport du pétrole pourraient augmenter les espoirs dans bien des domaines. Par exemple, les habitants de certaines collectivités s'attendent à une augmentation de l'emploi et des avantages sociaux pour tous les habitants de la région, ou encore craignent que certains problèmes sociaux existants tels que l'alcoolisme, les perturbations familiales et les difficultés créées par la transition d'un mode de vie traditionnel à une économie salariale s'aggravent. La Commission pense que la production et le transport du pétrole, en soi, ne résoudront pas les problèmes économiques de la région, ni ne créeront des problèmes sociaux massifs. Cependant, pour des raisons sociales et économiques, il est important de donner suffisamment d'information et de temps aux collectivités pour assurer une planification appropriée et s'ajuster aux nouvelles conditions. En outre, il faut augmenter l'aide gouvernementale pour que les collectivités soient mieux en mesure de se préparer à l'avenir. Une partie de cette préparation consistera à aider les gens à comprendre ce que leur réserve l'avenir, les limites de l'aide et des fonctions gouvernementales et communautaires, ainsi que les responsabilités personnelles, et la façon de faire face aux changements qui surviennent et qui surviendront par suite de la réalisation de la proposition des promoteurs.

Puisque les liens entre le développement et les problèmes sociaux sont pour la plupart indirects et difficiles à distinguer des autres répercussions, il faudrait un programme général d'identification et de traitement des problèmes sociaux tels qu'ils existent, sans tenter d'en définir les causes exactes. L'objectif est d'éliminer, le plus possible, les problèmes socioéconomiques actuels et futurs. C'est sans conteste aux autori-

tés locales et régionales qu'il appartient d'entreprendre des études de base des conditions existantes et de tenter de définir les besoins futurs des collectivités. Le contrôle et la participation locale à la planification sont des éléments clés de l'amélioration future des conditions socio-économiques dans le Nord.

La Commission croit que les habitants du Nord, dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort en particulier, pourraient tirer des avantages substantiels de la mise en valeur proposée si les gouvernements et les promoteurs l'administrent en ayant pour objectif d'en faire profiter les habitants du Nord. Ces avantages pourraient inclure une augmentation des emplois pour les habitants du Nord, un accroissement des possibilités pour les entreprises du Nord, et des revenus fiscaux pour les administrations communautaires et territoriales. Ces nouveaux revenus pourraient subvenir à l'amélioration de l'instruction et de la formation, des services sociaux, de l'infrastructure communautaire et du développement social et communautaire. Il pourrait aussi y avoir une amélioration de l'interaction entre les autochtones du Nord et les autres, en créant des possibilités d'interaction sociale par la coexistence des cultures et en motivant les gens à voyager et à poursuivre leurs études.

Bien que la population du Nord ait en général exprimé son soutien à la production et au transport du pétrole et du gaz dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, elle est consciente que ce développement pourrait créer de nombreux problèmes. Elle est cependant heureuse des possibilités d'emploi et d'affaires qui pourraient en résulter. Beaucoup d'intervenants du Nord ont parlé en faveur de quelque forme d'exploitation continue du pétrole et du gaz dans le Nord, bien que la Nation Dénée et l'Association des Inuit de la région de Baffin, entre autres, aient demandé un règlement des revendications territoriales avant toute mise en valeur. La plupart des habitants du Nord ont signalé que la mise en valeur projetée devrait être contrôlée et dirigée de façon à apporter des avantages aux habitants du Nord et à éviter les effets négatifs.

Comme il est indiqué dans l'introduction du présent rapport (chapitre 1 .0), l'objectif socio-économique principal de la Commission est le suivant:

Les habitants du Nord, les entrepreneurs et les gouvernements doivent s'assurer de ce que les habitants du Nord sont en mesure de faire face aux effets des changements et de tirer des avantages à long terme des projets de mise en valeur.

La Commission pense que cet objectif pourra être atteint si les gouvernements et les promoteurs accordent une attention constante aux points suivants, pendant toute la durée de la production et du transport de pétrole et de gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

- Les habitants du Nord doivent tirer des avantages importants de cette mise en valeur et en subir le moins de répercussions socio-économiques possible.
- Le mode de vie et les activités de chasse'et de pêche des habitants du Nord ne doivent être modifiés que dans la mesure où ils le veulent bien.

 Les gouvernements territoriaux et les collectivités appropriées doivent participer directement aux opérations qui les affecteront.

La nature et l'étendue des changements que subira le milieu humain au début de la production de pétrole et de gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort dépendra de l'étendue prévue des opérations de production et de transport du pétrole et du gaz. Bien que les promoteurs aient présenté un certain nombre de projets de mise en valeur dans leur EIE et dans l'information complémentaire, il est devenu évident pour la Commission que les promoteurs étaient prêts à accepter une démarche de moindre envergure comme projet initial.' De fait, les promoteurs ont déclaré qu'une augmentation démographique rapide comporte un risque énorme de perturbations socio-économiques éventuelles pour les habitants du Nord. Ils ont ajouté que les répercussions d'un grand apport de population résultant d'un développement de grande envergure seraient des plus difficiles à corriger et même impossibles à corriger si cet apport se produisait rapidement. La Commission a constaté peu d'appui au développement à grande échelle.

La plupart des entretiens au sujet des effets socio-économiques de l'augmentation des populations étaient limités aux projets de moindre envergure. La Commission accepte l'argument de base selon lequel la réalisation par phases, à petite échelle, constituera le moyen le plus efficace d'éviter les problèmes graves d'augmentation démographique, de permettre aux habitants du Nord de se préparer aux possibilités offertes et aux changements, et d'en tirer des avantages.

La Commission conclut, pour des raisons socio-économiques, qu'une réalisation par phases, à petite échelle, aurait des effets plus faciles à administrer, et donc plus acceptables. Ceci ne serait pas possible dans le cas d'un mode de production et de transport initial à grande échelle.

REMARQUE: Tout au long de cette étude du milieu humain, la Commission a limité son exposé à la solution de réalisation par phases, à petite échelle.

Quant aux avantages que le Nord pourra en retirer, le gouvernement des T.N.-0. a indiqué qu'en vertu des accords existants de répartition des impôts, il recevrait plus de revenu fiscal d'un système de pipelines que d'un transport maritime. Ce revenu contribuerait à payer les services sociaux nécessaires et l'aiderait à atteindre un niveau d'auto-suffisance. Par ailleurs, bien que les deux modes de transport puissent fournir un nombre comparable d'emplois à long terme, la Commission pense que la solution du pipeline offrirait plus de possibilités pour les entreprises du Nord et créerait plus d'emplois pour les habitants, y compris ceux qui sont en train d'acquérir de l'expérience sur le tas grâce au pipeline de Norman Wells à Zama. La Commission est convaincue que les avantages sociaux et économiques pour les habitants du Nord seraient plus nombreux si on utilisait un pipeline, plutôt que des pétroliers, pour le transport du pétrole vers le Sud.

Le présent chapitre relatif au milieu humain décrit quelquesuns des problèmes que connaît le Nord aujourd'hui et la mesure dans laquelle ils pourraient être aggravés par la proposition de production et de transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort. Après cette description, on trouvera des exposés plus précis des méthodes de gestion des problèmes. Aucune différenciation n'a été faite entre les problèmes existants et ceux qui pourraient survenir à la suite de la réalisation de la proposition, car la Commission pense que les gouvernements doivent établir certains programmes, que la proposition soit acceptée ou non. Les autres sujets touchés sont les infrastructures communautaires et l'extension des programmes d'instruction et de formation pour mieux préparer les habitants du Nord à faire face aux changements qui pourraient survenir à la suite de la mise en valeur des ressources. Les effets économiques généraux, les programmes d'emploi dans le Nord et les possibilités offertes aux entreprises du Nord sont aussi décrits. Le chapitre finit par un exposé des méthodes d'évaluation socio-économiques et des nouvelles méthodes de contrôle et de recherche. Un certain nombre de sujets, tel que l'alcoolisme, les problèmes familiaux et la criminalité, sont aussi abordés sans qu'on y apporte de conclusions ou de recommandations particulières, Il s'agit là, en effet, de problèmes généraux qui requièrent une attention continue et qu'il est peu probable qu'on réussisse â résoudre complètement.

5.2 Effets sociaux

5.2.1 Introduction

De nombreux intervenants ont exprimé leurs préoccupations à propos des problèmes sociaux existant dans les collectivités du Nord. On y retrouve entre autres, l'alcoolisme, les problèmes familiaux, la délinquance juvénile, la hausse du taux de criminalité, la dépendance à l'égard de l'aide sociale, et la hausse récente du taux de suicide chez les jeunes. Ces problèmes ont différentes causes et ne résultent pas seulement de l'exploitation des hydrocarbures. Cependant, dans le cas de Tuktoyaktuk, ils ont été aggravés du fait de l'exploitation du pétrole et du gaz. Plusieurs collectivités tentent de mettre au point des programmes pour les régler. Des intervenants ont indiqué qu'il fallait examiner les problèmes existants en vue de bien préparer les collectivités et les individus aux autres changements qu'apportera l'exploitation continue du pétrole et du gaz naturel.

La production et le transport du pétrole et du gaz de la région de la mer de Beaufort apporteront des changements aux vies des habitants du Nord. Ces changements pourraient être d'ordre démographique, ethnique, économique, éducatif, occupationnel et socio-culturel. Ils pourraient aussi représenter de nouvelles possibilités et des occasions d'épanouissement personnel. De nombreux habitants du Nord ont réagi avec vigueur et enthousiasme à l'étape de prospection du pétrole. Ils se sont bien adaptés aux changements et ont prospéré socialement et économiquement,

La plupart des intervenants, par ailleurs, ont insisté sur les dangers possibles que représente l'exploitation du pétrole et du gaz. Même si bon nombre d'effets nuisibles pourraient être évités par la solution d'un développement par phases recommandée par la Commission, il y aura certainement des changements auxquels il faut se préparer.

5.2.2 Développement communautaire

L'existence de modes de vie et de traditions communes favorise la création de liens étroits dans les collectivités; elle assure la stabilité et l'énergie nécessaires pour faire face aux changements et tirer avantage des possibilités. Dans les collectivités d'autochtones, en particulier, l'exploitation traditionnelle des ressources renouvelables est à la base d'un partage qui renforce la solidarité et la cohésion.

La cohésion communautaire est importante pour le bien-être des populations du Nord. Les collectivités stables et harmonieuses sont mieux en mesure de faire face à leur problèmes.

La cohésion communautaire permet aussi aux habitants du Nord de s'adapter aux changements que pourraient apporter la réalisation de la proposition. Les intervenants ont fait entendre que l'arrivée de nouveaux habitants dans les localités du Nord (particulièrement dans les collectivités autochtones) pourrait miner la cohésion sociale et amener des tensions et des divisions, à moins qu'on ne fasse des efforts pour aider les habitants et les nouveaux arrivants à s'adapter à cette nouvelle situation. Or, pour assurer une adaptation sans heurts, les collectivités doivent pouvoir intégrer leur nouveaux membres à leur milieu social. Il est donc important qu'elles aient des programmes organisés pour faciliter leur arrivée et les intégrer aux activités sociales.

Les promoteurs ont noté que, pour la solution du pipeline à faible diamètre, la croissance démographique risquerait de nuire à la cohésion communautaire, principalement dans les localités d'Inuvik et Tuktoyaktuk. Ils ont aussi indiqué qu'ils ne logeraient leurs travailleurs dans les agglomérations existantes que s'ils avaient l'approbation des conseils communautaires. Ainsi, les collectivités qui ne le souhaitent pas pourraient éviter d'augmenter leur population. La Commission est d'accord avec cette conclusion et cette façon de procéder.

La Commission pense que le gouvernement devrait donner immédiatement des fonds et toute autre aide nécessaire aux collectivités pour l'organisation de programmes de développement communautaire. Bien que la Commission pense que ces programmes devraient exister pour toutes les collectivités du Nord, la priorité doit aller aux localités qui connaissent présentement des problèmes sociaux et qui pourraient souffrir davantage de l'exploitation du pétrole et du gaz. Si le développement social est abordé de façon positive, les membres de la localité seront en mesure de tirer profit des avantages qu'il peut leur apporter.

5.2.3 Modes de vie et traditions du Nord

De nombreux habitants du Nord ont exprimé la ferme volonté de maintenir leur mode de vie actuel, leurs traditions et leurs activités de chasse et de pêche. Ils ont signalé que les avantages, tels les emplois par exemple, découlant de la production de pétrole et de gaz sont souhaitables dans la mesure où ils ne perturbent pas leur mode de vie. De nombreux intervenants ont fait ressortir l'importance des valeurs et des modes de vie traditionnels pour le bien-être des collectivités. Certains craignent que l'apport de nouveaux habitants, l'augmentation des revenus, l'adaptation à de nouvelles carrières, ainsi que les



«Parce que les collectivités sont petites, étroitement liées, ces problèmes se répandent facilement - comme une réaction en chair-te ou une maladie contagieuse Avec tout ce qui se passe, nous ne sommes pas toujours fiers de nous. Bien des gens doivent réapprendre le respect de soi Et c'est dans notre tradition que nous puisons le respect de soi Toute solution à nos problèmes doit être basée sur notre tradition. Si on veut que les collectivités soient fortes et s'adaptent aux changements, l'identité traditionnelle et /a solidarité communautaire prennent une Importance considérable Ce n'est qu'alors que chaque personne pourra puiser aux réserves de soutien mutuel, de stabilité, de force du groupe et de perspectives familières pour faire face aux possibilités de changement et d'incertitude et en tirer profit Le renforcement de nos traditions est donc la base de toute mesure de prévention socio-économique.»

> M. Teya Fort McPherson

nombreux contacts et expériences avec les influences du Sud n'affaiblissent ces valeurs et ces modes de vie.

On a aussi encouragé le développement d'une économie salariale dans le Nord. L'Association des chasseurs et des trappeurs de Sachs Harbour a fait remarquer que les habitants du Nord

«...désirent le même confort matériel et la même stimulation intellectuelle que le reste de la société canadienne. Pour atteindre ces objectifs avec un certain sens de dignité et d'amour-propre, il faut que nous ayons la possibilité de développer les aptitudes nécessaires pour participer et maintenir une compétence d'égal à égal dans notre société.»²

Les promoteurs ont adapté bien des activités de l'industrie pour aider les particuliers et les collectivités à garder leurs modes de vie traditionnels, y compris les horaires de travail par roulement, la formation relative à la coexistence des cultures, la consultation des collectivités, et les projets de recherche avec participation de la population locale, l'achat de nourriture locale et d'autres programmes. Les organisations et les collectivités autochtones, ainsi que les niveaux supérieurs de gouvernement ont aussi parrainé des programmes visant à renforcer les traditions et les valeurs locales. La Commission appuie l'intention à la base de ces entreprises et est d'avis que les habitants du Nord devraient avoir la possibilité de maintenir leurs modes de vie et leurs traditions. Ainsi, la Commission conclut que les promoteurs et le gouvernement devraient aussi se consulter régulièrement pour définir les moyens de maintenir et de renforcer les valeurs et les modes de vie traditionnels dans le contexte des programmes d'emploi et d'éducation et des programmes sociaux.



5.2.4 Alcoolisme

Les intervenants des collectivités ont indiqué que l'alcoolisme était un problème fréquent dans bien des localités du Nord. Ils ont laissé entendre qu'il est souvent la cause de perturbations familiales, de tensions émotives, de problèmes au travail et de problèmes de gestion financière. D'après les promoteurs et les intervenants, la plupart des crimes et des comportements illégaux dans les collectivités du Nord sont liés à l'alcool. Les intervenants ont aussi indiqué que la délinquance juvénile était largement attribuable à l'alcool ou aux problèmes familiaux liés à l'alcool tels que les perturbations familiales, les enfants maltraités et les enfants négligés.³

Les promoteurs ont fait remarquer que l'alcoolisme pourrait être un problème pour les nouveaux arrivants qui, en plus de connaître les tensions d'une collectivité en pleine expansion telles que la surpopulation, les pénuries, les divisions et les changements constants, doivent s'adapter à la vie du Nord. Au cours de périodes de prospérité antérieures, de grandes agglomérations telles qu'Inuvik et Norman Wells ont connu des problèmes causés par l'alcoolisme.⁴

La Commission pense que l'alcoolisme est, bien souvent, à la fois la cause et le résultat de bien des problèmes sociaux et conclut que les collectivités doivent mettre au point des méthodes pour résoudre leurs propres problèmes.

Plusieurs collectivités ont tenté de réagir contre l'alcoolisme par la prohibition ou le rationnement de l'alcool. Si ces mesures ont donné quelque résultat dans bien des cas, il reste que l'alcool pénètre quand même dans les localités au marché noir et souvent à des prix largement exagérés. Ces localités ont d'ailleurs insisté sur la nécessité d'accroître les programmes de consultation et de traitement pour aider les particuliers et les familles à résoudre leur problème d'alcool. Plusieurs d'entre elles ont aussi fait ressortir la nécessité d'accroître les fonds destinés à l'établissement de programmes à l'échelle des collectivités.

52.5 Gestion financière

Les porte-parole des collectivités sont préoccupés par la difficulté que les habitants des localités éprouvent à gérer leurs revenus personnels. Le Comité consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk, par exemple, a déclaré:

«Il semble que la gestion financière soit un problème important pour une famille de Tuktoyaktuk. Des sommes d'argent importantes entrent dans ces foyers... pourtant, elles ont disparu avant qu'il ou elle retourne au travail.»⁵

Les habitants d'autres localités ont exprimé des soucis semblables.⁶

Les promoteurs ont indiqué que même si des revenus soudainement grossis risquaient d'être mal utilisés, une telle situation ne devrait pas se produire dans les collectivités ayant une plus longue expérience des emplois salariés. Ils ont fait référence à des recherches indiquant que dans bien des cas, le revenu en espèces a été largement investi dans du matériel de chasse et de pêche, tel que les motoneiges, les canots et les moteurs hors-bord.

Bien que les promoteurs aient fait part de leur volonté de collaborer avec le gouvernement des T.N.-0. aux programmes d'instruction des adultes pour donner des cours sur la gestion financière à leurs employés, les promoteurs et le gouvernement des T.N.-0. conviennent que cette tâche relève plutôt de ce dernier. Le gouvernement des T.N.-0. a indiqué qu'il existait des programmes destinés à aider la population à apprendre comment accepter la présence de l'industrie et les effets de l'industrie sur leur mode de vie. La Commission appuie l'orientation de ces programmes et croit qu'ils devraient être davantage élaborés.

5.2.6 Horaires de travail

Plusieurs intervenants des collectivités sont préoccupés par les effets que les horaires de travail pourraient avoir sur la vie familiale. Ils ont mentionné, en particulier, les effets du travail par roulement et les longues périodes existant dans le programme de prospection actuel. Dans certains cas, les horaires de travail exigent que l'un ou l'autre parent quitte le foyer pour des périodes de douze heures dans le cas d'emplois locaux, comme à Tuktoyaktuk, ou pour des périodes de travail par roulement allant jusqu'à trois semaines pour d'autres collectivités, comme Coppermine. Il en est résulté des problèmes de discipline et de cohésion familiale. L'enseignement des valeurs traditionnelles aux enfants en a également souffert.

Les promoteurs ont fait remarquer que les horaires de travail par roulement avaient été mis au point pour permettre aux travailleurs d'avoir du temps libre pour maintenir leur mode de vie habituel. Cependant, ils ont reconnu que le travail par roulement posait des problèmes et ont adopté la position suivante:

«Le désavantage des horaires de travail par roulement est l'absence prolongée du foyer qu'ils entraînent. C'est là cependant une caractéristique de l'emploi dans l'industrie et le travailleur doit se preparer a une certaine adaptation.»⁸

Jack Ellis, professeur à la faculté des études environnementales à York University, a cependant indiqué que le travail saisonnier ou par roulement crée des périodes de loisirs prolongées. Ces périodes de loisirs peuvent être socialement constructives ou destructives. Les périodes de travail de douze heures causent des problèmes à Tuktoyaktuk où se trouvent les bases d'approvisionnement, et où les travailleurs peuvent rentrer chez eux après chaque période. Le Comité consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk a indiqué que l'absence du foyer de l'un ou de l'autre parent, ou des deux, à cause des horaires de travail par roulement ou des périodes de douze heures cause plusieurs problèmes pour les familles.

«...la plupart des femmes de Tuk sont employées par l'industrie comme aides cuisinieres, femmes de menage et lavandières, par periodes de douze heures pendant lesquelles elles laissent leur mari à la maison pour garder les enfants. Cette situation semble causer des difficultés pour leurs relations et pour les enfants. La plupart d'entre elles sont trop fatiguées pour s'occuper des questions familiales, mais ne peuvent quitter leur emploi parce que le salaire est avantageux ou parce que les maris ne peuvent ou ne veulent pas travailler. Il en resulte des problèmes de définition des rôles, du stress, des problèmes de communication et la rupture des familles, des disputes familiales, l'alcoolisme, une hausse du taux de délinquance juvénile, des difficultés financières, etc. » 10

Le maire de Tuktoyaktuk, M. Vince Steen, a signalé que les enfants manquaient de soins à cause des longues périodes de travail. En outre, les hommes et les femmes qui font ces longues périodes n'ont évidemment pas de vie sociale. Il a ajouté

que les hommes qui prennent soin des enfants pendant que leur femme travaille n'ont pas le temps de poser des pièges ou de pêcher. 11

Un représentant de l'association de chasseurs et de trappeurs de la mer de Beaufort a fait remarquer que les sondages après emploi ont révélé qu'un certain nombre d'employés avaient quitté leur emploi parce que les longues heures de travail les empêchaient de remplir leurs obligations familiales. 12 Un représentant du Conseil consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk a convenu que certains employés quittaient leur emploi à cause du stress, parce qu'ils ne peuvent faire face à la situation dans leur foyer. Chez ceux qui ne travaillent pas, il semble y avoir une plus grande cohésion familiale. 13

Les promoteurs ont indiqué que d'après un sondage auprès des employés, ceux-ci préfèrent les périodes de douze heures et ne sont pas prêts à accepter un salaire réduit pour des périodes plus courtes. Les promoteurs se sont cependant dits prêts à assouplir les horaires de travail selon la nature de l'emploi. 14

Étant donné que des inquiétudes persistent, particulièrement à Tuktoyaktuk et dans d'autres localités de la région de la mer de Beaufort, la Commission pense que les promoteurs devraient continuer de consulter les employés et les localités pour étudier les effets des horaires de travail par roulement et des longues périodes de travail sur la vie communautaire et familiale, en tentant d'acquiescer aux demandes des employés et de réduire les effets indésirables.

5.2.7 Services sociaux

Les effets de l'exploitation du pétrole et du gaz sur le milieu social du Nord ne peuvent pas être envisagés sans considération des conditions sociales existantes. Bien que le mandat de la Commission ait été d'envisager les effets cumulatifs que la production de pétrole proposée par les promoteurs pourrait apporter, les intervenants du Nord ont fait ressortir le manque de personnel et de fonds nécessaires pour résoudre efficacement les problèmes existants. ¹⁵

L'Honorable Richard Nerysoo du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a déclaré devant la Commission, à Aklavik, au début des réunions publiques,:

«Je suis certain qu'au cours de chaque réunion que vous tiendrez, vous rencontrerez des gens qui vous parleront de la nécessité d'étendre les programmes gouvernementaux, et des représentants des collectivités qui vous diront qu'il est essentiel que le Conseil approuve et étende les services municipaux pour appuyer le développement de la mer de Beaufort. Je ne crains donc pas d'être le seul à vous parler d'un besoin de financement. Nous n'avons pas reçu de fonds supplémentaires pour pouvoir nous occuper sérieusement des problèmes que connaissent Tuktoyaktuk et Inuvik, et je pense que s'il y a une recommandation à faire, ce serait d'accorder des fonds supplémentaires, une aide financière valable.)) ¹⁶

Monsieur Nerysoo avait raison. Les responsables des services sociaux et les collectivités ont mentionné qu'à moins d'être traités efficacement, les problèmes sociaux existants pour-

raient s'intensifier avec le développement. Même si les fonds supplémentaires ne constituent pas la seule mesure préalable pour s'occuper de ces effets, il sont certainement essentiels. La Commission pense que le financement doit être fourni suffisamment tôt pour que les services soient en place, pour empêcher les problèmes sociaux de s'aggraver. La Commission conclut que le financement et la dotation en personnel des programmes sociaux devraient être immédiatement accrus pour permettre aux collectivités et aux organismes sociaux d'amener leurs conditions sociales actuelles à un niveau acceptable.

L'expérience a montré que lors de la mise en valeur de ressources dans d'autres régions, les programmes sociaux étaient souvent bien mal financés et réalisés trop tard pour corriger les tensions sociales de la croissance régionale dès leur apparition. La Commission a aussi entendu dire que des fonds avaient été détournés d'autres collectivités pour régler les problèmes dans les localités affectées telles que Tuktoyaktuk, Inuvik et Norman Wells. La Commission pense que le financement des services nécessaires afin d'aider les habitants du Nord à se préparer à la croissance et à y faire face ne doit être ni retardé, ni prélevé dans d'autres régions.

9 La Commission recommande que des mesures soient prises par les gouvernements fédéral et territoriaux au moment de l'approbation de la production et du transport du pétrole et du gaz, pour permettre aux organismes sociaux et aux collectivités de s'occuper des effets socioéconomiques de la croissance.

La Commission considère qu'il importe d'insister sur ce que les fonds supplémentaires accordés aux services sociaux pour aider les résidants à faire face au développement doivent être considérés comme un supplément à la tâche importante d'établir ces habitants comme participants clés du développement. Les habitants du Nord doivent jouer un rôle économique efficace qui tienne compte des valeurs traditionnelles, et avoir voix au chapitre des problèmes sociaux découlant du développement pour participer véritablement à l'évolution de la région.

La Commission a reçu bien des propositions pour la solution des problèmes sociaux existants et éventuels. Citons par exemple les programmes de traitement et de consultation pour l'alcoolisme, l'enseignement de connaissances utiles, telles que la gestion des finances personnelles, les programmes visant à renforcer les aptitudes à la gestion et à la direction des collectivités, les programmes de réduction de la dépendance à l'égard de l'aide sociale, les programmes correctionnels et l'amélioration de l'application des lois, les programmes d'aide aux problèmes graves d'adaptation de la jeunesse du Nord. Le présent rapport mentionne certains de ces programmes. La Commission ne pense pas que son rôle soit de décrire en détail les programmes sociaux qu'il faudrait fournir ou la priorité a accorder a ces programmes. Étant donné que les problèmes varient d'une localité à l'autre, la Commission est d'avis qu'il conviendrait plutôt de donner aux collectivités des pouvoirs et des fonds considérables leur donnant la possibilité de déterminer et de modeler leurs propres programmes sociaux.

5.3 Gestion de la croissance démographique régionale

5.3.1 Introduction

La production et le transport du pétrole et du gaz de la région de la mer de Beaufort stimuleront la productivité économique générale et entraîneront une augmentation de population. L'arrivée de nouveaux travailleurs et de leur famille créera de nouvelles tensions pour les collectivités du Nord. Il y aura bien sûr des avantages, particulièrement pour les habitants du Nord qui participeront à cette mise en valeur, mais il pourrait y avoir des effets négatifs les annulant si les développements ne sont pas administrés d'une manière acceptable pour les collectivités affectées.

Il est évidemment très Important de ne pas sous-estimer l'ampleur de ce qui peut se produire et, comme les cas de l'Alaska et de l'Écosse sont deux exemples où l'emploi et les effets sur la population avalent été sous-évalués dans les études de l'industrie, aux premières étapes, il est compréhensible que cette tendance ait été bien envisagée par les promoteurs de l'EIE qui nous occupent Pourtant, à mon ans, il est tout aussi Important de ne pas sur-estimer l'ampleur des événements, car ceci nous mènerait, non seulement à un gaspillage de capital social, mais aussi à une hausse peut-être cruelle des attentes socio-économiques, chez les autochtones et les non-autochtones, les employés et les entrepreneurs en puissance.

J.B Ellis, Université d'York Inuvik

Au cours de l'examen de la Commission, il y a eu consensus sur le fait que des taux d'accroissement rapide de la population constitueraient la plus grande perturbation socioéconomique pour la société du Nord. La Commission a entendu très peu de commentaires en faveur d'un développement rapide à une grande échelle. On a plutôt exprimé des craintes, appuyées par une documentation substantielle et convaincante soumise par les promoteurs, les localités, les gouvernements et d'autres, de ce qu'un développement rapide de grande envergure pourrait excéder les capacités des habitants et des collectivités du Nord qui seront directement affectés par la production et le transport de pétrole. Il pourrait être difficile de mettre en place l'infrastructure matérielle et les services communautaires nécessaires dans les collectivités subissant un accroissement de population. Il pourrait ne pas y avoir suffisamment de temps pour achever les programmes d'information et d'instruction pour les employés éventuels. Le milieu des affaires du Nord ne pourrait peut-être pas se préparer de façon appropriée à tirer profit des possibilités offertes par l'industrie, tandis que les gouvernements auront besoin de temps pour jeter les bases d'une réglementation efficace des projets. Par ailleurs, les avantages à long terme que les habitants du Nord pourraient retirer de projets à petite échelle par phases, ne leur seront pas nécessairement apportés par la réalisation d'un projet unique à grande échelle.

La Commission est donc convaincue que la production et le transport de pétrole et de gaz ne peuvent être acceptables sur

les plans social et environnemental et ne produiront des avantages que si le rythme de développement est dirigé.

10 La Commission recommande que, sur demande, seuls la production et le transport par phases, à petite échelle, des hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort soient autorisés.

5.3.2 Rythmes de croissance démographique possibles

La population de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie est actuellement d'environ 7 000 personnes, dont la moitié à peu près sont des autochtones. Les promoteurs ont indiqué que les augmentations de population et les effets socio-économiques qui en découleraient seraient concentrés principalement à Inuvik et Tuktoyaktuk. Bien qu'une grande proportion de l'effectif sera amené du Sud sur les chantiers, par roulement, certains employés permanents pourraient être installés à Inuvik ou Tuktoyaktuk, selon les préférences des collectivités. Les promoteurs ne s'attendent qu'à une croissance limitée dans les autres collectivités de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie. On ne s'attend pas à d'importants changements dans la population ou d'accroissement de l'emploi dans l'Est de l'Arctique.

Le Yukon pourrait connaître une certaine croissance économique attribuable à la production d'hydrocarbures de la mer de Beaufort, par suite d'achats auprès d'entreprises du Yukon et de l'emploi d'habitants du Yukon, mais les effets sur la population seraient minimes. Les effets économiques seraient graduels, de sorte qu'on s'attend à des répercussions socio-économiques négatives négligeables. 17

Le tableau 5.1 résume l'évaluation, faite par les promoteurs, de la population totale envisagée en tenant compte des tendances actuelles et des effets de l'installation d'un pipeline à faible diamètre. A des fins de comparaison, on donne aussi les évaluations de population dans le cas d'un pipeline à grand diamètre. Bien qu'on puisse mettre en question, sur le plan technique, l'exactitude des méthodes de prévisions, ¹⁸ ces évaluations fournissent une large perspective de la façon dont le niveau de population pourrait être influencé par la proposition à long terme faite par les promoteurs.

Le taux de croissance prévu des collectivités, avec le pipeline de faible dimension, serait de 3,5 % pour Inuvik, 4,6 % pour Tuktoyaktuk, 1,6 % pour Norman Wells et Fort Simpson, et 1, 1 % pour Hay River. La Commission est un peu préoccupée par les évaluations de la croissance pour Tuktoyaktuk, étant donné les conditions sociales actuelles, et l'absence d'aide gouvernementale pour les services sociaux nécessaires à cause des répercussions déjà ressenties. La Commission pense aussi que cette croissance ne devrait être permise que si les problèmes actuels sont résolus, si la croissance démographique est approuvée par Tuktoyaktuk et si elle est bien surveillée.

Bien que les tendances à long terme indiquent un rythme de croissance administrable de la population, les cycles de construction pourraient amener des fluctuations de croissance rapides au cours de certaines années. Ces fluctuations pourraient avoir des effets socio-économiques négatifs si elles ne sont

Tableau 5.1

Évaluations de la population de certaines collectivités, compte tenu des tendances actuelles, pour les pipelines de grand et de faible diamètres, pendant la production et le transport.

		Tendances actuelles (aug.natu- relles)	Pipeline de faible diamètre	Pileline de grand diamètre
Inuvik	1985	3 330	3 735	3 743
	1990	3 565	4 695	12 785
	1995	3 800	5 329	18 666
	2000	4 035	5 546	26 146
Tuktoyaktuk	1985	857	992	984
	1990	964	1 341	1 351
	1995	1 071	1 581	1 789
	2000	1 177	1681	2 317
Norman Wells	1985	439	439	439
	1990	461	513	518
	1995	482	535	697
	2000	504	557	719
Fort Simpson	1985	1 039	1 039	1 039
	1990	1116	1 169	1 173
	1995	1 191	1 244	1 406
	2000	1 268	1321	1 483
Hay River	1985	2961	2 994	2 994
	1990	3 090	3 179	3 650
	1995	3 2 1 9	3 336	4 049
	2000	3 349	3 465	4 578

Source:

Information complémentaire a l'Étude d'impact environnemental pour le delta du Mackenzie et la mer de Beaufort — questions socio-économiques, 30 juin 1984, tableaux 3-17 a 3-21.

REMARQUE: Ces données sont basées sur la construction d'un pipeline de faible diamètre qui commencerait en 1985 et d'un pipeline de grand diametre qui commencerait en 1990.

pas modérées. Même dans le cas de la solution du pipeline de faible diamètre, les promoteurs estiment que la population de certaines collectivités pourrait changer substantiellement au cours d'une année surtout pendant la construction du pipeline.

19 Les promoteurs ont indiqué que ces fluctuations à court terme pourraient être modérées par le travail par roulement, l'aménagement d'un camp de construction temporaire et d'autres mesures de gestion de la croissance décrites un peu plus loin. La Commission conclut que si ces mesures sont appliquées, les effets économiques et sociaux de la proposition des promoteurs pourraient être administrables.

Il convient également de faire remarquer qu'il y aura quelques augmentations de population marginales résultant de la réalisation de la proposition des promoteurs. Ces augmentations doivent aussi être contrôlées.

5.3.3 Gestion de la main-d'oeuvre de la phase de construction

On ne pourra combler les besoins de main-d'oeuvre pour l'étape initiale de construction du projet au moyen de la population active des collectivités situées à proximité des chantiers. Il faut une importante main-d'oeuvre temporaire pour construire un pipeline et une grande partie de cette demande ne peut être comblée qu'en assurant un roulement des ouvriers ou des hommes de métiers d'autres collectivités du Nord et du Sud.

Les collectivités du Nord ont fait de nombreuses représentations à la Commission indiquant qu'elles ne voulaient pas être envahies par un afflux de travailleurs du Sud, ni perdre leurs jeunes au profit des grandes collectivités lors de leur recherche d'emploi en dehors de la région.

Un certain nombre de mesures ont été proposées pour limiter le nombre de personnes qui seraient déplacées vers le Nord suite à la réalisation du projet et aussi pour permettre aux habitants du Nord de profiter des possibilités d'emploi dans l'industrie pétrolière et gazière tout en maintenant leur domicile permanent dans leur collectivité d'origine. Ces mesures sont décrites ci-dessous.

5.3.3.1 Systèmes étendus de travail par roulement

Les promoteurs embauchent actuellement de nombreux travailleurs du Nord provenant des collectivités de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort et assurent leur transport entre la localité et le chantier à l'aller comme au retour, permettant ainsi aux travailleurs de passer plus de temps dans leur localité. L'extension de ce système de travail par roulement et de recrutement pour des emplois liés au projet de la mer de Beaufort dans d'autres régions du Nord aurait la préférence car elle permettrait de limiter l'étendue de l'effectif ne provenant pas du Nord pour l'étape de la construction.

La Commission félicite les promoteurs d'embaucher des habitants du Nord pour le travail par roulement et conclut que, chaque fois que c'est possible économiquement, ils devraient élargir les limites géographiques de leur recrutement dans le Nord pour le travail par roulement. Les habitants les plus proches des chantiers devraient cependant avoir priorité pour leur candidature. Chaque fois que c'est possible, au moment de l'embauche, les promoteurs devraient aussi donner la préférence aux travailleurs par roulement du Nord.

La Commission appuie le maintien du travail par roulement pour les travailleurs du Sud comme moyen de réduire les répercussions démographiques, à condition que les promoteurs maintiennent leur politique de priorité d'emploi pour les habitants du Nord dans les régions situées à proximité des chantiers.

La Commission conclut que la croissance démographique devrait être encouragée dans les collectivités existantes, là où elle est approuvée par le Conseil communautaire et le gouvernement territorial et où elle est administrée efficacement. La Commission conclut par ailleurs que les promoteurs devraient envisager l'établissement de bureaux d'embauche à White-l

horse et Yellowknife. En outre, les promoteurs devraient songer à désigner Whitehorse, Yellowknife et d'autres grandes localités du Nord comme points d'origine pour le travail par roulement, à condition que ceci soit approuvé par les conseils communautaires appropriés et les administrations territoriales. Ces mesures encourageraient les travailleurs qui vivent présentement dans le Sud à déménager dans ces centres, favorisant ainsi l'économie du Nord.

5.3.3.2 Camps de construction temporaires

Les promoteurs et d'autres participants ont indiqué que l'accès des travailleurs de la construction à une localité pourrait avoir des répercussions graves sur le bien-être de la collectivité. Pour prévenir ces effets, les promoteurs ont l'intention de loger les travailleurs de la construction dans des camps autonomes temporaires, isolés des localités existantes. Ce projet a été fortement appuyé par les intervenants. Les sociétés assureraient une discipline sévère et interdiraient l'alcool, le jeu, les drogues illégales, la chasse et, si les collectivités le souhaitent, elles interdiraient aux travailleurs de se rendre dans ces dernières.



11 La Commission recommande:

que des camps soient utilisés pour la main-d'oeuvre de construction temporaire,

que ces camps soient situés à une bonne distance des localités, sauf lorsque celles-ci acceptent un camp, et

que les promoteurs et les localités collaborent à l'établissement des régles régissant l'accès des employés aux localités.

5.3.3.3 Gestion des travailleurs itinérants

Les grands travaux d'exploitation des ressources attirent toujours de nombreuses personnes à la recherche d'emplois rémunérateurs. Les travailleurs itinérants pourraient prendre la place des habitants de la région au sein et à l'extérieur d'une industrie déterminée. Les promoteurs ont reconnu cette possibilité et ont l'intention d'y faire face en embauchant des travailleurs du Sud seulement dans les centres d'emploi du Sud. On continuerait à recruter les travailleurs du Nord suivant les pratiques actuelles. Les promoteurs ont aussi mentionné qu'ils continueraient de collaborer avec les organismes gouvernementaux, tels que la Commission d'emploi et d'immigration du Canada, aux campagnes d'information pour informer les travailleurs du Sud de ce que seuls les résidants du Nord pourraient être embauchés dans le Nord. La Commission appuie fermement ces mesures.

12 La Commission recommande que les promoteurs continuent de mettre au point des campagnes d'information publique en collaboration avec des organismes gouvernementaux pour informer les travailleurs du Sud qu'ils ne seront pas embauchés par l'industrie dans le Nord.

Il est probable que certaines personnes viendront quand même chercher des emplois en dehors de l'industrie, ou même dans l'industrie du pétrole, malgré les avertissements donnés. Lorsque ces personnes demeurent sans emploi, elles deviennent parfois à la charge des organismes de services sociaux. Il faut donc des fonds supplémentaires pour que ces organismes assument le fardeau additionnel. La présence de ces travailleurs pourrait aussi accroître les pressions sur les logements existants et d'autres installations et services.

Les problèmes que pourraient créer les travailleurs itinérants pourraient être plus graves dans les petites localités: la présence d'individus sans grand engagement à l'égard de la collectivité et ayant un mode de vie instable pourrait avoir des effets néfastes sur ces collectivités. Elles pourraient tenter de régler ce problème:

en contrôlant l'immigration des travailleurs itinérants pour permettre aux collectivités et aux organismes de prendre les mesures nécessaires pour regler les problèmes qui pourraient se poser, et

en établissant et en appliquant severement des règlements contre l'occupation illégale de terrains et le braconnage lorsque les travailleurs itinérants tentent d'installer «leur campement» pres de collectivités ou de zones environnementales délicates.

5.3.4 Gestion de la croissance démographique à long terme

5.3.4.1 Croissance des collectivités existantes

L'exploitation à petite échelle amènera une légère augmentation de la population à Tuktoyaktuk et Inuvik. Des représentants des gouvernements territoriaux ont indiqué à la Commission qu'une croissance dirigée serait bienvenue.

Le gouvernement des T.N.-0. a mentionné qu'il appuierait et encouragerait la croissance démographique dans les collectivités existantes à certaines conditions: la croissance doit être soutenue et approuvée par le Conseil communautaire; le gouvernement et les collectivités doivent avoir les ressources financières pour fournir l'infrastructure communautaire et les services sociaux nécessaires pour faire face à cette croissance; celle-ci devrait être à long terme de façon à établir une base économique stable, réduisant les possibilités d'alternances de prospérité et de crises; enfin, la croissance devrait être graduelle et dirigee, accordant à la collectivité suffisamment de temps pour s'y préparer et l'administrer.

La ville d'Inuvik a déclaré qu'elle envisagerait d'accepter une partie des augmentations prévues de population résultant de la production et du transport du pétrole et du gaz. Inuvik a été constituée en nouvelle agglomération à la fin des années cinquante et a une population de 3 240 habitants dont environ 35 pour cent sont des Inuit et des Dénés. Le maire d'Inuvik a indiqué que l'infrastructure actuelle, avec les améliorations continues, pourrait accueillir une population totale de 7 500 personnes. ²⁰ Cette croissance supplémentaire présenterait des avantages pour les affaires et améliorerait la base foncière et les services communautaires.

Le gouvernement du Yukon a fait remarquer que certains centres du Nord, particulièrement Whitehorse, ont présentement une infrastructure en partie inutilisée sur les plans résidentiel, éducatif, industriel et des transports et pourraient absorber une augmentation de population. On pourrait donc envisager de loger dans ces collectivités une certaine partie des employés travaillant par roulement.

Le gouvernement du Yukon a mentionné à la Commission la nécessité d'assurer une présence de recrutement permanente au Yukon, car les habitants du Yukon veulent leur part des emplois de la mer de Beaufort.

5.3.4.2 Nouvelles collectivités

La possibilité d'absorber les augmentations de la population dans de nouvelles collectivités ou des enclaves²¹ a été étudiée par des promoteurs dans l'information complémentaire à l'EIE, et examinée au cours de réunions publiques. Les promoteurs ont mentionné qu'ils envisageraient de créer une nouvelle localité si les collectivités de la région de la mer de Beaufort le désiraient.22 Cependant, le gouvernement des T.N.-0. s'est opposé à l'établissement de nouvelles localités.23 La Commission conclut que de nouvelles agglomérations ou des enclaves ne seraient pas nécessaires si on s'en tient à la solution de production et de transport à petite échelle recommandée dans le présent rapport. Si, toutefois, à une date ultérieure, de nouvelles agglomérations ou des enclaves devenaient nécessaires, la Commission conclut également qu'elles devraient être créées seulement si elles sont approuvées par le gouvernement territorial approprié et les collectivités locales.

5.3.5 Abandon du projet

Bien qu'une croissance rapide soit clairement indésirable, une décision s'opposant à tout développement aurait des répercussions socio-économiques immédiates graves. Sans aucune perspective de production, les sociétés pétrolières se retireraient probablement de la région, entraînant du chômage, la cessation de certaines affaires et des problèmes d'adaptation sociale des individus et des collectivités.

Plusieurs participants à l'examen se sont dits préoccupés par les conséquences socio-économiques pouvant résulter d'une réduction ou d'un arrêt de la production de l'industrie pétro-lière et gazière dans la région de la mer de Beaufort peu après le début de la production. Un tel revirement pourrait avoir des effets à long terme sur les collectivités et sur ceux qui gagneraient leur vie d'une façon dépendant directement ou indirecte-

ment de l'industrie du pétrole et du gaz. Le gouvernement des T.N.-0. a insisté sur la nécessité pour les gouvernements et l'industrie de collaborer à la planification de mesures d'abandon et de trouver des moyens d'en prévenir les effets.²⁴ La Commission appuie cette position.

Certains intervenants étaient également préoccupés par l'abandon éventuel des champs pétrolifères de la mer de Beaufort une fois que les réserves seront épuisées. La Commission pense que le développement par phases retarderait le moment de l'épuisement des réserves. D'autres travaux de prospection pourraient fournir des renseignements relatifs aux réserves totales existant dans la région de la mer de Beaufort, ainsi qu'une indication du moment où ces réserves seraient épuisées. Un examen périodique de la durée prévue des champs permettrait d'en planifier l'abandon éventuel.

13 La Commission recommande qu'avant le début de la production de pétrole et de gaz, les promoteurs préparent des plans d'abandon, à la satisfaction des gouvernements, et que ces plans soient revus périodiquement.

5.4 Effets sur l'exploitation des ressources renouvelables

5.4.1 Introduction

Les préoccupations exprimées par les groupes d'autochtones et les collectivités avaient des points communs: l'importance de l'exploitation des ressources renouvelables, le rôle des modes de vie traditionnels comme source de manière de penser, d'identité et de stabilité communautaire des populations du Nord, ainsi que les possibilités de changement des modes de vie actuels.

5.4.2 Importance de l'exploitation des ressources renouvelables

Tous les participants ont convenu que la chasse, le piégeage et la pêche demeurent des activités importantes pour les habitants du Nord. Ils constituent bien sûr une source alimentaire et de revenus, mais les habitants trouvent surtout que le temps passé à les pratiquer répond à d'importants besoins personnels et communautaires. C'est ce qu'a expliqué succinctement l'Association des Inuit de la région de Baffin:

«Premièrement, et c'est la raison la plus évidente, les Inuit chassent pour leur nourriture. En outre, certaines parties des animaux servent à la fabrication des vêtements: mouffles, parkas et chaussures. Deuxièmement, la vente de certaines parties des animaux, telles que l'ivoire et les peaux, rapporte des revenus. Je pense qu'il y a aussi une troisième motivation, plus difficile à définir, mais non moins importante parce qu'intangible. Les Inuit chassent parce que cela fait partie de leur tradition, de leur mode devie.»²⁵]

D'autres intervenants ont fait des déclarations semblables, y compris la Nation Dénée, l'Association des Inuit du Labrador, l'Association des chasseurs et des trappeurs de la mer de Beaufort et d'autres groupes.²⁶

Malgré les nombreux changements survenus au cours du siècle dernier, l'exploitation des ressources halieutiques et fauni-



ques demeure une source de subsistance et de revenu pour les collectivités du Nord et continue d'apporter des avantages sociaux, alimentaires et autres. Il est évident que l'on préfère encore toujours la nourriture de provenance locale à celle provenant du sud. En outre, la forte attirance des gens pour la terre et les activités de chasse et de pêche est encore évidente. Ils aiment être sur la terre pour poursuivre leurs activités traditionnelles. Les aborigènes ont déclaré que l'exploitation des ressources renouvelables a toujours une importance considérable pour le maintien de leur mode de vie et des liens sociaux au sein de la collectivité. La Commission pense que la mise en valeur industrielle dans le Nord ne doit pas nuire à l'environnement ou à la liberté des autochtones de chasser et de pêcher.

5.4.3 Effets de l'emploi sur l'exploitation des ressources renouvelables

L'information présentée à la Commission a confirmé que les familles qui pratiquent la chasse et la pêche ont en général une autre source de revenu. Ce revenu est nécessaire pour l'achat d'équipements divers, tels que motoneiges, véhicules tout terrain, bateaux, moteurs hors-bord, essence, fusils et munitions ainsi que pour les réparations du matériel. D'autres revenus proviennent de la vente d'articles d'artisanat, de l'aide gouvernementale à la chasse et à la pêche, de paiements de



transfert (aide sociale), de petites entreprises et de salaires. Les promoteurs ont indiqué que les possibilités d'emplois salariés offertes par la production et le transport du pétrole et du gaz constitueraient une source supplémentaire de revenus permettant de compléter les revenus tirés de la chasse et de la pêche.

Pour rapporter un revenu, la chasse et la pêche exigent du temps. Les salariés doivent donc faire certains compromis dans la répartition du temps consacré à l'emploi rétribué, à l'exploitation des ressources naturelles et aux devoirs familiaux. Les promoteurs ont indiqué que les horaires de travail pouvaient être conçus de façon à favoriser l'exploitation des ressources renouvelables en donnant chaque année du temps libre aux périodes appropriées.

Dans les collectivités, on se demande avec inquiétude si l'exploitation des ressources renouvelables et les autres pratiques traditionnelles continueront d'être transmises aux jeunes générations. Par l'exemple direct et l'enseignement, les anciens transmettent aux jeunes générations la connaissance et les aptitudes requises pour l'exploitation des ressources renouvelables, ainsi que le respect et l'attitude convenable visà-vis de la terre et de la faune. Les méthodes traditionnelles d'éducation des enfants renforcent cette méthode d'apprentissage par la participation fréquente à l'exploitation des ressources. L'appréciation véritable de ces valeurs vient avec l'expérience.

La Commission croit que le maintien des pratiques d'exploitation des ressources renouvelables appartient aux collectivités et aux particuliers. Il faut donner aux collectivités les ressources nécessaires pour enseigner aux jeunes la pratique traditionnelle de l'exploitation des ressources renouvelables.

La Commission reconnaît également que les habitants de chaque localité auront à décider si l'emploi salarié dans l'industrie du pétrole et du gaz est compatible avec leur mode de vie actuel. Bien qu'il y ait eu débat au sujet des effets de l'emploi salarié sur l'exploitation des ressources renouvelables, la Commission a noté antérieurement que les aborigènes avaient quand même fortement appuyé la poursuite du développement d'une économie mixte dans le Nord, économie qui permet aux habitants du Nord d'être salariés, tout en continuant à chasser et à pêcher.

5.4.4 Pressions sur la faune aquatique et terrestre

À cause des caractéristiques des populations de faune aquatique et terrestre dans le Nord, une légère augmentation de la chasse ou d'autres pressions exercées sur ces ressources pourraient épuiser rapidement une espèce. Les intervenants se sont dits préoccupés par le maintien des populations de faune aquatique et terrestre, et les effets sociaux d'une baisse des espèces désirables. Bien que l'exploitation du pétrole et du gaz puisse contribuer à réduire dans une certaine mesure les espèces de faune aquatique et terrestre, ces effets seront souvent surpassés par d'autres tendances qui ont pris naissance au cours des cent dernières années: avec l'augmentation naturelle de la population humaine et le passage de la vie de camp à la vie d'établissement, l'exploitation de la faune de certaines

régions s'est concentrée de plus en plus à proximité des collectivités et les changements techniques, telle l'introduction des carabines, des motoneiges, des moteurs hors-bord et des véhicules tout terrain, ont aussi contribué à l'accroissement de la chasse et de la pêche.

À tout ce qui précède il faut ajouter que les nouveaux habitants du Nord voudront participer à la chasse et à la pêche et aux autres activités de plein air. Il ne faut pas oublier les possibilités d'augmenter le tourisme, y compris la chasse, la pêche sportive, et d'autres activités orientées vers la faune, activement encouragées par les administrations territoriales. Le marché commercial pour la nourriture locale pourrait aussi s'étendre.

La Commission pense que les ressources de faune aquatique et terrestre doivent être gérées avec soin si on veut pouvoir poursuivre les utilisations traditionnelles. Les organismes fédéraux et territoriaux de gestion des ressources ont des politiques qui accordent la préférence aux utilisateurs traditionnels. La Commission approuve ces politiques, tout en reconnaissant la nécessité de conclure des accords internationaux pour la préservation de certaines espèces.

5.4.5 Gestion de la faune aquatique et terrestre

Les associations locales de chasseurs et de trappeurs ont exprimé le désir de participer davantage à la gestion de la faune. Le gouvernement et les promoteurs ont reconnu les avantages d'une participation locale et ont fait participer des chasseurs et des trappeurs à de nombreuses études, y compris des études relatives à l'exploitation des ressources renouvelables, à des expériences sur la traversée des routes des navires et au contrôle des effets des îles artificielles sur l'habitat des mammifères marins.

Les récentes études relatives à l'exploitation des ressources renouvelables ont révélé la valeur des programmes de recherche à base régionale. L'étude concernant l'exploitation des ressources renouvelables réalisée par l'Association des Inuit de la région de Baffin²⁷ et d'autres études semblables effectuées dans le centre de l'Arctique, le Keewatin et la vallée du Mackenzie ont contribué à améliorer la compréhension de l'étendue de l'exploitation des ressources renouvelables, de son importance économique et sociale et des relations entre l'économie salariale et les activités traditionnelles.

La Commission pense que les habitants des localités devraient jouer un rôle important dans le choix, la conception et l'administration des études au sujet de l'exploitation des ressources renouvelables, pour s'assurer qu'elles répondent bien aux préoccupations et aux besoins locaux. La Commission est aussi d'avis que les gouvernements et les organisations d'autochtones devraient continuer à financer les travaux de rassemblement de données et les études de contrôle de l'exploitation des ressources renouvelables réalisées sur une base régionale et qui portent sur des aspects environnementaux et socio-économiques.

Malgré leur participation aux recherches relatives à l'exploitation des ressources renouvelables, les chasseurs et les trappeurs craignent que les décisions qui affectent directement leur mode de vie traditionnel soient prises à leur insu ou sans leur participation. A leur avis, il est important d'accroître les mesures de contrôle locales pour éviter l'épuisement d'espèces particulièrement importantes et de restreindre les activités d'exploitation par des quotas nouveaux ou réduits, ou par des interdictions dans certains secteurs. La Commission pense que le meilleur moyen d'assurer la protection des ressources exploitables de faune aquatique et terrestre est d'accroître la participation des plus importants utilisateurs à la gestion de ces ressources.

14 La Commission recommande que les gouvernements donnent aux localités, aux chasseurs, et aux trappeurs de la région, un rôle plus actif dans les études relatives à l'exploitation des ressources renouvelables, dans la planification et les prises de décisions concernant les ressources de faune aquatique et terrestre, ainsi que dans la surveillance et l'application des dispositions réglementaires.

5.5 Infrastructure et logement dans les collectivités

5.5.1 Introduction

Certaines collectivités du Nord connaîtront un accroissement de population si le projet de production et de transport des hydrocarbures est réalisé. La plus grande partie de cette augmentation se fera dans la ville d'Inuvik, bien que Tuktoyaktuk et certaines autres localités puissent connaître une croissance limitée. Il faudra donc une planification communautaire efficace pour assurer un développement ordonné de l'infrastructure physique et du logement nécessaires pour satisfaire à cette croissance.

5.5.2 Infrastructure et services municipaux

L'infrastructure et les services municipaux existants sont déjà utilisés a leur maximum dans certaines collectivités, telles que Norman Wells et Tuktoyaktuk, par suite de la croissance résultant de la mise en valeur passée et présente de ressources telles que la prospection de pétrole et de gaz dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort et la construction du pipeline de Norman Wells. Cette infrastructure et ces services municipaux comprennent des routes, l'approvisionnement en eau, l'élimination des eaux résiduaires, des dépotoirs et d'autres encore. Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a indique qu'il tentait d'aider les collectivités les plus

Un gouvernement municipal ne peut justifier d'importantes dépenses des fonds publics pour la Création d'une Infrastructure au cas ou quelque chose se produirait, pas plus que tout autre niveau de gouvernement Ce qu'une municipalité peut faire cependant, c'est de préparer un plan aussi détaillé que possible pour être prête à cette éventualité lci encore, les municipalités, je pense, seront très prudentes, de peur d'aller trop loin, à moins d'avoir des assurances tres fermes des niveaux supérieurs de gouvernement quand les projets sont en cours et qu'elles peuvent aller de l'avant

T Mason, ancien maire Fort McMurray touchées, telles que Tuktoyaktuk, Norman Wells et Inuvik, à amener leur infrastructure à un niveau minimal acceptable. Il est à noter que pour ce faire, il a fallu détourner des fonds d'immobilisation d'autres localités qui en ont également besoin.²⁸

Les promoteurs ont évalué, dans l'information complémentaire à l'EIE, que dans le cas de la solution du pipeline à faible diamètre, la population de la ville d'Inuvik pourrait passer de 3 240 à 4 695 d'ici 1990 et à environ 5 546 d'ici l'an 2000 (tableau 5.1). Ainsi qu'il a déjà été mentionné, le maire d'Inuvik a indiqué que l'infrastructure actuelle, moyennant des améliorations constantes, serait en mesure d'accueillir une population totale de 7 500 personnes.²⁹ Les promoteurs ont signalé qu'il serait nécessaire d'améliorer et d'étendre périodiquement les réseaux d'eau et d'égouts, les installations récréatives et les écoles, à mesure qu'Inuvik prendra de l'extension.³⁰Cependant, il ne serait pas nécessaire, pour le moment, d'apporter d'importantes améliorations aux immobilisations pour faire face à l'accroissement de la population dans le cas d'un développement à petite échelle.

La Commission croit que les services municipaux et l'infrastructure des collectivités qui pourraient être affectées par la réalisation des projets d'exploitation du pétrole et du gaz devraient être amenés à des niveaux acceptables avant la réalisation de ceux-ci et maintenus à ces niveaux durant les étapes de la construction et de la production.

5.5.3 Logement

En général, l'existence de logements satisfaisants sera essentielle pour prévenir certains des problèmes sociaux et économiques causés par la production et le transport du pétrole et du gaz. Des logements surpeuplés ou inférieurs aux normes contribueraient à augmenter les pressions sociales. Par ailleurs, une disparité entre les logements des travailleurs de l'industrie ou du gouvernement et ceux des autres membres de la collectivité pourrait créer des tensions. Le manque de logements pourrait faire monter le prix des habitations et augmenter l'inflation. Ces effets seraient particulièrement ressentis par les groupes à faible revenu.

Même si l'augmentation de la demande de logement pourraient se faire sentir dans plusieurs collectivités, telles que Tuktoyaktuk, Fort Simpson, Norman Wells et Hay River, on peut s'attendre aux plus grandes augmentations dans la ville d'Inuvik. Celle-ci a réservé une superficie de terrain considérable dans son plan communautaire d'extension résidentielle. Une partie de ces terrains a été équipée vers la fin des années soixante-dix, en vue de la construction du gazoduc de la vallée du MacKenzie. La ville a indiqué qu'elle était convaincue de pouvoir faire face aux premières augmentations de population. Pour aider la ville d'Inuvik à avoir au moment voulu des terrains à bâtir supplémentaires équipés, il faudrait l'avertir suffisamment à temps des besoins prévus de lots équipés pour la construction des logements nécessaires. Pour ce faire, il faut surveiller les tendances de la population, qu'elles soient créées par l'industrie ou par d'autres causes. Les gouvernements fédéral et territoriaux doivent aussi apporter leur part de financement pour couvrir les coûts d'installation et d'amélioration des services publics, ainsi que d'autres coûts connexes.

Le gouvernement des T.N.-O. encourage l'établissement d'un marché privé de l'habitation dans les grandes collectivités.³¹ Ceci est cependant peu probable, jusqu'à ce que l'incertitude quant à l'avenir du marché de l'habitation soit dissipée. Le gouvernement des T.N.-O. a mentionné que les promoteurs pouvaient aider au développement d'un marché privé de l'habitation en donnant à leurs employés des indemnités de logement. Ils encourageraient ainsi le mélange de groupes d'occupations et de revenus différents dans les quartiers d'Inuvik. En outre, le logement des employés des entreprises dans les collectivités doit être coordonné avec les besoins des autres habitants, pour qu'il n'y ait pas de pénurie de logement pour les groupes à faible revenu. La Commission appuie ces mesures.

5.5.4 Besoins énergétiques locaux

Les promoteurs ont mentionné que si les unités de fractionnement se révélaient économiquement valables, il vaudrait peutêtre la peine d'avoir un nombre suffisant d'unités pour fournir du combustible au moins à quelques collectivités de la mer de Beaufort, ainsi qu'à l'industrie, mesure qui limiterait le transport nécessaire sur le fleuve MacKenzie. La Commission d'énergie du Nord canadien (CENC) a informé la Commission que les sources d'énergie locales pourraient réduire les coûts de transport et de chauffage et, de ce fait, assurer dès le début des avantages aux habitants de la région. 33

La Commission a été informée qu'il existe plusieurs sources locales d'énergie qui pourraient être développées pour approvisionner les marchés régionaux, y compris le gaz naturel, les combustibles raffinés provenant d'une unité de fractionnement locale. Le gouvernement des T.N.-0. a indiqué qu'une petite raffinerie ou une petite unité de fractionnement, installée soit à terre, soit sur des pontons, semble viable, si tous les secteurs du marché local sont approvisionnés. Cependant, les solutions gaz naturel et unité de fractionnement ne seraient pas viables ensemble.³⁴

Étant donné que la possibilité de fournir des ressources énergétiques pour utilisation locale dépend de la mesure dans laquelle on arrivera à le faire sur une base économique, la Commission pense que les collectivités, les gouvernements fédéral et territoriaux, la Commission d'énergie du Nord canadien et les promoteurs devraient collaborer à l'évaluation et au développement des sources d'énergie en vue de desservir les marchés locaux, régionaux et industriels.

La Commission pense également qu'à cause de l'éloignement de la région de la mer de Beaufort et parce que les hydrocarbures ne sont pas renouvelables, les sources d'énergie mises en place pour le marché local devraient être viables à long terme et des réserves substantielles devraient être constituées pour desservir le marché à moyen terme. Ce serait une importante mesure préventive réduisant les effets d'un abandon éventuel.

5.5.5 Ressources de sable et de gravier

Une source économique de sable et de gravier est une des plus grandes exigences de la croissance des collectivités du Nord. Les localités ont besoin de gravier pour les routes, le remplissage, les pistes d'atterrissage, les fondations des maisons, et pour d'autres usages. La construction d'installations de production et de transport d'hydrocarbures tels des îlots artificiels, des bases terrestres, des routes et des pipelines exigent en outre des quantités considérables de sable et de gravier. Le gouvernement des T.N.-0. a indiqué qu'il semblait y avoir des ressources suffisantes de sable et de gravier pour répondre aux besoins futurs des collectivités, de l'industrie et du gouvernement à long terme, mais qu'il faudrait faire des études pour confirmer ceci pour certaines localités telles que Tuktoyaktuk et Inuvik.³⁵

15 La Commission recommande que des quantités suffisantes de sable et de gravier soient mises en réserve par les autorités de réglementation pour répondre aux besoins à court et à long terme des collectivités du Nord.

5.6 Effets économiques

Les prix élevés dans le Nord sont attribuables en partie à l'éloignement, à la concurrence limitée et au peu d'étendue des marchés. Les interruptions saisonnières du transport pendant les périodes d'engel et de dégel influent aussi sur l'approvisionnement et les prix des denrées dans certaines régions. L'inflation à court terme et les pénuries ont été très fréquentes dans les collectivités situées dans les régions des projets d'exploitation des ressources à cause des retards dans l'amélioration du transport, des délais dans l'aménagement de services tels que le logement, et du manque de coordination entre les entrepreneurs-constructeurs et les entreprises locales.

L'accroissement de l'activité économique dans la région de la mer de Beaufort et, dans une moindre mesure, dans les autres régions, augmenterait la demande de biens et de services. Il faudra donc un apport supplémentaire de biens dans la région pour répondre à cette demande, ce qui créera un fardeau additionnel pour les réseaux d'approvisionnement interrégionaux existants, tels que les services de chalands, les lignes aériennes et le transport par camions. Si ces transporteurs étendent leurs services pour satisfaire à la demande supplémentaire, il ne devrait pas y avoir d'inflation ou de pénurie notable.³⁶

Les promoteurs ont indiqué, comme principe de base, qu'ils éviteraient d'interférer dans les réseaux et les installations d'approvisionnement des collectivités. L'industrie a dit que si l'achat de biens et de services locaux risquait d'entraîner des pénuries à l'échelle locale, elle importerait les biens elle-même, sinon, elle sera un important acheteur de biens et de services locaux dans la région de la mer de Beaufort, en partie pour favoriser les entreprises du Nord. Si les promoteurs s'approvisionnent auprès des mêmes fournisseurs que les détaillants locaux, le pouvoir d'achat collectif des promoteurs et des consommateurs pourrait permettre de réduire les coûts unitaires de transport et l'inflation. 37 La Commission appuie la volonté des promoteurs d'organiser des mesures d'achat en commun et leurs efforts pour réduire l'inflation et les pénuries pendant la phase de construction. Elle tient cependant à les avertir que, jusqu'à maintenant, aucun promoteur n'a trouvé le moyen de réaliser un important projet de construction sans créer d'inflation et de pénuries temporaires. Norman Wells est un bon exemple récent de pénuries, d'inflation et de manque de logements.

Mis à part les effets de l'augmentation de la demande de biens et de services, l'inflation pourrait aussi être favorisée par les salaires élevés payés par les promoteurs ou le gouvernement. Ces salaires comprendraient une indemnité de vie chère dans le Nord; or, comme les promoteurs offriraient ce supplément aux employés, d'autres entreprises et employeurs se sentiraient forcés de maintenir les mêmes niveaux pour des catégories d'emplois semblables, pour garder leurs employés. C'est le consommateur qui assumerait le supplément des coûts de main-d'oeuvre en payant des prix plus élevés. 38

L'inflation ne toucherait pas directement les employés des promoteurs ou du gouvernement qui reçoivent des salaires élevés. Cependant, certains groupes n'auraient pas la force de pression nécessaire pour négocier des revenus supérieurs pendant les périodes d'inflation, mais devraient tout de même payer les prix élevés des biens et des services. L'inflation pourrait créer des difficultés pour les personnes à revenu fixe telles que les personnes âgées, les familles monoparentales, les invalides et les chômeurs. Les chasseurs et les trappeurs, les employés municipaux et les employés des petites entreprises pourraient avoir de la difficulté à obtenir des revenus plus élevés. Par conséquent, l'inflation aurait tendance à appauvrir ou «marginaliser» ces groupes.³⁹

La Commission est d'avis qu'à court terme, la croissance régionale sera certainement accompagnée de quelques pénuries et poussées inflationnistes causant des problèmes pour certains groupes. À long terme, cependant, il devrait y avoir amélioration sur le plan des prix et de l'approvisionnement en biens et en services. La Commission prie les gouvernements des T.N.-0. et du Yukon de surveiller les indices économiques pour être rapidement au courant de toute poussée inflationniste et de pouvoir agir rapidement de concert avec l'industrie. Ceci constituerait une base pour l'ajustement des niveaux des versements d'aide sociale en fonction de l'inflation.

5.7 Études et formation

5.7.1 Introduction

La Commission a entendu bien des opinions au sujet des études et de la formation. Les intervenants ont mentionné qu'il fallait hausser les niveaux d'instruction de base pour permettre aux employés qui désirent occuper des postes professionnels et de gestion de réaliser leurs aspirations.

5.7.2 Études

Le manque d'instruction est généralement reconnu par de nombreux habitants du Nord comme étant le principal empêchement à l'emploi et à la progression dans une carrière. L'obtention d'un emploi et la réalisation d'une carrière satisfaisante au sein de l'industrie dépendent souvent du niveau d'instruction de celui qui fait la demande d'emploi. Les promoteurs ont fait des exceptions dans certains cas, embauchant des candidats dont les études scolaires étaient limitées, mais il reste qu'il est plus facile pour les candidats d'obtenir un

emploi, et de l'avancement par la suite, s'ils ont terminé au moins la dixième année.



Les promoteurs ont mentionné dans l'EIE que les aspects économiques et technologiques de la région de la mer de Beaufort étaient en train de changer, ce qui amène une hausse des exigences scolaires pour les emplois. Ils ont fait remarquer que, à moins que les habitants du Nord ne fassent des efforts pour hausser leur niveau d'études, ils seront laissés pour compte et ne se verront offrir que des emplois non spécialisés ou semispécialisés.

Il existe dans le Nord une tendance inquiétante chez les jeunes qui, dans une grande proportion, abandonnent leurs études prématurément et perdent ainsi leurs chances de faire une carrière. Cette situation est attribuée à plusieurs facteurs. Certains intervenants ont indiqué que la nécessité de quitter leur collectivité d'origine très jeunes pour aller faire des études secondaires est une importante raison de leur peu d'enthousiasme. D'autres ont indiqué que les jeunes quittent leurs études pour des emplois rémunérateurs. Les promoteurs ont fait remarquer que, pour cette raison, ils évitent d'embaucher les jeunes qui ont abandonné leurs études. De nombreux intervenants ont mentionné que le manque de motivation pour les études résultait de l'absence de possibilités de carrières définies, ou du manque d'assurances quant aux possibilités d'emplois.

La Commission pense que les collectivités et le gouvernement des T.N.-0. devraient développer des programmes d'orientation, dans la mesure du besoin, pour aider les jeunes à choisir des carrières et à surmonter les problèmes qu'ils pourraient rencontrer pendant les programmes de formation.

Les établissements scolaires devraient aussi être situés à proximité du foyer. Le gouvernement des T.N.-0. et la Commission d'emploi et d'immigration du Canada (CEIC) devraient étudier la possibilité d'accorder de nouveau des indemnités de formation qui serviraient à organiser des programmes locaux d'éducation des adultes, de sorte que les étudiants et les stagiaires ne soient pas forcés de quitter leur localité pour aller étudier ailleurs.

C'est la formation professionnelle qui offre aux habitants du Nord le plus de chances d'emploi. Cependant, la Commission est également préoccupée au sujet du leadership des autochtones dans le Nord dans le futur, particulièrement s'il y a un afflux d'habitants en provenance du Sud, à moins que plus d'habitants du Nord n'acquièrent une formation scolaire et professionnelle. La Commission a constaté que dans certaines collectivités, ce sont les personnes les plus instruites qui ont occupé plusieurs postes de direction du fait du manque de personnes douées des compétences nécessaires pour assumer les responsabilités inhérentes à ces postes. Des études plus poussées constitueraient un point de départ pour bien des carrières de leadership dans le Nord. La Commission encourage les habitants du Nord à poursuivre leurs études, car toutes les collectivités ont besoin de personnes instruites pour les postes d'enseignants, d'infirmiers, d'hommes et de femmes d'affaires, de mécaniciens et de commis, que les projets de développement soient réalisés ou non. La Commission pense qu'un niveau d'instruction plus élevé pour tous les habitants du Nord aiderait ceux-ci à faire face aux effets inhérents à n'importe quel genre de développement.

Le projet de développement en mer de Beaufort inciterait encore davantage les gens à faire des études plus poussées et créerait une demande de postes exigeant des études supérieures, par exemple les gestionnaires, les administrateurs, les planificateurs, les ingénieurs, les travailleurs sociaux et d'autres. Pour que les habitants du Nord puissent se lancer dans ces carrières, ils doivent d'abord tirer profit des mesures financières d'incitation aux études et admettre que certaines formes de spécialisation ne peuvent être obtenues que dans le Sud. Il convient de noter que, dès à présent, une aide financière appropriée pour les habitants du Nord existe.

5.7.3 Formation

Les promoteurs et les gouvernements ont informé la Commission de ce que d'importantes possibilités de formation professionnelle sont dès maintenant à la disposition des habitants du Nord. Les promoteurs ont inscrit de nombreux habitants du Nord à des programmes de formation en cours d'emploi. Le gouvernement des T.N.-0. et la CEIC auraient également des programmes de formation technique et d'apprentissage. Les promoteurs et le gouvernement collaborent pour bon nombre de ces programmes. Cependant, certains postes dans les programmes de formation de l'industrie et du gouvernement sont restés vacants à cause du manque de candidats.

Les promoteurs ne seront pas les seuls employeurs des habitants du Nord pendant la phase de production. Il y aura des emplois au sein du gouvernement, des entreprises locales et des industries de ressources renouvelables dans des domaines tels que la surveillance environnementale, la consultation, le travail de secrétariat, les travaux dans les parcs, les affaires et les pêches. En outre, bon nombre de ces emplois seront plus compatibles avec les modes de vie traditionnels que les emplois au sein de l'industrie pétrolière et gazière. Il faudrait donc aussi s'occuper de répondre aux besoins de formation pour ces emplois.

La Commission pense que les habitants des collectivités comprendraient mieux les niveaux d'instruction nécessaires pour obtenir un emploi de leur choix et seraient plus motivés si, grâce à des ateliers parrainés par le gouvernement, ils étaient mis au courant des critères utilisées par l'industrie et le gouvernement pour la sélection des employés ainsi que des tendances, des possibilités d'emplois et des exigences de formation afférentes à ces dernières.

5.7.4 Installations

La Commission a écouté plusieurs propositions, faites par les collectivités, pour l'établissement dans ces agglomérations d'installations de formation et d'enseignement. 40 L'Association des chasseurs et des trappeurs de Beaufort (qui représente plusieurs collectivités) a présenté des arguments en faveur d'un centre de formation dans la région de la mer de Beaufort. La ville de Tuktoyaktuk aimerait avoir une école secondaire, ainsi qu'une école de métiers, qui répondraient aux besoins locaux. Dans l'Est de l'Arctique, les centres de Pangnirtung, Pond Inlet et Arctic Bay ont mentionné la nécessité d'avoir des installations de formation plus poussées. Ces installations offriraient la possibilité de poursuivre des études avancées et d'acquérir une formation technique poussée sans que les habitants soient forcés de quitter leur ville natale ou le Nord pour améliorer leurs possibilités de carrière.

La Commission a aussi entendu des propositions d'aménagement d'installations d'études post-secondaires, supérieures, à Inuvik et dans l'Est de l'Arctique. Ces institutions sont considérées comme des mesures préventives éventuelles de réduction des effets sociaux négatifs du développement régional rapide, et un moyen d'offrir à la jeunesse et à d'autres personnes la possibilité d'améliorer leur instruction. Ces établissements sont aussi considérés comme des centres de préservation de la culture et de soutien des programmes de recherche dans le Nord et d'accroissement de la participation du Nord à la recherche. La Commission juge que ces propositions de nouveaux établissements pourraient constituer une base d'unification et de soutien pour un plan régional d'amélioration de la préparation des habitants du Nord au développement de leur région.

Les programmes d'études et de formation pourraient être améliorés par l'existence d'installations régionales qui offriraient des cours complémentaires dans les collectivités. Ces institutions seraient taillées à la dimension des besoins locaux et offriraient une formation technique et universitaire. Elles pourraient aussi envisager la possibilité de devenir officiellement associées à une université ou à un collège du Sud.

6 La Commission recommande que les représentants des gouvernements et des collectivités étudient à fond et immédiatement la possibilité d'établir des installations d'études post-secondaires, supérieures, à Inuvik et dans l'Est de l'Arctique, et que les résultats soient publiés et diffusés dans les collectivités pour fins de discussion et en vue de la prise subséquente de mesures par le gouvernement et les collectivités.

Bien que les programmes et les installations d'enseignement et de formation soient coûteux, la Commission pense que le coût ne doit pas être le facteur déterminant de leur évaluation. Elle admet en même temps que la responsabilité de poursuivre leur instruction et les programmes de formation incombe aux intéressés eux-mêmes.

Il convient de reconnaître que les étudiants qui vont terminer leurs études dans le Sud acquièrent une expérience utile qu'ils apportent ensuite dans leur collectivité; ils ont aussi l'occasion de s'initier à d'autres cultures. Ceci devrait les aider à faire face aux changements qui pourraient se produire dans leur localité à la suite de la réalisation des projets futurs de mise en valeur.

En résumé, la commission croit que l'amélioration de l'instruction et de la formation est essentielle si on veut que les habitants du Nord profitent des possibilités de carrière. La commission croit que les gouvernements devraient donner tout le soutien possible à la préparation des habitants du Nord aux rôles qu'ils pourront jouer dans le cadre de l'exploitation du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort.

5.8 Emplois

5.8.1 Participation des habitants du Nord

De nombreux participants à l'examen ont mentionné la nécessité, pour les habitants du Nord, de profiter des possibilités d'emploi offertes par la production et le transport de pétrole et de gaz de la mer de Beaufort. ⁴ Les promoteurs ont mentionné à plusieurs reprises dans leur EIE et au cours des séances publiques que leur objectif serait d'accroître la participation des habitants du Nord en mettant l'accent sur l'emploi à long terme, tout en offrant des emplois à court terme. Tout au long des réunions publiques, la Commission a entendu diverses définitions de l'habitant du Nord. Aux fins du présent rapport, la Commission définit l'habitant du Nord comme une personne qui a résidé au nord du 60° parallèle nord pendant au moins un an. ⁴² Les promoteurs ont indiqué que les habitants du Nord avaient présentement la priorité pour les emplois dans le Nord.

Quand on a commencé le réseau d'alerte avancée, beaucoup d'autochtones du delta étaient employés à ce projet, mais quand le réseau a été terminé, quand ils ont eu construit tous leurs bâtiments, ainsi de suite, apporté tout leur matériel, les autochtones n'ont eu aucun emploi. On les a tous renvoyés chez eux et ce sont des travailleurs entraînés du Sud qui sont venus faire fonctionner les machines qu'ils avaient apportées.

> G. Edwards Aklavik

La Commission a déjà exposé à la section 5.1 les avantages que pourrait avoir, pour les habitants du Nord, l'augmentation du nombre d'emplois. En effet, l'emploi offre aux habitants du Nord une occasion directe de partager les avantages économiques du développement. L'emploi favoriserait l'amélioration du niveau de vie du Nord, ainsi que l'autosuffisance et l'indépendance des particuliers et des familles. Cependant, la Commission fait remarquer que les habitants du Nord ne devraient pas considérer le pétrole et le gaz comme la principale source d'emplois dans le Nord. Bien que cette proposition doive être considérée comme un important projet industriel qui contribuera à créer une économie stable, il créera des emplois et des possibilités pour un nombre relativement restreint d'habitants.

Les promoteurs ont indiqué que la plupart des possibilités d'emploi résultant de la production de pétrole et de gaz naturel de la mer de Beaufort se trouveraient dans la région de la mer de Beaufort. À l'heure actuelle, environ 450 travailleurs de cette région sont employés par l'industrie. Les promoteurs estiment que les habitants de la région de la mer de Beaufort ont reçu de l'industrie pétrolière l'équivalent de 1 700 \$ par personne, en 1982. Les promoteurs évaluent également à 5 100 \$ par personne les revenus tant directs, qu'indirects, perçus par les habitants de la région de la mer de Beaufort.

Les promoteurs ont fait remarquer que le nombre d'emplois augmenterait au cours de la phase de production. Pour la construction des installations de production dans le cas de la solution du pipeline à faible diamètre, ils estiment que le nombre d'employés sur place atteindrait un maximum de 1 200 et que, ultérieurement, 250 employés seraient nécessaires pour l'exploitation. Les promoteurs prévoient que les travaux de prospection continus entraîneraient une augmentation de la main-d'oeuvre, qui des 1 500 emplois actuels passerait à 2 000, les travaux de prospection demeurant constants à ce niveau jusqu'en l'an 2 000.

La plupart des travailleurs requis seraient des employés du Sud travaillant par roulement, bien que le projet d'exploitation de la mer de Beaufort fournirait des possibilités d'emplois aux membres de la population active du Nord ayant un minimum de compétence. Il y aurait cependant manque de main-d'oeuvre dans certaines catégories spécialisées d'emploi, si l'on n'a pas recours aux travailleurs du Sud.

Les promoteurs ont indiqué que la construction du pipeline de faible diamètre, avec les installations de production mentionnées ci-dessus, exigerait en période de pointe 1 850 travailleurs temporaires de la construction dans la vallée du Mackenzie. Ces emplois dureraient pendant trois hivers de construction seulement. Il faudrait environ 60 employés permanents pour l'exploitation et l'entretien à long terme du pipeline. Bien que les promoteurs mentionnent que bon nombre des résidants de la vallée du Mackenzie pourraient avoir la compétence nécessaire pour les emplois pendant la construction, il est à noter que la participation au syndicat et les exigences sur le plan de l'ancienneté pourraient constituer des obstacles. Ils ont aussi indiqué qu'une bonne partie des emplois pour la construction du pipeline seraient pris par des travailleurs hautement qualifiés du Sud. Avec la formation et l'expérience appropriées, un grand nombre des 60 emplois à long terme pourraient être confiés à des habitants du Nord. 43

Certains emplois tels que le défrichage de l'emprise du pipeline, la manipulation de matériel lourd et les travaux généraux pourraient être donnés aux habitants du Nord, tout en reconnaissant que certains autres emplois devraient être réservés à des travailleurs spécialisés. La Commission est d'avis que les habitants du Nord, s'ils avaient la formation appropriée, pourraient assumer les emplois spécialisés, surtout si l'on envisage la construction d'autres pipelines dans le Nord. Par exemple, les habitants du Nord sont en train d'acquérir une certaine compétence en travaillant au projet d'extension de Norman Wells et à des entreprises conjointes avec des sociétés du Sud. Bien des adultes du Nord n'ont pas fait les études nécessaires pour poser leur candidature aux emplois offerts par l'industrie. Beaucoup d'hommes et de femmes de plus de trente ans n'ont pas eu de formation scolaire poussée. 44 Pour eux, l'exigence d'un diplôme est un obstacle important à l'emploi. Dans bien des cas, ces personnes ont pourtant de nombreuses années d'expérience dans un métier. La Commission pense que le gouvernement des T.N.-0. et les promoteurs devraient examiner cette question. Les solutions possibles comprennent l'extension des programmes actuels d'éducation des adultes, afin d'élever leur niveau d'instruction, l'intégration de l'expérience personnelle aux critères d'admission aux programmes de formation et d'emploi, la révision des critères d'embauche pour les candidats d'âge mûr en vue d'éliminer les exigences d'études scolaires quand c'est possible, et la conception d'emplois qui pourraient être comblés par des adultes qui n'ont pas été à l'école. Les promoteurs et le gouvernement ont fait des efforts en ce sens, mais la Commission pense qu'on peut faire plus.

Les habitants de l'Est de l'Arctique n'auraient que des possibilités d'emploi limitées dans le cadre des projets des promoteurs. Ceux-ci ont indiqué dans l'EIE que l'utilisation de pétroliers pour transporter le pétrole ne créerait pas beaucoup d'emplois. À Resolute, les promoteurs ont réitéré ce point et indiqué que seuls les habitants de l'endroit ayant une formation considérable pourraient obtenir un emploi sur un pétrolier. Cependant, ils ont aussi mentionné dans l'EIE que l'utilisation de pétroliers créerait quelques emplois à terre, par exemple pour le contrôle de la navigation, les études de reconnaissance, la surveillance et la recherche. Malgré les difficultés qui pourraient se poser, la Commission encourage les promoteurs à offrir des possibilités d'emploi aux habitants de l'Est de l'Arctique dans le cadre des travaux de la mer de Beaufort en envisageant des moyens de les aider à payer le coût de leur transport depuis leur localité jusqu'à leur lieu de travail.

5.8.2 Formation multi-culturelle

Des préoccupations ont été exprimées devant la Commission concernant les relations entre employés autochtones et non autochtones, rendues difficiles et délicates par manque de compréhension des différences culturelles. La Commission pense que c'est là souvent la raison majeure pour laquelle les autochtones du Nord quittent souvent leur emploi. Les promoteurs ont reconnu la situation et ont inclus une formation multiculturelle dans leurs programmes d'orientation. La Commission appuie cette initiative et pense que ces programmes devraient devenir une exigence pour tous les travailleurs de l'industrie, autochtones et non autochtones, qui ont l'intention de travailler dans la région de la mer de Beaufort. La conception et l'administration de ces programmes devraient être mises au point avec soin, et leur efficacité devrait être contrôlée. La Commission pense que les promoteurs devraient inclure dans les critères de sélection des nouveaux employés une évaluation de l'aptitude et de la volonté de l'employé à travailler harmonieusement dans un lieu de travail multiculturel.

La Commission réalise que les habitants du Nord doivent souvent modifier leur mode de vie pour satisfaire aux exigences

d'une carrière dans l'industrie. L'AIRB, dans sa présentation, a indiqué que dans le cas de la mine de Nanisivik, les emplois dans l'industrie n'ont pas été comblés par les habitants de l'endroit. 45 Cette situation était attribuable aux conflits entre les modes de vie traditionnels et les conditions de travail dans un lieu de travail industriel hautement structuré. La Commission pense que les programmes d'orientation multi-culturelle seraient parfois utiles pour aider les employés à s'adapter au milieu de travail industriel, sans perdre leurs liens avec leur mode de vie traditionnel. Si de tels programmes n'existent pas, il pourrait devenir difficile d'atteindre les objectifs d'embauche pour le Nord. En outre, ces programmes d'orientation devraient faire partie des programmes de formation multi-culturelle.

La formation multi-culturelle devrait être offerte aux employés des entreprises et du gouvernement, tout autant qu'à ceux de l'industrie. Cette formation serait peut-être mieux dispensée par un centre d'études ou un collège communautaire local.

- 17 La Commission recommande que les collectivités, les gouvernements et les promoteurs travaillent ensemble à l'intégration de l'orientation multi-culturelle aux programmes de formation existants.
- 18 La Commission recommande que les promoteurs et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest établissent des programmes de formation multi-culturelle, conçus et donnés par des habitants du Nord qui connaissent très bien les cultures autochtones et non autochtones et qui ont une expérience des champs pétroliféres de l'industrie.

5.8.3 Motivation et avancement

La Commission a appris, par des collectivés et par le gouvernement, que les habitants du Nord, particulièrement les autochtones, ont tendance à se trouver bloqués dans des postes de débutants. Les possibilités d'avancement sont très importantes pour la motivation et l'épanouissement futurs d'un employé.

La Commission pense que les promoteurs et le gouvernement devraient continuer d'explorer et de mettre en oeuvre diverses méthodes d'amélioration du rythme d'avancement pour les habitants du Nord. Pour établir des carrières stables pour les habitants du Nord, ceux-ci doivent avoir la préférence pour les programmes de formation et les emplois qui mènent à des carrières permanentes avec possibilités d'avancement.

Le gouvernement des T.N.-0. et la CEIC ont déclaré que les promoteurs avaient fait des efforts louables pour l'embauchage d'habitants du Nord. La mise en pratique de la politique de préférence des promoteurs pour l'embauchage dans le Nord est un moyen d'atteindre les objectifs fédéraux et territoriaux d'accroissement maximum des emplois et des possibilités de carrières pour les habitants du Nord. La Commission appuie cette politique générale, mais prie les promoteurs de s'assurer de ce que les entrepreneurs et sous-entrepreneurs adoptent la même politique.

Les promoteurs ont insisté sur l'embauchage des habitants du Nord, ont adapté les horaires de travail aux modes de vie traditionnels et ont créé d'amples possibilités de formation. La Commission pense que les habitants du Nord ont besoin d'avoir de nombreuses possibilités de carrières et un potentiel d'avancement évident, par opposition au simple fait d'avoir un emploi comme source de revenu. Les promoteurs, les gouvernements et les collectivités doivent travailler ensemble à mettre au point des programmes efficaces de progression de carrière.

5.8.4 Évaluation de la population active

À Inuvik et à Whitehorse, les représentants des gouvernements territoriaux ont insisté sur l'importance de prévoir et de contrôler la demande de population active comme apport à la planification efficace de la participation des habitants du Nord. Une bonne compréhension des exigences d'embauche et de compétence facilite énormément la mise au point des programmes de formation et d'éducation des adultes. L'information concernant le nombre et la disponibilité des emplois dans diverses catégories permettraient de préparer les gens à ces emplois.

La Commission sait que le gouvernement et les promoteurs ont récemment compilé des listes séparées d'employés possibles et de leur compétence, sur une base communautaire. Elle encourage le rassemblement de ces renseignements, mais croit que le gouvernement et les promoteurs devraient travailler de concert avec les collectivités à la compilation de cette information. En outre, elle est d'avis que les promoteurs devraient continuer de fournir des listes d'emploi à mesure qu'elles sont disponibles.

En ce qui a trait aux habitants de l'Est de l'Arctique, la Commission appuie la recommandation de l'AIRB selon laquelle les promoteurs devraient fournir aux collectivités, s'il y a approbation de la navigation tout le long de l'année, une évaluation du nombre et des genres d'emplois, la compétence requise et les programmes de formation existants.

La Commission reconnaît aussi la difficulté qu'ont les personnes désavantagées et handicapées du Nord à accéder au marché du travail, et encourage les promoteurs et le gouvernement à s'assurer de ce que ces personnes aient accès à des emplois qui leur conviennent.

5.8.5 Programmes de recrutement

D'après les habitants des collectivités, les agents d'embauche, lorsqu'ils résident dans les collectivités, ont amélioré le recrutement au niveau local. Malheureusement, il n'y a pas d'agent d'embauche dans toutes les localités. Certains porte-parole des collectivités ont demandé que des agents de liaison et d'embauche soient postés dans les collectivités à temps plein. 46 Ces agents pourraient remplir diverses fonctions. Ils pourraient fournir des renseignements sur les emplois disponibles dans l'industrie et aider les chômeurs locaux à trouver de l'emploi. Ils pourraient contribuer à sensibiliser la collectivité aux activités de l'industrie et pourraient donner des renseignements aux entreprises locales au sujet des besoins d'achats locaux de l'industrie. Ils pourraient aussi améliorer les communications et la compréhension entre les sociétés et les localités. La Commission prie les promoteurs et les gouvernements

de poster des agents de liaison et d'embauche dans les localités qui ont une population active suffisante pour justifier ce poste. L'établissement de ces bureaux serait une entreprise coopérative des sociétés, dont les coûts seraient répartis entre les gouvernements et l'industrie.

5.8.6 Pratiques syndicales

Les organisations autochtones, les collectivités, le gouvernement des T.N.-0. et d'autres intervenants ont exprimé leurs préoccupations à la Commission au sujet des restrictions possibles de l'accès à l'emploi des habitants du Nord à cause des pratiques syndicales. Une bonne partie des métiers nécessaires pour les projets dans la région de la mer de Beaufort exigent l'embauche de travailleurs qui sont membres de grands syndicats du Sud ou de syndicats internationaux. L'adhésion à ces syndicats est limitée et les règlements visent souvent à limiter l'embauche sur les chantiers à leurs affiliés. Les habitants du Nord craignent que ces syndicats refusent leur affiliation et l'accès aux emplois. L'expérience récente du projet de Norman Wells a été citée comme exemple de cas où les exigences syndicales, l'ancienneté et les politiques de l'entreprise qui en découlaient ont constitué des obstacles à l'embauche des travailleurs locaux. Les restrictions syndicales pourraient aller à l'encontre des politiques d'embauche du Nord. Ailleurs dans le présent rapport, la Commission conclut qu'il faudrait garnir plus de postes avec des habitants du Nord, et que la création d'une compétence en construction de pipelines dans le Nord (peut-être par des entreprises conjointes), pourrait accroître les possibilités d'emploi offertes aux habitants du Nord. Il faudrait aussi encourager la collaboration des syndicats à ces entreprises. En effet, les syndicats ne doivent pas constituer un obstacle à l'embauche des habitants du Nord.

Le gouvernement des T.N.-0. envisage l'élaboration d'une loi sur le travail qui régirait les pratiques syndicales restrictives, et encouragerait les syndicats à les assouplir afin de faciliter l'accès des travailleurs du Nord aux emplois. Il a fait remarquer qu'à cause de la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest et du Code canadien du travail, l'adoption d'une loi sur le travail dans les Territoires du Nord-Ouest exigerait des négociations avec le gouvernement du Canada. Le gouvernement des T.N.-0. a signalé, cependant, que si une telle loi devait être mise en vigueur dans les Territoires du Nord-Ouest, son principal objectif serait d'augmenter l'accès des habitants des T.N.-0 à l'emploi dans l'industrie pétrolière et gazière. La Commission reconnaît l'importance de cette question et prie le gouvernement des T.N.-0. et le Gouvernement du Canada de résoudre rapidement ce problème. Elle espère qu'on arrivera à résoudre le problème grâce à la collaboration des syndicats ou par le recours à une loi et à assurer aux habitants du Nord de meilleures possibilités d'emploi.

La Commission se rend bien compte de la complexité de cette question et conclut que le gouvernement des T.N.-O. et le Gouvernement du Canada devraient utiliser le temps dont ils disposent, avant que la production et le transport du pétrole et du gaz naturel de la mer de Beaufort commencent, pour tenter, avec les syndicats, les promoteurs et les collectivités du Nord, de trouver des moyens de résoudre ce problème syndical s'il y a lieu et d'élaborer une loi appropriée.

19 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest concluent un accord incluant l'élaboration d'une loi, s'il y a lieu, pour que les syndicats ne puissent faire obstacle ni à l'emploi des habitants du Nord ni au développement d'entreprises du Nord.

58.7 Santé et sécurité des employés

Les intervenants se sont dits préoccupés par les programmes de santé et de sécurité des employés. Le gouvernement des T.N.-0. a indiqué que les inspections des plates-formes et des installations en mer, concernant la sécurité des travailleurs, étaient insuffisantes. Ces inspections devraient inclure la santé et la sécurité professionnelles, la sécurité contre les incendies, la sécurité des chaudières et des autoclaves ainsi que des installations électriques. 47 L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC) et la province de la Nouvelle-Écosse ont conclu un accord permettant aux inspecteurs de la province d'inspecter les installations de forage en mer, mais l'APGTC n'a pas mis au point d'accord semblable avec le gouvernement des T.N.-O. Celui-ci a indiqué qu'il ne jugeait pas les services d'inspection de l'APGTC suffisants pour lui confier cette tâche. Bien que les promoteurs aient indiqué avoir un personnel compétent pour s'occuper de la santé et de la sécurité des travailleurs, le gouvernement des T.N.-0. est d'avis qu'il devrait avoir la possibilité de faire ses propres inspections.48

Les promoteurs ont fait remarquer que leur dossier de sécurité pour le projet de Norman Wells était meilleur que la moyenne dans l'industrie. Ils ont indiqué que s'il y avait un problème de compétence au sujet de la santé et de la sécurité des travailleurs, il n'y avait aucune raison de croire que celles-ci soient mises en péril puisque la sécurité des travailleurs est une de leurs priorités. 49

La Commission pense qu'il est essentiel de définir immédiatement la responsabilité des inspections de sécurité. Pour illustrer ce problème, on a présenté des données indiquant que le dossier de sécurité dans la région de production de la mer du Nord était bien faible, une plate-forme hôtel ayant coulé, sans compter les nombreux accidents quotidiens. Cette situation est attribuée en partie, à la division de la compétence quant à la sécurité des travailleurs et à la non-répartition des tâches avant le début de la production. 50

20 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest concluent une entente désignant le responsable des inspections régulieres des installations des promoteurs, en ce qui a trait à la santé et à la sécurité professionnelles.

5.9 Perspectives du milieu des affaires du Nord

Le milieu des affaires du Nord a fermement appuyé la production et le transport de pétrole et de gaz dans la région de la mer de Beaufort. Les hommes d'affaires ont mentionné que l'expansion économique régionale résultant de cette proposition pourrait stimuler l'activité économique, encourager la création de nouvelles entreprises, et apporter des perspectives d'affaires pour les entreprises existantes et les organisations de développement autochtones.

La Commission sait qu'à l'heure actuelle de nombreuses entreprises du Nord ont de la difficulté à concurrencer les entreprises du Sud pour l'obtention de contrats. La Commmission a été informée que cette situation était principalement attribuable aux frais généraux plus élevés des entreprises du Nord, à cause des coûts d'exploitation et de transport plus élevés, des marchés restreints et de la main-d'oeuvre spécialisée limitée, ainsi que des longues périodes d'hiver sans travail. Malgré cela, la Commission reconnaît que les promoteurs ont accordé des contrats à des entreprises du Nord, accroissant ainsi leur volume de travail et les rendant plus concurrentielles. La Commission félicite les promoteurs et est convaincue que si les entreprises du Nord avaient plus de soutien de ce genre, elles auraient de meilleures chances de s'établir. En outre, la Chambre de commerce d'Inuvik a donné un compte rendu positif de son association passée avec les promoteurs et s'est dite confiante quant au rôle que les hommes d'affaires du Nord pourraient jouer dans les projets de développement futurs.

La Commission est aussi consciente du soutien qui a été donné par le gouvernement aux entreprises du Nord et encourage la poursuite de ces programmes. Le gouvernement des T.N.-0. a donné des conseils continus aux hommes d'affaires, pendant l'organisation et l'exploitation d'entreprises. Les conseils portaient sur la constitution des sociétés, les études de marché, la planification des affaires, le financement, les opérations journalières et d'autres aspects de l'exploitation d'une entreprise. Par des plans d'action négociés avec l'industrie, le Gouvernement a collaboré avec celle-ci à la planification et à l'extension des affaires. Les entreprises ont aussi eu de l'aide dans le cadre de programmes fédéraux tels que ceux de la Banque fédérale de développement.

La Commission a appris que les entreprises du Nord avaient plusieurs sources de capital pour financer leurs projets. Il y a les mécanismes de financement classiques des institutions financières, ainsi que les programmes de prêts spéciaux du gouvernement. Les programmes de prêts du gouvernement ont été utiles mais le processus est souvent trop lent pour permettre aux hommes d'affaires de profiter des occasions. L'industrie et le gouvernement ont aidé les petites entreprises en divisant les contrats en petits groupes. Des projets conjoints entre des entreprises du Nord et l'industrie avec des entreprises du Sud ont donné aux petites entreprises l'occasion de se faire valoir.

En général, les nouvelles entreprises ont un capital de participation limité à investir. De nombreux projets exigent des mises de fonds importantes sous forme de soumissions cautionnées. Or, beaucoup d'entreprises sont trop jeunes pour constituer une bonne garantie pour les sociétés de cautionnement.

21 La Commission recommande que le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest fournisse une meilleure aide aux entreprises locales à des fins de cautionnement.

La Commission pense que les entreprises existantes et futures ont besoin d'une tribune d'étude des programmes de l'industrie et du gouvernement à l'intention des petites entreprises. Elle est d'avis qu'une ((conférence annuelle des perspectives d'affaires régionales» ou un événement du même genre pourrait apporter une aide valable aux hommes d'affaires qui seraient en mesure alors de déterminer les possibilités, de comprendre le processus des soumissions et autres procédures des sociétés et de trouver des sources de financement. Il pourrait aussi y avoir des ateliers pendant la conférence pour permettre aux entreprises d'améliorer leurs connaissances ou leurs compétences ou encore de se recycler. Selon la Commission, une telle conférence permettrait également aux promoteurs et au gouvernement de connaître la réaction des entreprises et d'améliorer par la suite les services offerts aux entreprises et fournis par celles-ci.

La Commission est convaincue que la planification des affaires et l'investissement doivent être basés sur des données fiables. Des décisions et une politique prompte et ferme du gouvernement pourraient encourager une économie stable dans la région de la mer de Beaufort.

La Commission est au courant de la participation des organisations d'autochtones comme l'Inuvialuit Development Corporation à des projets d'affaires du Nord. La Commission reconnaît l'importance de ces entreprises pour les habitants du Nord et appuie toute extension de leur participation à des projets futurs.

La Commission reconnaît également la volonté des entreprises du Yukon de participer davantage à l'économie en expansion de la mer de Beaufort. Pour améliorer la participation des entreprises du Yukon, la Commission propose que les promoteurs ouvrent des bureaux d'achat au Yukon chaque fois que c'est possible. La participation à l'économie de la région de la mer de Beaufort renforcerait et diversifierait l'économie du Yukon qui a été gravement touchée par la récente récession.

5.10 Évaluation des impacts socioéconomiques

510.1 Introduction

L'objectif de l'évaluation des impacts socio-économiques par la Commission était de déterminer les effets du développement industriel sur les conditions sociales, culturelles et économiques du Nord. L'EIE des promoteurs fournit des détails considérables au sujet des conditions socio-économiques existantes dans le Nord mais la Commission le considérait cependant comme incomplet en ce sens que les effets possibles des changements apportés par le développement n'étaient pas étudiés en profondeur. Le document d'information complémentaire à l'EIE comprenait une étude plus étendue des effets possibles et a donc constitué la base de discussions publiques productives au cours des réunions générales.

D'autres renseignements ont été présentés pendant les réunions par les promoteurs et les intervenants, y compris des recherches, des jugements professionnels, des études de



situations dans d'autres régions, et des études d'expériences précédentes de l'industrie, du gouvernement et des collectivités.

5.10.2 Méthodes d'évaluation

L'évaluation des impacts socio-économiques comprend généralement une description des changements démographiques et économiques entraînés par le développement. Ceci exige l'intégration d'information de différents domaines. Les données varient souvent en précision et en exactitude. Si l'accord est général au sujet des changements envisagés, ceux-ci sont alors suivis d'une analyse de leurs effets sociaux possibles et de leur importance pour les particuliers, les localités et les gouvernements.

Les spécialistes techniques et les intervenants considéraient que l'information socio-économique de base présentée dans l'EIE et dans les documents connexes ne constituait pas une base suffisante pour l'évaluation et le contrôle des incidences socio-économiques. Cependant, d'autres spécialistes ont fait remarquer qu'il existait beaucoup d'information de base, bien qu'elle ne soit pas rassemblée en un seul et même endroit. Ils ont aussi fait remarquer que si les niveaux supérieurs de gouvernement, les chefs de collectivités, les organismes sociaux et les promoteurs se concertaient, ils pourraient rassembler une base de données suffisante pour établir un programme efficace de contrôle. Les présentations du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest incluaient des propositions de rationalisation et d'extension des méthodes de rassemblement des données de base.⁵¹

Plusieurs intervenants ont fait des commentaires concernant les difficultés de prévoir les changements démographiques et économiques causés par l'exploitation du pétrole et du gaz. Le modèle de planification de la mer de Beaufort, utilisé par les promoteurs pour prévoir l'influence sur l'économie, la démographie et l'emploi, a été critiqué à cause des hypothèses irréalistes concernant les rythmes de production et les multiplicateurs des avantages économiques. Les évaluations de l'importance et de la répartition de la croissance démographique étaient difficiles à faire à cause des incertitudes relatives à la situation et à l'ampleur des installations de production de pétrole et de gaz naturel et au moyen de transport. Dans tous les cas, les prévisions étaient hypothétiques à cause des incertitudes au sujet des réserves de pétrole et de gaz naturel et des marchés.

La Commission, dans les directives pour la préparation de l'EIE, dans le constat de lacunes et au cours des réunions publiques, a encouragé l'étude des effets possibles des changements démographiques résultant de la proposition de développement. Les effets sociaux de diverses politiques de gestion de la croissance des collectivités ont été étudies dans le document d'information complémentaire à l'EIE et ont fait l'objet de discussions pendant les réunions générales. Ces discussions allaient de questions relativement simples au sujet de la planification des besoins communautaires pour l'infrastructure physique à des questions plus complexes telles que les effets sociaux des changements des perspectives de chasse et de pêche, ou l'effet des modifications de la composition ethnique des collectivités.

Bien que les opinions des intervenants au sujet des questions socio-économiques aient souvent été différentes, un thème commun ressortait: si les intervenants n'étaient pas tous d'accord au sujet d'effets précis éventuels et, souvent, au sujet des processus sociaux entraînant ces effets, ils étaient tous d'accord pour dire que le développement du projet pourrait hâter certains des changements qui avaient déjà commencé à se produire dans le Nord sur les plans social, économique et culturel du Nord et que les évaluations futures devraient porter sur les techniques de traitement efficace de ces changements.

La Commission pense que le gouvernement des T.N.-0. sera bientôt prêt à entreprendre des programmes d'évaluation continue des impacts. Dés qu'on connaîtra des détails précis des projets et que l'on disposera de prévisions plus fiables des changements, il sera possible de procéder à une planification et à un traitement plus efficaces des impacts. La Commission est cependant d'avis que des méthodes d'évaluation améliorées et spécialement adaptées au Nord sont nécessaires. Le gouvernement des T.N.-O. a demandé des fonds dans le cadre du NOGAP pour de nouvelles évaluations auxquelles les collectivités et les organisations communautaires participeront. La Commission appuie cette entreprise du gouvernement.

5.10.3 Contrôle

L'objet de ce contrôle socio-économique est de fournir des renseignements au sujet des changements survenus dans les conditions socio-économiques et d'améliorer le traitement des impacts des projets. L'information obtenue à partir du contrôle peut servir à documenter les effets prévus et imprévus des projets et à concevoir des méthodes pour éliminer les effets nuisibles. Le succès de ces méthodes peut alors être évalué au moyen d'autres activités de contrôle.

L'information présentée à la Commission par les promoteurs, le gouvernement et les intervenants lui a été d'une aide précieuse pour la sélection des questions et tendances initiales sur lesquelles porterait le programme de contrôle. Parmi les questions importantes mentionnées plus tôt, citons la demande de logement, les tendances de l'emploi, la formation, les conditions sociales et les tendances économiques. Le gouvernement des T.N.-0. a donné des détails préliminaires concernant les projets de contrôle qu'il aimerait entreprendre à la suite de l'examen des besoins des collectivités. El Ceux qui utilisent les rapports de contrôle pour la prise de décision, tels les

promoteurs, les collectivités et les gouvernements, devraient participer à la définition des priorités de contrôle. Ceci garantirait que ces priorités tiennent compte des besoins collectifs des organismes sociaux et des collectivités, et que ces collectivités et organismes en partagent la «propriété» et acceptent la validité des résultats.

Le gouvernement des T.N.-0. et d'autres participants à l'examen ont insisté sur la nécessité de commencer aussitôt que possible plusieurs programmes de contrôle, parallélement à des travaux de recherche de soutien, même si l'information de base est souvent incomplète, ou mal équilibrée. Il est particulièrement important de commencer à contrôler les conditions socio-économiques réelles, puisqu'il semble régner beaucoup d'incertitude à propos des changements que pourrait apporter la réalisation du projet proposé. La Commission conclut qu'il devrait être possible pour le gouvernement des T.N.-0. et les organismes fédéraux appropriés d'établir, de concert, un programme de contrôle efficace et bien orienté, sans retard.

510.4 Participation communautaire

L'expérience a montré que plus une collectivité a d'autorité pour résoudre ses problèmes, plus elle a de chances d'y parvenir. Étant donné que les questions et les conditions sociales varient d'une collectivité à l'autre, l'orientation des programmes sociaux par la localité contribuera à s'assurer de ce que ces programmes répondent aux besoins sociaux et culturels particuliers de chacune.

Le gouvernement des T.N.-0. a pour politique de laisser aux collectivités la charge de leurs programmes sociaux. Il a encouragé les conseils communautaires et les groupes consultatifs à jouer un plus grand rôle dans la planification et la gestion des programmes sociaux et a recruté et formé des membres des collectivités comme travailleurs sociaux. Toutefois, il a rencontré quelques hésitations de la part des chefs des collectivités avant qu'ils acceptent les fonctions supplémentaires reliées à ces programmes. 53 Cette hésitation est compréhensible, quand on connaît la lourde charge de travail des chefs de collectivités et les ressources dont ils disposent. Le gouvernement des T.N.-0. tente de donner plus de pouvoirs aux administrations locales pour les mieux préparer à administrer les problèmes sociaux, économiques et communautaires. La Commission félicite le gouvernement pour ses efforts en ce sens pour la planification et la conduite des services locaux. Afin que ces mesures soient efficaces, les collectivités doivent avoir les ressources législatives, humaines et financières nécessaires. La Commission considère que ce point est essentiel pour donner aux collectivités l'expérience et la confiance accrues nécessaires pour faire face aux problèmes de l'avenir.

5.10.5 Recherche

Les promoteurs et de nombreux intervenants ont mentionné la nécessité de faire des recherches sur le plan social pour favoriser la planification des programmes sociaux et prévenir les problèmes causés par les projets d'exploitation. La Commission pense cependant que cette recherche ne devrait pas venir troubler la vie des habitants du Nord, comme cela s'est souvent produit dans le passé. S'il faut faire des études sociales

dans les collectivités, elles devraient être orientées en fonction des besoins exprimés par les collectivités elles-mêmes et non pas nécessairement en fonction de ce que le gouvernement, l'industrie ou les universitaires jugent utiles. La Commission est d'avis que les collectivités devraient donner elles-mêmes l'orientation de base et les règles fondamentales pour la réalisation de ces recherches. Monsieur Thomas Sulluk, représentant Inuit Tapirisat du Canada a mentionné que les habitants du Nord ont l'impression d'être des étrangers dans leur propre pays, bien qu'ils aient la connaissance du pays et des gens, alors que les experts-conseils de l'extérieur, qui conseillent les promoteurs et le gouvernement, ne l'ont pas.

En outre, les collectivités devraient avoir l'aide et le soutien financier nécessaires pour procéder à leurs propres recherches. Les gouvernements territoriaux devraient mettre à la disposition des localités, des conseillers que celles-ci pourraient consulter lorsqu'elles le jugeraient utile. Dans sa présentation dans le cadre du NOGAP, le gouvernement des T.N.-0. a défini plusieurs priorités de recherche socio-économique, en plus des demandes de fonds pour les études d'impact relatives

à plusieurs collectivités. ⁵⁴ II a aussi mentionné le manque flagrant d'information de base **appropriée**; la Commission trouve cette situation inquiétante car les travaux de prospection ont **déjà** des effets importants sur les collectivités environnantes et le gouvernement des T.N.-0. La Commission pense qu'il existe une compréhension de certains des problèmes de base suffisante pour que le gouvernement des T.N.-0. n'ait pas **à** attendre que des analyses exhaustives soient terminées. L'exploitation du pétrole et du gaz naturel est en cours et la recherche de solutions aux problèmes des collectivités doit donc commencer maintenant.

«Les administrations communautaires font face à la perspective d'une croissance rapide et se trouvent maintenant confrontées à des problémes auxquels leur conseil ou leur personnel n'ont jamais eu à faire face. Sans aide technique, politique et légale pour négocier avec l'industrie et les niveaux supérieurs de gouvernement, les collectivités sont souvent submergées par les nombreux problèmes auxquels elles doivent faire face et elles ne sont plus en mesure de contrôler les événements qui se produisent dans la collectivité...»⁵⁵

«Ce que nous répétons, depuis de nombreuses années maintenant, c'est donnez-nous le matériel, incluez-nous dans votre systéme, non pas nécessairement dans les systemes complexes, mais de grâce donnez-nous une chance de nous attaquer aux effets environnementaux ou socio-économiques et, quand vous l'aurez fait, vous vous rendrez compte que nous pouvons être très raisonnables. En fait, qui sait, peut-être accueillerons-nous les sociétés pétrolières à bras ouverts, quand nous aurons éliminé ces points de mesentente. »

T. Suluk, ITC Resolute

Il y a, dans ces collectivités, un nombre limité de personnes qui ont la compétence technique et peut-être la motivation ou la volonté de diriger et, trop souvent, tout le monde veut qu'elles assument les rôles de dirigeants; ces personnes ont à faire des choix et nous devons respecter ces choix et, par conséquent, à ce point, dans bien des collectivités, le personnel du ministère tente encore de jouer le rôle de soutien et d'encourager une plus grande acceptation des responsabilités dans ces régions.

B. Dunbar, GTNO Inuvik

Les mesures de prévention sont comprises dans le processus de conception. D'abord, à la croisée des rivières, les canalisations ont habituellement des parois plus épaisses, ce qui accroît le facteur de sécurité. Les canalisations à cet endroit sont aussi enfouies plus pro fondement, permettant d'éviter l'action de frottement de l'eau et l'érosion des berges. Les inspections sont plus attentives à la croisée des rivieres.

6.0 MILIEU NATUREL

6.1 Introduction

En étudiant les répercussions sur le milieu naturel de la réalisation des projets de production et de transport de pétrole et de gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort vers les marchés du Sud, la Commission doit tenir compte de certaines caractéristiques fondamentales de ce milieu.

La température, par exemple, est un des principaux facteurs qui a des effets profonds sur la nature du milieu physique et biologique de l'Arctique. En effet, la température joue un grand rôle dans la création du climat de l'Arctique et des régimes de l'eau et des glaces (couverture de glace, dégel printannier et engel automnal) et dans la formation du pergélisol et la productivité biologique des sols et de la mer. Elle a une influence tout aussi grande sur les plantes et les animaux qui vivent dans l'Arctique et sur leur façon de vivre.



Une réduction du rythme du développement serait probablement la seule mesure de prévention importante qui pourrait véritablement réduire les risques de répercussions graves sur l'environnement d'un grand projet de production d'hydrocarbures dans l'Arctique.

A. MacPherson, MDE Inuvik

Les effets combinés d'un climat rigoureux et de sols froids et pauvres, ajoutés à d'autres facteurs, ont fait qu'il y a beaucoup moins de plantes et que la production végétale annuelle pour la nourriture des animaux qui se nourrissent de plantes est bien inférieure à ce qu'on trouve dans le Sud du Canada. Cette situation, par ailleurs, est largement responsable de

l'existence d'un moins grand nombre d'espèces animales et des variations de leur productivité et de leur survie.

Dans la mer, l'eau froide, la couverture de glace et les longues périodes d'obscurité de l'hiver, ainsi que d'autres facteurs semblent avoir entraîné une productivité biologique annuelle totale des organismes marins inférieure à celle des eaux du Sud.

À cause de cette productivité limitée des espèces marines et terrestres qui ont une grande importance pour les habitants du Nord, la Commission pense qu'il est essentiel de s'assurer tout spécialement de ce que ces espèces soient protégées et qu'on s'en occupe de la meilleure façon possible.

En conséquence, la Commission a élaboré l'objectif suivant:

Les habitants du Nord, les promoteurs et les gouvernements doivent veiller à ce que les risques que la production de pétrole et de gaz et le transport de ceux-ci font courir aux ressources renouvelables soient tolérables pour ces dernières.

La Commission est d'avis que cet objectif doit être atteint si l'on veut protéger la base des ressources renouvelables du Nord. Comme il a été mentionné antérieurement dans le présent rapport, la Commission a conclu que les avantages socioéconomiques pouvaient être portés au maximum et les effets négatifs réduits au minimum grâce à la solution d'un développement à petite échelle. La Commission pense qu'il sera plus facile de gérer les ressources renouvelables avec cette même solution à petite échelle, qu'avec des projets qui entraîneront une grande augmentation de la population humaine. Par exemple, on peut perfectionner les bases de données et organiser dès à présent des programmes de surveillance et de prévention qui permettront d'éviter ou de corriger les effets négatifs sur les ressources renouvelables, au fur et à mesure de la réalisation des projets.

Pour faciliter l'évaluation de la façon dont le milieu physique et biologique pourrait influer sur le projet proposé ou en subir les conséquences, les éléments de la proposition de production et de transport de pétrole et de gaz sont évalués séparément. La première section du présent chapitre commence par une description de quelques problèmes éventuels relatifs à l'environnement du Nord. La section suivante expose les effets sur le milieu des divers systèmes de production et de transport. Les effets de répercussions accidentelles et opérationnelles sur les communautés biologiques à terre et en mer sont aussi décrits. Le chapitre se termine par un exposé des programmes de recherche, de contrôle et de prévention nécessaires si l'on veut arriver à contrôler avec succès les effets négatifs sur le milieu naturel.

6.2 Effets de l'environnement sur le projet proposé

6.2.1 Changements climatiques

D'après les évaluations des promoteurs et du gouvernement, il semble peu probable que les installations de production soient réalisées avant la fin des années quatre-vingt. Les deux groupes conviennent qu'une fois la production commencée, elle devrait se poursuivre pendant plusieurs décennies.

D'après l'information présentée à la Commission par les promoteurs et par le ministère de l'Environnement, des changements de température à long terme ont été observés par le passé et d'autres sont prévus pour l'avenir. ¹

On sait d'après les études des profils de température dans le pergélisol, que la côte arctique de l'Alaska a connu un réchauffement d'environ 1,8°C au cours du dernier siècle. On a remarqué une tendance semblable au réchauffement dans la vallée du Mackenzie. D'après les projections à long terme, la tendance au réchauffement, attribuable à une augmentation du gaz carbonique à l'échelle mondiale, sera plus grande dans les régions polaires que dans les régions tempérées. Les changements environnementaux qui pourraient s'ensuivre sont difficiles à prévoir, surtout si le réchauffement est accompagné par un changement des précipitations hivernales. Si le réchauffement a lieu, ses effets probables sur le pergélisol seraient d'accroître l'épaisseur de la couche active et de causer un affaissement dû au dégel et des glissements de terrain dans les zones riches en glace. Cette situation pourrait causer des problèmes d'entretien et de stabilité dans certaines zones de pergélisol.

Par ailleurs, s'il n'y a pas de réchauffement appréciable causé par l'augmentation du gaz carbonique, on prévoit, au moins dans l'Est de l'Arctique, une baisse de la température moyenne annuelle variant entre 0,5 et 1,0 °C, entre 1980 et l'an 2010. Ce refroidissement, s'il a lieu, modifierait les conditions des glaces le long de la route des pétroliers,

La possibilité de changements climatiques a d'ailleurs été reconnue par le rapport d'évaluation environnementale de Norman Wells qui recommandait une analyse thermique incluant les possibilités de changements climatiques pendant la durée du projet. La Commission se rend bien compte qu'un changement climatique, et ses conséquences, se produirait lentement de sorte qu'on aurait le temps de prendre des mesures préventives et curatives. Elle s'inquiète cependant du fait que les promoteurs ne semblent pas entièrement conscients des effets possibles des changements de la température du sol à long terme. Elle conclut que la possibilité de changements climatiques pendant la durée du projet devrait être intégrée dans la conception et dans la construction du pipeline et d'autres installations fixes dans les zones de pergélisol.

6.2.2 îlots artificiels

Les forces résultant de la glace en mouvement constituent à peu près le point le plus important dont il faut tenir compte lors de la construction d'îlots artificiels dans la mer de Beaufort. En

effet, la mer de Beaufort diffère de la plupart des autres secteurs où sont produits les hydrocarbures à cause de la présence de glace pendant presque toute l'année. Ainsi, tout système de production en mer proposé doit être conçu pour résister aux forces des glaces existantes ou éventuelles dans la mer de Beaufort. Ces forces comprennent celles qui sont attribuables aux effets de la glace de première année, tout comme à ceux des formations de glace de plusieurs années. Bien que dans la mer de Beaufort, il n'y ait pas d'icebergs du genre de ceux du Groenland, il y a toujours possibilité d'apparition d'une grosse île de glace (iceberg tabulaire) dans les eaux profondes. Ces îles se détachent du plateau de glace du nord de l'île Ellesmere et se déplacent généralement lentement vers le sud-ouest sous l'action du courant giratoire de la mer de Beaufort.

Depuis plus d'une décennie, l'industrie pétrolière canadienne fait des recherches intensives au sujet des forces des glaces et de la technologie de construction d'îlots. Les promoteurs ont aussi acquis des connaissances pratiques et de l'expérience grâce à leurs observations du comportement des glaces autour des îlots artificiels construits pour des forages de prospection; ils ont déclaré que grâce à cette recherche et à cette expérience, ils peuvent maintenant concevoir des îlots pouvant résister aux forces de glaces, telles que la glace de plusieurs années dans les eaux profondes, la glace empilée et la glace entassée, de même que l'intrusion d'une île de glace. D'après leurs documents, les recherches futures confirmeront et permettront de perfectionner les études antérieures et d'améliorer encore la conception.²

Au sujet des forces des glaces, M. L. Gold du Conseil national de recherches a mentionné qu'une des difficultés des travaux dans la mer de Beaufort serait de déterminer avec précision l'ampleur et la fréquence des cas extrêmes auxquels les constructions devraient résister. Le MPO a exprimé la même opinion au sujet des facteurs océanographiques, tels que les conditions des vagues et les ondes de tempête (raz de marée). La Commission convient qu'il faut poursuivre les recherches et étendre la base de données à long terme pour avoir une meilleure compréhension des cas extrêmes en vue de la conception des installations en mer.

D'après les promoteurs, les problèmes géotechniques rencontrés dans la mer de Beaufort comprennent la stabilité des matériaux de fondation, la possibilité de dégel du pergélisol sous-marin autour des tubages de puits entraînant l'effondrement des fondations, et la possibilité, lors de tremblements de terre, de liquéfaction des îlots créés par remplissage de sable.

La Commission fait remarquer que, normalement, il y aurait des avertissements des grandes forces environnementales, telle l'intrusion d'une île de glace, qui pourraient menacer l'intégrité d'une île plate-forme. S'il y avait indication de la désintégration progressive d'un îlot ou d'une installation, on pourrait mettre en oeuvre des plans d'urgence pour fermer les soupapes dans les puits de production et retirer de l'îlot tout le pétrole emmagasiné, ou brûler tout le pétrole restant avant qu'il s'échappe dans l'eau. Les promoteurs ont indiqué que le pétrole emmagasiné pour le transport par pétrolier pourrait, s'il y a des pétroliers disponibles, être retiré dans un délai d'envi-

ron 30 jours, tandis que le pétrole emmagasiné pour le transport par pipeline pourrait être retiré en une journée. La Commission encourage les promoteurs à perfectionner, de concert avec le gouvernement, leur capacité de prédiction afin de pouvoir donner un avertissement suffisamment tôt pour permettre le retrait sans problème du pétrole emmagasiné dans toute installation de production ou de stockage de la mer de Beaufort.

La Commission reconnaît qu'on apporte constamment des améliorations à la conception des îlots artificiels et que ces progrès se poursuivront avec l'amélioration continuelle de la compréhension des phénomènes naturels. Étant donné l'expérience considérable déjà acquise par les promoteurs lors des forages de prospection en mer de Beaufort, la Commission est convaincue que les îlots de production pourront être conçus, construits et exploités en toute sûreté.

6.2.3 Pipelines sous-marins

Le transport de pétrole brut par pipeline sous-marin dans la mer de Beaufort poserait des problèmes auxquels on n'a pas encore eu à faire face dans les régions de production en haute mer, telles que la mer du Nord et le golfe du Mexique, où il n'existe ni pergélisol⁵ sous-marin, ni couverture de glace étendue en hiver. Trois des principaux problèmes relatifs aux pipelines sous-marins dans la mer de Beaufort seraient la possibilité d'érosion du fond marin par les quilles de glace, l'affaissement dû au dégel du pergélisol riche en glace sous les pipelines enfouis dont le contenu est à une température supérieure au point de congélation, et en hiver, la réparation des pipelines enfouis. Les promoteurs ont signalé ces problèmes et procédé à des études afin de mettre au point des critères de conception appropriés.

L'érosion par la glace se produit quand les quilles des crêtes de glace dérivantes traînent sur le fond marin, déformant, déplaçant et labourant les sédiments du fond. Les pipelines sous-marins doivent donc être placés dans des tranchées suffisamment profondes pour ne pas ètre endommagés par cette érosion pendant toute la durée de service du pipeline. La fréquence de l'érosion par les glaces à un endroit donné est difficile à déterminer. Les données relatives à la répartition des quilles de glace selon leur profondeur sont limitées, de même que celles relatives aux relations entre la fréquence d'érosion, à la sédimentation qui efface l'effet du labourage et à la profondeur de l'eau. En outre, par suite de l'utilisation de méthodes analytiques différentes, les estimations de la profondeur requise des tranchées pour un pipeline sous-marin varient énormément pour la mer de Beaufort de l'Alaska et du Canada, et même dans la mer de Beaufort canadienne ellemême. 6 Ainsi, prévoir la profondeur des tranchées est un processus évolutif qui exigera des perfectionnements progressifs en fonction des résultats de la recherche future planifiée par l'industrie et le gouvernement.

Le deuxième problème que pose dans l'Arctique l'enfouissement de pipelines sous-marins dont la température dépasse le point de congélation, serait l'affaissement dû au dégel, particulièrement l'affaissement différentiel attribuable à la déformation par la chaleur du pergélisol riche en glace. Cette déformation par la chaleur du pergélisol pourrait aussi augmenter la possibilité de liquéfaction des sédiments non maintenus par la glace, provoquée par un séisme ou par les courants. Les promoteurs ont indiqué qu'ils avaient l'intention d'examiner ces questions en évitant les secteurs problèmes dans le choix final de leur itinéraire, ce qui suppose un examen détaillé des conditions du sous-sol. Des études coopératives des promoteurs et du gouvernement fédéral ont permis de faire d'excellents progrès dans l'établissement de cartes du pergélisol sous-marin, mais les données sont difficiles à analyser à cause de facteurs tels que l'évacuation des sédiments du fleuve Mackenzie dans la mer de Beaufort, le recul côtier et la submersion du terrain de pergélisol à cause des changements du niveau d'eau au cours des dix milles dernières années.

Le troisième problème lié à l'enfouissement des pipelines sousmarins dont la température est supérieure au point de congélation est la nécessité de réparer les pipelines en hiver, sous une couverture de glace. Le problème a été traité dans l'EIE et un document complémentaire.

49 La Commission recommande que l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada fasse faire l'essai, dans des conditions réelles, des méthodes de réparation sous la glace proposées par les promoteurs pour les pipelines sous-marins, avant l'utilisation de ceux-ci.

La Commission conclut que les installations de production et de transport en mer peuvent être conçues, construites et exploitées avec le minimum de risques environnementaux. Cette conclusion est basée sur les dossiers antérieurs de construction d'installations en mer des promoteurs et dépend de l'application des règlements appropriés à la conception, à l'essai et à la construction des installations futures.

6.3 Systèmes de production

6.3.1 Déchets et produits dangereux et toxiques

6.3.1.1. Introduction

La Commission a appris que les déchets résultant de la production du pétrole de la région de la mer de Beaufort varieraient et exigeraient des méthodes complexes de manutention et d'élimination pendant la période de production des champs pétrolifères. Ces matières constituent, à divers degrés, des dangers pour la sécurité de l'environnement et de la vie humaine. La Commission constate l'autorité du MAINC, de l'APGTC, du MPO, du MDE et du gouvernement des T.N.-O. en matière de contrôle, de réglementation et d'application des normes d'élimination et de stockage des déchets. Comme commentaire général, la Commission considère que l'application stricte des mesures réglementaires protégera les ressources environnementales de façon appropriée contre toute répercussion importante, à long terme, de la production des champs pétrolifères, et a mentionné qu'il existait plusieurs groupes de travail composés de membres de l'industrie et des gouvernements, dont le travail est d'évaluer des questions spécifiques précises relatives à ce sujet.

Les promoteurs ont indiqué dans l'EIE que, les rejets d'eaux usées, d'eau de refroidissement chauffée, de fluides de dra-

gage, de fluides d'obturation anti-éruption, d'eau de lest et d'eaux de formation auraient des effets sur la qualité des eaux environnantes. Les rejets en mer, cependant, seraient confinés aux zones entourant les plates-formes et les navires de forage, où ils seraient rapidement dilués. Le facteur de dilution, ajouté à l'utilisation de séparateurs eau-huile et d'autres installations de traitement a amené les promoteurs à conclure que les effets de la plupart des rejets sur la qualité de l'eau ne poserait pas de problème à l'échelle régionale.

Des spécialistes techniques et des intervenants se sont dits préoccupés par les effets possibles de l'accumulation d'hydrocarbures dans la mer de Beaufort, due au rejet des eaux de formation, aux fuites mineures et à d'autres sources.⁸

Beaucoup de fractions du pétrole, de sources naturelles et artificielles, sont chimico-biodégradables dans la mer. Les oligo-éléments, par ailleurs, pourraient finir par entrer dans la chaîne alimentaire bien que de telles matières, rejetées dans le fond marin dans le panache du fleuve Mackenzie, seraient probablement enfouies dans les sédiments. Les promoteurs ont fait remarquer qu'en d'autres endroits ces matières pourraient sortir de la zone de rejet mais que dans la plupart des cas, elles resteraient probablement en deçà de quelques centaines de mètres de l'emplacement des puits.

6.3.1.2. Rejet de l'eau de formation

L'eau de formation, aussi appelée eau de production, est l'eau qui est parfois mêlée au pétrole brut dans le réservoir. Les promoteurs ont informé la Commission que, chaque fois que possible, l'eau de formation des champs pétrolifères en mer serait réinjectée dans le réservoir. Ils ont indiqué que les puits d'injection étant normalement forés deux à trois ans après le début de la production, il pourrait y avoir une période pendant laquelle les eaux de formation ne seraient pas réinjectées dans les réservoirs; dans ces cas, on aurait recours à des séparateurs eau-huile pour réduire les concentrations d'huile avant le rejet des eaux de formation dans la mer. Les promoteurs ont dit que la préoccupation principale concernant le rejet des eaux de formation a trait aux oligo-éléments et au pétrole qu'elles contiennent. D'après leurs indications, au rythme de production d'environ de 15 000 m³ par jour, moins de 32 m³ de ce pétrole seraient libérés par année.9 Cependant, ils ont fait remarquer que, même à des rythmes de production élevés, les quantités d'oligo-éléments libérées ne représenteraient qu'un faible pourcentage des quantités naturelles charriées dans la mer de Beaufort par le fleuve Mackenzie. D'après le MPO, il faudrait à peu près une décennie pour que l'apport industriel annuel d'hydrocarbures égale l'apport naturel du fleuve Mackenzie dans la mer de Beaufort. 10

La Commission reconnaît la validité de ces déclarations, mais pense qu'il faudrait éviter, comme principe général, de rejeter les déchets dans la mer de Beaufort.

26 La Commission recommande d'éviter le rejet d'eaux de formation comprenant des hydrocarbures et des oligo-éléments dans la mer de Beaufort. Les eaux de formation contenant ces substances devraient être réinjectées dans le réservoir le plus tôt possible. Jusqu'à ce moment, les eaux de formation devront satisfaire aux normes gouvernementales concernant l'environnement.

6.3.1.3. Élimination des déchets de forage

Les fluides ou boues de forage sont généralement à base d'eau et contiennent un certain nombre de produits chimiques nécessaires pour le processus de forage. Au fur et à mesure du forage, les débris de roches sont séparés du fluide de forage et rejetés dans la mer. De temps à autre, il faut aussi se débarrasser des fluides de forage qui sont normalement aussi rejetés dans la mer. Ce rejet a généralement des effets mineurs, limités en étendue, incluant l'enfouissement d'une petite zone d'habitat benthique, une légère détérioration de la qualité de l'eau à proximité du lieu de forage et l'accumulation possible d'oligo-éléments. Les autorités gouvernementales ont élaboré des règlements régissant le rejet de fluides de forage et de débris de roches, Les promoteurs ont cité une étude conjointe de l'industrie et du gouvernement qui concluait que jusqu'à présent le rejet de fluides de forage dans les eaux de l'Arctique n'a pas eu d'effets négatifs, 11

Les fluides de forage à base d'huile sont parfois nécessaires pour des cas de forage précis. Bien que les promoteurs aient indiqué que ces fluides n'ont jusqu'à maintenant pas été jugés nécessaires pour le forage de prospection de la mer de Beaufort, ils ont mentionné qu'ils pourraient être requis pour le forage de production dans certains cas particuliers. La Commission a appris par le MAINC que L'APGTC, en collaboration avec le MPO, le MDE et le MAINC, prépare des directives pour l'utilisation des fluides de forage à base d'huile sur les terres du Canada. La Commission a exprimé quelques réserves au sujet de l'utilisation des fluides à base d'huile et conclut que s'ils devaient être utilisés, il faudrait adopter une marche à suivre permettant d'éviter leur rejet dans la mer de Beaufort.

6.3.1.4. Produits chimiques dangereux et toxiques

Les promoteurs ont décrit plusieurs genres de substances chimiques qui pourraient être nécessaires pour l'aménagement des puits et pour les travaux de production. Certaines de ces substances pourraient être considérées comme toxiques ou dangereuses si elles sont libérées dans l'environnement. Les promoteurs ont indiqué que la manipulation et le transport de ces substances sont réglementés au niveau fédéral par le ministère des Transports. Ils sont aussi régis par des ordonnances territoriales.

Les intervenants ont déclaré qu'il fallait, pour les produits chimiques dangereux et toxiques, une méthode de gestion efficace permettant d'éviter des écoulements accidentels et un plan d'intervention d'urgence pour réagir rapidement en cas d'écoulement accidentel ou d'autre accident qui risque de se produire.

Un programme de gestion intégré des matières dangereuses pour la vallée du Mackenzie et la mer de Beaufort, où il y a chevauchement des compétences, aiderait à réduire les possibilités d'écoulements accidentels et de contamination à terre, dans le réseau du Mackenzie et dans la mer de Beaufort. Dans ce contexte, le MDE a recommandé à la Commission d'établir des méthodes à suivre exhaustives pour la manipulation, le transport, l'entreposage, l'utilisation et l'élimination des matières dangereuses et toxiques. ¹³

Il faut aussi des plans d'intervention d'urgence pour faire face aux diverses catégories de fuites de produits chimiques dangereux et toxiques, Les promoteurs ont indiqué qu'ils auraient des plans d'urgence, du matériel et du personnel pour faire face à tout écoulement accidentel de ces matières. ¹⁴ Ces plans devraient être examinés et approuvés avant la production par les organimes gouvernementaux appropriés, et le rôle des divers organismes gouvernementaux devrait être clairement défini pour que la réaction en cas de problème soit immédiate, afin d'éviter toute perte de vie ou tout dommage à l'environnement.

La Commission recommande qu'avant la production et le transport d'hydrocarbures de la région de la mer de **Beau**fort:

- 27 un programme de gestion régional intégré des produits chimiques dangereux et toxiques soit préparé par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, de concert avec le ministère de l'Environnement, le ministère des Pêches et des Océans, les gouvernements territoriaux et les promoteurs, pour la manipulation, le transport, l'entreposage, l'utilisation et l'élimination des substances dangereuses et toxiques; et
- les plans d'intervention d'urgence des promoteurs, en cas d'écoulement accidentel ou d'autre accident Impliquant des produits chimiques dangereux ou toxiques, continuent de faire l'objet d'examens et d'approbations réglementaires.

6.3.1.5. Fluides pour tests sous pression

La Commission sait qu'il faut faire des tests sous pression au moment de la construction de tous les pipelines sous-marins et terrestres. On utilise habituellement de l'eau pour ces tests, mais on peut aussi ajouter un abaisseur de point de congélation (méthanol) et des additifs biocides. La Commission conclut que tous les fluides utilisés pour les tests sous pression des pipelines doivent être traités pour satisfaire aux normes de qualité de l'eau établies par les organismes de réglementation appropriés, avant d'être éliminés.

6.3.1.6 Eaux de cales et de lest

Les navires ont souvent besoin d'eau pour le lest pendant leurs déplacements vers l'Arctique ou en provenance de cette région. La Commission pense que la réglementation pour le contrôle et l'application des normes concernant l'eau de lest devrait être révisée, mise à jour et mise en vigueur le plus tôt possible. Elle conclut que toutes les eaux de cales ou de lest rejetées dans l'Arctique doivent d'abord être traitées pour satisfaire aux normes de qualité de l'eau établies par les organismes de réglementation appropriés.

6.3.1.7. Contrôle du sort des polluants

Un programme de contrôle bien conçu pour l'évaluation du mouvement des contaminants éventuels dans la mer de Beaufort pourrait donner un avertissement des problèmes qui risquent de se poser pendant la phase de production.

29 La Commission recommande que le ministère des Pêches et des Océans et le ministère de l'Environnement conçoivent un programme de contrôle pour déterminer le sort des hydrocarbures, des oligo-éléments et des matières dangereuses rejetés dans la mer de Beaufort au cours des travaux de l'industrie.

La Commission convient, avec M. Don Mackay, spécialiste technique, que

«... le public s'attend, si les projets d'exploitation des hydrocarbures de la mer de Beaufort sont réalisés, à ce que le Gouvernement du Canada prenne des mesures vigoureuses et sensées pour assurer une surveillance attentive de cette région et veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination continue inacceptable par les hydrocarbures.» 15

La Commission conclut qu'un tel programme devrait être organisé par le MPO et le MDE, organismes qui disposent des compétences nécessaires.

6.3.2 Dragage océanique

La construction d'îlots artificiels et l'aménagement de tranchées pour les pipelines sous-marins nécessiteront des travaux de dragage intensif dans la mer de Beaufort. Pour la prospection, les promoteurs ont construit plusieurs îlots artificiels au moyen de matières provenant de dragages. Ceci leur a permis de démontrer leur capacité de construire des îlots et d'étendre leur expérience technologique dans les conditions de l'Arctique.

Les promoteurs ont aussi mentionné dans l'EIE que si le dragage était limité à 10 mètres de profondeur, il y aurait tout au plus 50 à 70 km² du fond marin qui seraient perturbés durant la période considérée (1982-2000). Il y aura des endroits où il faudra draguer seulement jusqu'à 20 m sous le fond marin, de sorte que la superficie totale du fond perturbé sera réduite.

Aux réunions générales, les promoteurs ont signalé qu'ils prévoyaient maintenant moins de dragage que ne l'indiquait l'EIE. Ils ont fait remarquer que la technologie de la construction d'îlots progresse rapidement et, depuis la rédaction de l'EIE, l'utilisation d'îlots retenus par caisson ainsi que du CUFA (caisson unique de forage en acier) a grandement réduit les exigences de dragage. En outre, le développement par phases, à petite échelle, recommandé par la Commission exigerait moins de dragage, au début, que les projets de développement à grande échelle proposés dans l'EIE.

L'information concernant la réduction des besoins de dragage, présentée par les promoteurs, et le développement par phases, à petite échelle, proposé par la Commission, permet de déterminer que le dragage en mer n'affecterait qu'une petite partie (beaucoup moins que un pour cent) de l'environnement de la mer de Beaufort.

Les préoccupations exprimées par plusieurs intervenants portaient surtout sur les perturbations causées au poisson et aux écosystèmes benthiques. Le dragage dans des habitats localisés à proximité du rivage pourrait avoir de plus grandes conséquences biologiques, mais limitées en étendues. Ce dragage serait nécessaire pour la construction d'îlots en eau peu pro-

fonde, pour l'excavation des voies d'accès au rivage des pipelines sous-marins et pour les bassins ou les quais d'amarrage des bases terrestres. Les promoteurs ont reconnu que le dragage à proximité de la côte pourrait être planifié de façon à éviter les moments critiques pour le poisson. Cependant, la Commission a été informée par le MPO qu'on manquait de données au sujet de la répartition et de la présence du poisson à proximité du rivage et en haute mer dans la mer de Beaufort. Le ministère des Pêches et des Océans a manifesté certaines préoccupations au sujet de la possibilité de perturber l'habitat du poisson et des répercussions générales que des travaux de dragage importants pourraient avoir sur l'écosystème benthique.

La Commission conclut que le MPO devrait continuer à participer étroitement à l'établissement de critères pour le choix du moment et de l'endroit appropriés pour les travaux de dragage et devrait organiser des programmes de recherche et de contrôle permettant d'évaluer l'étendue de toute répercussion à long terme du dragage sur les ressources biologiques critiques de la région de la mer de Beaufort. Ces ressources devraient être définies bien avant le début des travaux de dragage.

Jusqu'à présent, aucune information n'a été présentée à la Commission au sujet des répercussions graves des travaux de dragage. La Commission conclut, d'après les données des promoteurs et des intervenants, que grâce à la participation continue du MPO décrite ci-dessus, l'étendue de l'habitat du poisson qui pourrait être perturbé par le dragage sera localisée et ce, dans des limites acceptables. En outre, la Commission convient avec les promoteurs que les effets du dragage seront généralement localisés et que les répercussions sur les écosystèmes benthiques seront mineures.

6.3.3 Stabilisation de la banquise côtière

La banquise côtière est définie comme la glace qui reste attachée à la côte et s'étend dans la mer formant une surface de glace largement stationnaire, stabilisée par des quilles de glace échouées sur le fond. Dans la mer de Beaufort, la banquise côtière s'étend au large jusqu'à l'isobathe de 20 mètres. Les facteurs qui régissent l'étendue et le bris de la banquise côtière sont mal compris, de sorte que les effets des îlots artificiels sur le régime des glaces sont difficiles à prévoir.

Les habitants de Tuktoyaktuk et d'autres collectivités de la mer de Beaufort ont exprimé leurs préoccupations, à diverses étapes de l'examen, concernant les effets des îlots artificiels; ils craignent que ceux-ci ne contribuent à ancrer et stabiliser la banquise côtière et, en retardant le bris des glaces, par exemple, n'empêchent les déplacements des bélugas dans la baie Kugmallit à la fin de juin ou au début de juillet.

Considérant les préoccupations exprimées, la Commission a demandé aux promoteurs d'autres renseignements sur la stabilisation de la banquise côtière, en plus de ceux que contenait l'EIE. Cette information (complémentaire à l'EIE) a encore été complétée par les promoteurs, par le ministère de l'Environnement et par des intervenants à Resolute, Tuktoyaktuk, et Inuvik. ¹⁶

Les études faites par les promoteurs et le ministère de l'Environnement à partir d'observations pour la période de 1973 à 1983, indiquent que rien ne prouve que les îlots artificiels construits jusqu'à présent aient des effets notables sur la formation, la croissance ou le bris de la banquise côtière dans la région de l'île Richards et de la baie Kugmallit. Les données recueillies montrent que l'espacement des îlots de cinq à dix kilomètres ne semble pas influencer le régime des glaces. Aucune recherche n'a été entreprise sur les résultats d'un espacement réduit. La présence des îlots entraîne la formation d'amoncellements de morceaux de glace tout autour. Ces amoncellements, qui nuisent à la navigation, pourraient persister pendant de nombreuses années si les îlots ne sont pas détruits jusqu'à une profondeur bien inférieure au niveau de la mer, après leur abandon.

L'évaluation des effets des îlots artificiels sur la banquise côtière est d'ailleurs compliquée par les variations naturelles du régime de la banquise. Les données scientifiques et locales sont à l'heure actuelle insuffisantes pour distinguer les variations naturelles des conditions de la banquise côtière de celles qui seraient attribuables à la présence d'îlots artificiels. De l'avis de la Commission, à moins qu'on arrive à mieux comprendre les conditions de croissance et de bris naturelles de la banquise côtière dans la mer de Beaufort et ailleurs, le rôle des îlots artificiels sur la stabilisation de la banquise côtière continuera d'être controversé et difficile à évaluer.

La Commission a fait remarquer que les promoteurs s'étaient engagés à continuer à contrôler les effets des îlots artificiels sur la banquise côtière.

30. La Commission recommande que d'autres recherches soient entreprises par les promoteurs, le ministère de Environnement et le ministère des Pêches et des Océans pour déterminer l'influence des îlots artificiels sur la croissance et le bris de la banquise côtière.

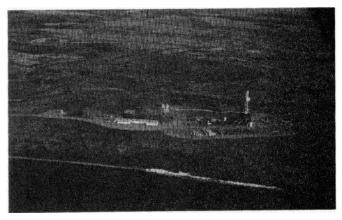
La Commission conclut que, si les recherches montrent que le bris des glaces dans la baie Kugmallit est retardé par les activités des promoteurs au détriment des activités de chasse des résidants, les promoteurs, à la demande des chasseurs de l'endroit, devraient prendre des mesures appropriées, telle l'utilisation d'un brise-glace, pour accélérer la débâcle.

6.3.4 Installations de production à terre

L'aménagement d'installations de production à terre sera déterminé en grande partie par l'emplacement des découvertes importantes de pétrole. Les aspects des installations de production ont été décrits dans l'EIE, y compris le matériel de séparation de l'eau et du gaz, les installations de traitement, les réservoirs de stockage et de dépôt, qui sont tous courants dans l'industrie pétrolière à l'échelle mondiale, et qui peuvent être construits de manière acceptable pour l'environnement. En outre, les promoteurs ont acquis beaucoup d'expérience de forage sur terre depuis 1965 dans la région du delta du Mackenzie, sans compter que la réglementation s'est révélée suffisante pour éviter des problèmes environnementaux sérieux. La remise en état des lieux, au cours de la dernière décennie, a aussi été bien réussie.

D'après l'information qui lui a été présentée, la Commission est aussi d'avis que le choix initial d'un emplacement pour les installations de production est un des facteurs déterminants de la nature et de l'étendue des répercussions environnementales possibles. Par conséquent, il demeure particulièrement important que les organismes environnementaux des gouvernements examinent les emplacements proposés. La Commission conclut que ce processus pourrait être très bien accompli par les autorités de réglementation existantes, dans le cadre des processus d'examen existants ou de ceux qui se développent parallèlement aux nouveaux programmes de planification d'utilisation des terres du Nord.

La Commission conclut que les installations de production à terre peuvent être construites d'une manière acceptable sur le plan environnemental, à condition que la réglementation appropriée soit respectée et qu'on organise des programmes de surveillance et de contrôle.



La Commission conclut que les installations de production terrestres peuvent être construites de manière acceptable sur le plan environnemental à condition que les règlements appropriés soient respectés et qu'on assure un contrôle et une surveillance efficaces.

6.4 Pétroliers de l'Arctique

6.4.1 Vue d'ensemble

Les effets possibles de la circulation des pétroliers à longueur d'année sur l'environnement physique et biologique des eaux arctiques canadiennes ont été les préoccupations les plus fréquemment soulevées au cours des réunions publiques dans les collectivités situées le long de la route proposée pour les pétroliers. Bien que les promoteurs et les spécialistes techniques aient indiqué à la Commission que les pétroliers de l'Arctique, construits et exploités tel que proposé, seraient les pétroliers les plus sûrs du monde, certains intervenants se demandaient si les promoteurs pouvaient prouver leurs affirmations relatives à la conception et au rendement. Par ailleurs, de nombreux intervenants se préoccupaient des effets du bris des glaces sur le régime des glaces, sur les déplacements et la sécurité de l'homme et sur la faune. En outre, ils sont préoccupés par les effets du bruit des navires sur les mammifères marins.

La Commission a indiqué sa préférence pour le pipeline enfoui de faible diamètre comme première étape du transport de pétrole de la mer de Beaufort. En même temps, elle reconnaît que la solution des pétroliers recevrait une attention particulière de la part des promoteurs et du gouvernement, surtout si on découvre du pétrole en eau profonde. La Commission pense qu'on n'a pas assez d'information à l'heure actuelle. pour évaluer tous les effets possibles de la circulation des pétroliers tout le long de l'année, ni que le gouvernement est suffisamment prêt à assurer le soutien de cette circulation. Par ailleurs, il reste assez de temps, si les promoteurs et le gouvernement agissent rapidement et efficacement, pour résoudre ces difficultés avant qu'il soit nécessaire de transporter le pétrole par pétrolier à longueur d'année, surtout si la première étape de la production comprend l'utilisation d'un pipeline à faible diamètre.

Pour résoudre ces difficultés, la Commission a décrit un processus d'évaluation qui, à son avis, devrait être réalisé par le gouvernement du Canada avant d'approuver le transport du pétrole au moyen des pétroliers de l'Arctique à longueur d'année. L'évaluation comprend deux phases:

- 1. Recherche et préparation
- 2. Utilisation de deux pétroliers

1. Recherche et préparation

La phase de la recherche et de la préparation commencerait dès maintenant. La phase recherche comprendrait surtout le rassemblement de données de base au sujet de la répartition et du comportement normal de la faune qui pourrait être affectée par la circulation des pétroliers, de l'acuité auditive et des processus de communication des mammifères marins, et des variations naturelles du régime des glaces. La phase de préparation porterait sur les systèmes de soutien gouvernementaux, notamment les communications, les cartes hydrographiques, la météorologie, les systèmes de détection des glaces et des dangers et les plans d'intervention d'urgence de l'industrie et du gouvernement en cas d'écoulement accidentel de pétrole. Ces deux éléments sont décrits plus en détails dans la présente section. En outre, le gouvernement poursuivrait son examen des règlements actuels relatifs au transport maritime, des exigences concernant la conception des navires et des systèmes de soutien pour s'assurer qu'ils sont appropriés aux risques que suppose le transport du pétrole.

Au cours de la phase de la recherche et de la préparation, les promoteurs concevraient, construiraient et mettraient à l'essai le pétrolier de l'Arctique décrit à la section 3.6.2.

La Commission sait que le pétrolier de l'Arctique proposé devrait passer un certain nombre d'inspections de la Garde côtière et d'essais en mer pour prouver qu'il est conçu, construit et équipé conformément à toutes les conditions nécessaires pour le service auquel il est destiné. En plus de ce qui précède, la Commission prévoit l'acceptation du pétrolier de l'Arctique en se basant sur les objectifs de conception et de rendement établis par les promoteurs. Les navires seraient aussi évalués par les sociétés de classification de navires en vue d'obtenir une cote d'assurance maritime. Étant donné que

les promoteurs ont l'intention de dépasser les normes existantes qui forment la base de ces essais, la Commission sait qu'il faudra d'autres inspections et essais en mer pour vérifier les revendications des promoteurs relatives au rendement des navires. Les essais en mer, avec une cargaison non polluante, se feraient dans une région autre que la route proposée pour les pétroliers, afin de ne pas nuire au rassemblement des données de base. Par exemple, le pétrolier pourrait se rendre dans une région couverte de glace, éloignée de la route proposée pour les pétroliers. Le Gouvernement du Canada devrait s'assurer de ce que ces inspections et essais en mer sont réalisés et que les résultats indiquent les conditions spécifiques d'utilisation des pétroliers de l'Arctique. Ces conditions d'utilisation pourraient être modifiées selon le rendement du pétrolier au cours d'un certain nombre d'années d'utilisation.

2. Utilisation de deux pétroliers

Certains des effets de la circulation des pétroliers ne peuvent être entièrement déterminés avant que les navires entrent véritablement dans les eaux du Nord. Pour entreprendre les essais en toute sécurité, il faut deux navires pour que l'un puisse venir en aide à l'autre en cas de difficultés. La phase des deux pétroliers commencerait une fois les études adéquates terminées et les systèmes de soutien et les plans d'intervention d'urgence prêts. Quand les pétroliers auront subi les inspections et les essais en mer nécessaires en vertu de la phase de recherche et de préparation, cette deuxième phase servira à mettre deux pétroliers à l'essai, transportant du pétrole le long de la route des pétroliers. Un programme de contrôle intensif serait alors entrepris pour évaluer les effets de l'utilisation des deux pétroliers sur la répartition et le comportement de la faune et sur le régime des glaces. Si les programmes de recherche et de contrôle indiquent qu'il y a des effets négatifs importants sur l'environnement, les organismes de réglementation pourraient ordonner la modification des conditions d'utilisation.

Après cette deuxième phase, dont la durée dépendra du programme de recherche et de contrôle, le Gouvernement du Canada devra décider s'il autorise l'utilisation de pétroliers, ainsi que les conditions d'utilisation et le nombre de pétroliers, le cas échéant. Les conditions d'utilisation pourraient nécessiter la prise de mesures telles que le changement d'itinéraire, la modification des horaires pour éviter des époques ou des zones d'activité biologique, la modification de la vitesse du navire ou, en dernier ressort, l'interruption du service de pétroliers. Les promoteurs devraient être prêts, comme condition d'approbation, à respecter toutes les conditions d'utilisation,

La construction des pétroliers pourrait commencer à tout moment, mais les promoteurs devront être bien conscients qu'ils finiront peut être par utiliser leurs pétroliers ailleurs dans le monde, si on constate qu'ils ont des effets négatifs sur l'environnement, et que ceux-ci sont jugés inacceptables pour une utilisation continue dans l'Arctique.

Se basant sur l'information présentée par les promoteurs, les intervenants et les experts techniques, la Commission conclut que les caractéristiques décrites par les promoteurs pourraient assurer un transport sûr du pétrole par pétrolier, sous réserve

de la vérification de la capacité du pétrolier de l'Arctique d'atteindre les objectifs de rendement décrits dans l'EIE et les documents connexes.

6.4.2 Navigation

Les promoteurs ont indiqué qu'il était vital, pour l'exploitation sûre des pétroliers de l'Arctique naviguant à longueur d'année dans le passage du Nord-Ouest, d'avoir des renseignements précis sur leur position à tout moment. A cette fin, les pétroliers proposés pour l'Arctique seraient munis de divers systèmes de navigation, y compris les systèmes classiques et les systèmes les plus modernes de navigation électronique par satellite. Ces systèmes seraient utilisés pour l'établissement des positions, ainsi que pour la détection des glaces et des dangers. Les systèmes de communication perfectionnés seraient utilisés pour obtenir des renseignements météorologiques, des données sur la glace de mer et les conditions océanographiques, recueillies par les stations météorologiques classiques, des radars aériens et à bord du navire et des satellites. Plusieurs programmes de recherche sont actuellement en cours afin de perfectionner et d'améliorer les systèmes actuels de navigation et de faire progresser l'état des connaissances relatives à la navigation dans l'Arctique.

Les promoteurs ont indiqué que les aides terrestres à la navigation existantes étaient insuffisantes pour la circulation des pétroliers à longueur d'année. Cependant, la Garde côtière a fait remarquer que des aides à la navigation pouvaient être placées le long de la route des pétroliers, au besoin, et qu'on planifiait déjà cette mesure. Un nouveau système de navigation par satellite, le NAVSTAR, que les États-Unis mettent au point, pourrait aussi être utilisable à ce moment pour aider les navires se trouvant dans les eaux de l'Arctique à déterminer leur position de façon continue à cent mètres près. Ce système pourrait être précieux dans les régions où les réseaux d'établissement de position par radio n'existent pas le long de la route proposée pour les pétroliers. La Commission pense que le ministère des Transports doit établir toutes les aides à la navigation nécessaires avant que la circulation des pétroliers commence.

Le ministère des Pêches et des Océans a indiqué qu'il fallait d'autres travaux pour mettre à jour les cartes hydrographiques de la route proposée pour les pétroliers, afin qu'elles répondent aux normes canadiennes pour le transport maritime, Les représentants du Ministère ont indiqué qu'il faudrait cinq à dix ans, à un rythme accéléré, pour compléter ces cartes. ¹⁷ La Commission pense que l'achèvement des cartes pour toute route proposée doit être une condition préalable à l'approbation de la circulation des pétroliers de l'Arctique.

La Commission recommande qu'avant d'autoriser le transport du pétrole par pétrolier :

- 33 les systèmes nécessaires de navigation, de communication, de renseignements météorologiques, de détection des glaces et des dangers soient en état de fonctionnement; et
- 34 les cartes hydrographiques de la route proposée pour les pétroliers soient achevées.

6.4.3 Effets du bris des glaces

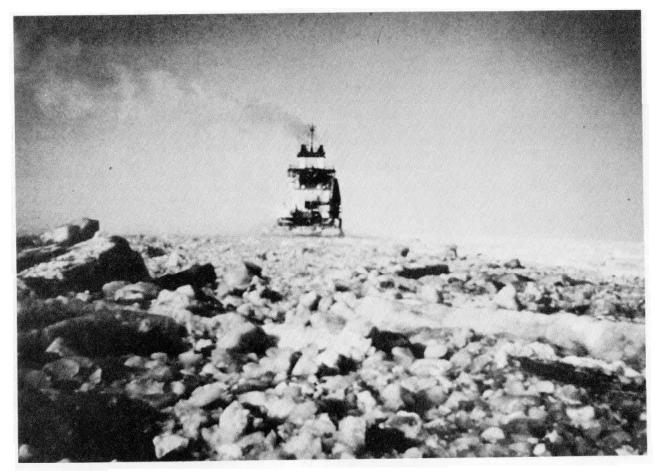
La Commission réalise que l'utilisation des eaux côtières ne peut et de devrait pas être limitée à un groupe d'usagers particuliers. Quand, comme dans l'Arctique, les collectivités côtières dépendent en grande mesure de la chasse des mammifères marins et de la pêche pour leur subsistance, il est nécessaire d'étudier attentivement les effets sur l'environnelment des activités de navigation proposées.

L'évaluation des effets du bris des glaces est compliquée par les variations naturelles des milieux physique et biologique le long de la route des pétroliers. Il y a en effet des variations annuelles importantes de la nature et de l'étendue de la couverture de glace. Les phoques et les autres populations fauniques varient aussi en nombre et en répartition d'une année à l'autre, partiellement à cause des changements de configuration des glaces. L'importance sociale de ces espèces fauniques fait qu'il est important de comprendre ces variations, de façon aussi approfondie que possible.

6.4.3.1 Effets du bris des glaces sur le gel et le dégel

Plusieurs intervenants s'inquiètent des modifications que la circulation à longueur d'année des navires dans les eaux arctiques pourraient apporter au régime des glaces le long de la route proposée pour les pétroliers et aux moments de l'engel en automne et du dégel au printemps. On a indiqué qu'il pourrait en résulter une modification de la répartition de la faune ainsi que des possibilités de déplacement et de chasse en hiver.

Dans l'Est de l'Arctique, on a fait remarquer que le bris des glaces pourrait retarder la formation de la glace dans le détroit de Lancaster en automne et causer des changements au moment du dégel de la couverture de glace au printemps dans le détroit de Lancaster et le détroit de Barrow. On se demande donc si la lisière de glace stable ne va pas se former plus à l'ouest et laisser de nombreux secteurs du détroit de Lancaster inaccessibles aux chasseurs. On a également fait remarquer que les changements de position de la couverture de



Plusieurs intervenants ont exprimé leurs préoccupations au sujet du passage des navires à longueur d'année dans les eaux de l'Arctique, qui pourraient modifier les régimes des glaces locaux le long de la route proposée pour les pétroliers et modifier également le moment du dégel au printemps et de l'engel à l'automne.

glace pourraient modifier les processus de productivité biologique dans tout le détroit de Lancaster. 18

Dans l'Ouest de l'Arctique, on a exprimé des réserves quant à la compréhension, par les promoteurs, des effets du bris des glaces continu dans le détroit du Prince-de-Galles et dans le golfe Amundsen, et des modifications possibles qu'il causerait au régime des glaces et au moment de l'engel et du dégel. On a aussi indiqué que ces changements pourraient modifier la répartition de la faune.

Il y a eu beaucoup de discussions techniques au sujet des effets du bris des glaces sur le régime des glaces. De l'avis des promoteurs, la circulation des navires ne modifierait pas de façon notable les conditions des glaces, telles que l'engel et le dégel. Ils ont fait remarquer que s'il y avait des effets, ceux-ci seraient masqués par les variations naturelles de la couverture de glace. Ils ont présenté des renseignements, dans l'EIE et l'information complémentaire à l'EIE, décrivant les variations naturelles, d'année en année, de la configuration des glaces dans la mer de Beaufort et le chenal Parry. 19

L'Association des Inuit de la région de Baffin a signalé qu'on ne pouvait nier qu'un certain niveau de navigation maritime pourrait avoir des effets importants sur la distribution de la banquise côtière. Elle a indiqué que le brise-glace John A. MacDonald et l'Arctid ont créé, dans la couverture de glace, des fissures qui, à certains endroits sont perpendiculaires à la direction suivie par le navire. D'après les représentants de l'association, ces fissures pourraient, dans certaines conditions de vent, de température et de courant, entraîner le détachement prématuré de floes de glace dans le détroit de Landcaster.²⁰

On s'inquiète aussi de ce que le passage fréquent des navires pourrait empêcher le détroit de Lancaster de geler ou créerait de plus grandes étendues d'eau libre que celles qui existent présentement. On a fait remarquer que les chasseurs comprennent les conditions naturelles, mais quand il y a des navires dans les environs, le comportement de la glace n'est pas aussi facile à prévoir et les risques qu'ils courentaugmentent.²¹

Même si les promoteurs étaient convaincus qu'on dispose de suffisamment d'information pour prédire les effets des glaces, M. Paul Greisman, spécialiste technique en océanographie physique, a conclu qu'on ne comprenait pas encore très bien les effets de la circulation des navires sur le dégel et la stabilité des lisières de glace. Le passage de quelques navires n'est peut-être pas suffisant pour affaiblir de façon notable la couverture de glace et en causer le bris, mais de nombreux passages pourraient troubler le régime des glaces. Il conclut que le degré d'intensité de la circulation auquel le bris des glaces deviendrait un problème n'a pas été établi.

Le ministère des Pêches et des Océans aussi était d'avis que le niveau de compréhension des éléments physiques responsables de la distribution des glaces n'était pas suffisant pour que les promoteurs puissent conclure que le passage des navires n'aurait pas d'effet sur l'engel et le dégel. Le Ministère a recommandé la réalisation d'un programme de recherche avant toute augmentation importante des activités de bris des glaces. ²³ La Commission conclut qu'il faudra procéder à d'autres recherches fondamentales et continuer les programmes de contrôle à long terme avant de pouvoir déterminer les effets, s'il y en a, du bris des glaces sur le régime des glaces.

31 La Commission recommande que les effets du bris des glaces sur le régime des glaces soient étudiés davantage par les promoteurs et le Gouvernement du Canada, et que ces études comprennent des activités de contrôle et de recherche sur place au cours de la phase de l'utilisation des deux pétroliers.

6.4.3.2 Effets du bris des glaces sur les déplacements et la sécurité humaine

De nombreux habitants du Nord se sont dits préoccupés par le danger ou l'inconvénient que pourraient présenter pour les





Des chasseurs expérimentés et des chercheurs scientifiques ont travaillé ensemble dans le cadre du programme de recherche sur la trace laissée par les brise-glace.

chasseurs les traces des pétroliers brise-glace, à cause des retards du gel, de la présence d'amoncellements de blocs de glace à la suite du passage répété des navires et parce que les chasseurs pourraient ignorer la présence de la trace des navires par mauvais temps. Bien que les promoteurs aient donné des preuves, à partir d'expériences faites dans la banquise côtière de la baie McKinley au moyen du brise-glace Kigoriak des délais que devraient respecter les chasseurs avant de croiser la trace d'un navire en hiver, l'extrapolation pour les conditions d'autres régions, telles celles du chenal Parry a été mise en doute. Les expériences montrent que la trace d'un navire gèle rapidement en hiver, habituellement en deçà d'une heure ou deux quand il y a peu de courant, mais en juin, selon l'endroit et les conditions météorologiques, le regel peut être très lent ou même ne pas se produire du tout.

Les préoccupations pour la sécurité humaine étaient différentes d'une région à l'autre, dépendant des activités et des utilisations. Les gens s'inquiétaient à propos des zones situées à proximité des établissements humains, des zones de chasse et des itinéraires de déplacement entre les îles. Un des secteurs de préoccupation était le détroit du Prince-de-Galles, mais les promoteurs ont indiqué que certaines années, il n'y avait pas de traversée. ²³ Une autre zone d'inquiétude était le détroit de Barrow, car beaucoup de chasseurs traversent entre Resolute et l'île Prince-de-Galles et l'île Somerset, de mars à juin. ²⁴ Les points mentionnés n'étaient pas seulement la traversée des traces de navire, mais aussi les possibilités de bris prématuré des glaces, les interruptions de la chasse et les effets possibles, sur l'écologie, des pétroliers qui traverseraient le détroit de Barrow à longueur d'année.

Certains intervenants ont demandé qu'on trouve un moyen d'informer les voyageurs, en hiver, de l'approche des pétroliers ou de l'existence de traces ouvertes de navires. Les promoteurs ont accepté de faire tout ce qui était possible pour avertir les gens de l'approche des navires, et de consulter les collectivités pour mettre au point des mesures acceptables pour les deux parties. Ces mesures seraient applicables le long des routes maritimes proposées, au cours des périodes d'activités humaines intenses.

- 32 La Commission recommande que pour évaluer les effets du bris des glaces sur les déplacements et la sécurité humaine.
 - a) le Gouvernement du Canada et les promoteurs, après consultation des collectivités des régions intéressées, recueillent des renseignements sur la fréquence et l'étendue des activités humaines sur la glace à divers endroits le long de la route proposée pour les pétroliers,
 - b) dans les zones de préoccupation, le Gouvernement du Canada et les promoteurs fassent des expériences pour évaluer les dangers possibles créés par les traces des navires; et
 - c) les promoteurs, dans les zones où la traversée des traces des navires peut poser des problémes, établissent avec les collectivités des environs un système d'avertissement de l'approche des navires.

6.4.3.3 Effets du bris des glaces sur la faune

Plusieurs collectivités s'inquiétaient des effets du bris des glaces sur la faune. Parmi les points mentionnés, citons les possibilités de modification ou de perturbation de la vie animale et de l'habitat, ou l'abandon par les phoques et leurs prédateurs de leur habitat actuel aux environs des zones de circulation maritime. Les intervenants étaient préoccupés par la possibilité d'inondation des aires de mise bas des phoques lors du passage des navires. Les recherches à ce sujet sont compliquées par le manque d'information concernant les endroits où les phoques se rassemblent pour la mise bas. La Commission s'est occupée de ces questions dans la section 6.7.3.

6.4.4 Effets du bruit des navires

Les effets, sur les mammifères marins, du bruit produit sous l'eau par les navires ont été mentionnés par de nombreux participants à l'examen et à d'autres examens publics antérieurs.

La Commission a reçu des renseignements sur trois aspects de la question du bruit sous l'eau: la modélisation et les mesures de l'importance du bruit produit par les navires, la modélisation et les mesures de la propagation du bruit des navires jusqu'aux mammifères marins sur une gamme de distances à partir des navires, et l'acuité auditive des mammifères marins, ainsi que les effets du bruit des navires sur ceux-ci.

Les promoteurs ont présenté des renseignements qui avaient été recueillis au cours d'études de modélisation et de propagation du son pour divers types de navires, particulièrement au sujet du bruit des hélices. ²⁵ Si on se base sur cette information, il est évident que les prévisions relatives au bruit des navires, particulièrement au bruit des hélices, seraient assez précises. Le bruit produit par un navire brisant les glaces serait plus difficile à prédire, mais il pourrait être mesuré directement pour donner une compréhension raisonnable de l'amplitude du bruit à la source. D'après la documentation, le bruit du bris de la glace ne serait pas très différent des bruits naturels de la glace. La production de bruit atteindrait un sommet lorsque le navire fait arrière toute au cours d'opérations de bris des glaces dans une zone de glace épaisse. ²⁶

La Commission a reçu et examiné la plupart des témoignages présentés pendant l'examen du Projet Arctic Pilot (PAP). Pien que le navire envisagé pour le PAP ait été différent des pétroliers proposés pour la mer de Beaufort, au cours des discussions qui ont suivi, bon nombre des mêmes problèmes ont été mentionnés pour le projet de la mer de Beaufort. Des spécialistes indépendants ont déclaré que le manque de données relatives aux réactions physiologiques et au comportement des mammifères marins les empêche de tirer des conclusions au sujet des effets possibles du bruit sous l'eau sans procéder à beaucoup d'autres recherches. Cette opinion a été répétée à plusieurs reprises au cours des séances publiques. Plusieurs recherches.

Les effets du bruit des navires sur les mammifères marins sont étudiés en détails dans la section 6.7.9. Les recommandations de recherches précises sont aussi mentionnées et ces recherches devraient être entreprises avant que les pétroliers soient autorisés à circuler dans l'Arctique.

6.4.5 Réglementation et soutien maritime

Bien que la navigation sans danger des pétroliers de l'Arctique soit la responsabilité des promoteurs, il revient quand même au gouvernement du Canada de s'assurer que toute la navigation maritime dans l'Arctique est soumise à la réglementation appropriée et reçoit le soutien nécessaire. Les activités de soutien comprennent l'information météorologique et sur la navigation, la réaction en cas d'urgence et les services de recherche et de sauvetage. La réglementation inclut le contrôle et la direction de la circulation des navires et des itinéraires, l'autorisation préalable des navires pour l'utilisation dans l'Arctique et la protection de l'environnement de l'Arctique (voir section 6.4.6).

6.4.6 Répercussions sur le transport maritime dans l'Arctique

La circulation maritime dans les eaux de l'Arctique devrait augmenter par suite du transport, vers le sud, des hydrocarbures et d'autres minerais et, vers le nord, du combustible et d'autres fournitures dont les exploitants des ressources et les collectivités ont besoin. Les navires utilisés actuellement ne satisfont pas aux normes des pétroliers de l'Arctique proposés par les promoteurs. Ces normes dépassent substantiellement les exigences des règlements actuels régissant le transport maritime dans l'Arctique canadien. Cette situation pose un véritable dilemme pour la Commission. Celle-ci préférerait que les normes des promoteurs soient utilisées dans tout l'Arctique pour les navires qui transportent du pétrole, mais reconnaît que cette obligation entrerait en conflit avec les services existants qui, en été, apportent le combustible dans les collectivités et les installations du Nord. La présence d'icebergs et les mauvaises conditions atmosphériques en été amènent la Commission à penser que cette saison pourrait être dangereuse pour les navires. Le Gouvernement du Canada devrait donc réexaminer les règlements régissant la navigation maritime en été, pour s'assurer qu'ils garantissent des opérations de transport sûres en été.

Des volumes considérables de pétrole pourraient être transportés vers le Sud par de gros navires d'autres entreprises d'exploitation d'hydrocarbures, naviguant dans des conditions de glace semblables à celles de la route proposée du chenal Parry et de la mer de Beaufort. La Commission pense que ces navires devraient respecter des normes de conception et d'utilisation semblables à celles des promoteurs.

6.4.7 Conclusion

La Commission pense que le pétrolier de l'Arctique s'il est construit et utilisé tel que proposé par les promoteurs, pourrait être utilisé en toute sureté dans les eaux de l'Arctique. Les effets possibles sur l'environnement de la circulation des pétroliers, les préoccupations relatives à l'utilisation de ces derniers, le manque de données et le besoin de recherche de base sur les mammifères marins ont amené la Commission à la conclusion que le transport des hydrocarbures par pétrolier devrait faire l'objet d'une évaluation complète avant d'obtenir une autorisation définitive. Deux pétroliers pourraient être utilisés à des fins d'essai, l'autorisation finale pour l'augmentation

graduelle de la circulation des pétroliers étant donnée si tout indique que les effets nuisibles à long terme sur l'environnement demeureraient dans des limites acceptables.

Bien des effets sur l'environnement ne peuvent être étudiés en théorie, de sorte qu'il faudra des programmes de contrôle pour recueillir l'information nécessaire. La Commission pense que certaines de ces études pourraient être entreprises, à l'origine, avec un brise-glace de cote 8, surveillé par le Gouvernement du Canada, plutôt qu'avec les pétroliers de cote 10 proposés. Par ailleurs, les essais de rendement des pétroliers ne peuvent être faits qu'avec les pétroliers de l'Arctique proposés.

La possibilité de refuser l'approbation finale du transport du pétrole par les pétroliers de l'Arctique pour des raisons environnementales doit être maintenue si l'on veut protéger les ressources renouvelables.

Certaines des recherches devraient être conçues de façon à être poursuivies tout au long de la phase de l'utilisation des deux pétroliers et être transformées en un programme de surveillance à long terme qui devrait être établi pour tous les navires circulant le long de la route proposée pour les pétroliers.

Les propositions de transport maritime dans l'Arctique augmenteront parallèlement à l'augmentation des demandes de ressources de l'Arctique. C'est maintenant qu'il faut acquérir les connaissances nécessaires pour gérer ce transport. La Commission pense qu'on peut apprendre beaucoup au cours du processus d'évaluation en deux étapes qu'elle recommande. L'information tirée de cette évaluation sera très précieuse pour l'amélioration de la conception et du rendement futur des navires de l'Arctique, pour l'élaboration des politiques et des règlements de transport maritime dans l'Arctique, et pour l'évaluation du nombre et des genres de navires autorisés à circuler dans les eaux de l'Arctique.

- 22. La Commission recommande que le Gouvernement du Canada approuve l'utilisation des pétroliers pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort seulement:
 - si l'étape intensive de recherche et de préparation des gouvernements et de l'industrie est terminée; et
 - si l'étape de l'utilisation des deux pétroliers, utilisant des pétroliers de cote 10, montre que les effets socioéconomiques et environnementaux restent dans des limites acceptables.

6.5 Pipelines

6.5.1 Introduction

Le transport du pétrole par pipeline, de l'île Richards dans le delta du Mackenzie jusqu'à Edmonton (Alberta), était un point important de l'examen de la Commission. Les intervenants pouvaient donner leur opinion au sujet de tous les genres de pipelines (section 3.5. 1), mais la plupart ont centré leur attention sur les canalisations enfouies à faible diamètre. À mesure que les réunions publiques progressaient, de moins en moins d'entretiens portaient sur le pipeline à grand diamètre. De l'avis général, l'importance des répercussions socio-économiques et environnementales serait en quelque sorte

proportionnelle au rythme et à l'échelle du développement industriel (voir au chapitre 5 les considérations socio-économiques). Se basant sur ce consensus et sur la documentation à l'appui, la Commission a conclu qu'un développement à petite échelle, par phases, était préférable. Cette façon de procéder réduira au minimum les conséquences négatives de la production et du transport du pétrole et du gaz naturel et devrait accroître les avantages économiques que les habitants du Nord en retireront à long terme.

Au milieu des années soixante-dix, le mode de transport du gaz naturel par gazoduc terrestre a été étudié en détail lors des audiences de l'enquête sur le gazoduc de la vallée du Mackenzie. La conclusion du juge Berger était:

«qu'il est possible, du point de vue environnemental, de construire un gazoduc et d'établir un corridor d'énergie le long de la vallée du Mackenzie en direction sud, depuis le delta du Mackenzie jusqu'à la frontière de l'Alberta. Au contraire de ce qui se passe dans le Nord du Yukon, aucune population faunique importante ne serait menacée, ni aucune zone sauvage dévastée. Je pense que nous pouvons établir des conditions qui permettront de construire un gazoduc et d'établir un corridor de transport de l'énergie le long de la vallée du Mackenzie sans pertes importantes pour les populations d'oiseaux, d'animaux à fourrure, de gros mammifères et de poisson.»²⁹

La Commission a aussi eu à sa disposition des données relatives au réseau du pipeline Trans-Alaska, au projet de gazoduc de la route de l'Alaska, au projet de développement du champ pétrolifère de Norman Wells et au projet Polar Gas.

6.5.2 Gazoducs

La Commission a recu peu d'information concernant les installations de production et de transport de gaz naturel. Elle est cependant d'avis qu'à l'exception de quelques problèmes environnementaux, définis dans le Rapport sur le gazoduc de la vallée du Mackenzie et dans d'autres rapports, tels que les effets sur les pipelines du soulèvement par le gel, la construction et l'exploitation d'installations de production et de transport du gaz naturel dans la région de la vallée du Mackenzie et de la mer de Beaufort semblent acceptables, du point de vue environnemental, si les conditions environnementales, qui restent à définir, sont précisées et mises en vigueur. D'après l'information existante relative à la conception et la construction des gazoducs dans les zones de pergélisol continu et discontinu, la Commission est convaincue qu'on dispose de suffisamment de données pour définir des conditions efficaces, afin de s'assurer de ce que le gazoduc pourra être construit et exploité d'une manière acceptable pour l'environnement.

La Commission pense également qu'un tel projet de gazoduc serait acceptable sur le plan social à condition que les répercussions des augmentations de population soient limitées en étendue.

D'après la Commission, des installations de production et de transport du gaz naturel, distinctes de celles qui sont liées à la production de pétrole, pourraient précéder la production de pétrole à condition que la population nécessaire pour produire le gaz et exploiter le gazoduc ne soit pas supérieure à celle

nécessaire pour une installation de production de pétrole d'environ 15 000 m³/jour.

6.5.3 Pipeline de faible diamétre

En 1981, une commission du PEEE concluait qu'un pipeline enfoui, de faible diamètre, de Norman Wells (T.N.-O.) à Zama (Alberta), était acceptable sur le plan de l'environnement, dans certaines conditions. ³⁰Le pipeline est maintenant en construction.



Soudage de deux tronçons de pipeline

Les ministères territoriaux et fédéraux qui ont fait des présentations à la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort étaient également d'accord pour considérer qu'un pipeline enfoui, de faible diamètre, pourrait être construit de manière acceptable pour l'environnement, moyennant des règlements, une application réglementaire et des mesures de contrôle adéquates. ³¹ Les experts techniques en sont arrivés à la même conclusion. ³² Des groupes d'intervenants ont encore ajouté que, moyennant certaines conditions, les pipelines de faible diamètre constituaient la solution la plus acceptable du point de vue environnemental.

La Nation Dénée et quelques particuliers des collectivités se sont opposés à tout projet de pipeline en demandant qu'aucun développement ne soit permis avant le règlement des revendications territoriales.

Considérant le consensus presque atteint au sujet de l'information environnementale et d'après sa propre évaluation de cette information, la Commission conclut qu'un pipeline enfoui, de faible diamètre (par ex. 400 mm), et les installations de production connexes pourraient être construits et exploités d'une manière sûre et acceptable pour l'environnement. À l'avenir, si on veut accroître la capacité de transport, on pourrait former des boucles et ajouter des stations de pompage au pipeline. Cette solution réduirait au minimum les effets socioéconomiques, apporterait plus d'avantages pour les habitants du Nord et permettrait des augmentations graduelles qui étaleraient les répercussions supplémentaires sur une longue période de temps. En outre, un développement par phases, à

petite échelle, permettrait de continuer à évaluer les effets socio-économiques et environnementaux, de sorte qu'on pourrait mettre au point de meilleures mesures préventives pour les étapes ultérieures du projet.

23 La Commission recommande que, lorsque la demande en sera faite, le transport du pétrole de la région mer de Beaufort-delta du Mackenzie via la vallée du Mackenzie ne soit autorisé pour commencer qu'au moyen d'un pipeline unique enfoui de faible diamètre.

6.5.4 Pipeline de grand diamétre

Bien qu'un pipeline de grand diamètre (par ex. 1 000 mm) ait été présenté comme solution dans l'EIE, il y a eu peu de discussion à ce sujet par les promoteurs ou par les intervenants lors des réunions publiques. Un pipeline de grand diamètre, s'il était construit, serait en majeure partie surélevé dans le Nord et enfoui dans le Sud, comme c'est le cas pour le pipeline Trans-Alaska. Attendu que le pipeline de grand diamètre de l'Alaska a été construit dans des régions de pergélisol continu et discontinu, et est en service depuis quelques années sans grands problèmes, il ne semble pas y avoir de raison fondamentale pour laquelle une canalisation du genre ne pourrait être construite de manière sûre au point de vue de l'environnement dans la vallée du Mackenzie. Cependant, les effets socioéconomiques d'un tel pipeline semblent inacceptables et étant donné qu'il n'y a pas eu d'examen public de cette question, la Commission conclut que si l'on proposait un pipeline de grand diamètre dans le futur, il faudrait procéder à un examen public complet des effets socio-économiques éventuels. Si d'autres pipelines ont alors été réalisés dans la vallée du Mackenzie dans le cadre du processus de développement par phases, un examen avec les collectivités de la vallée du Mackenzie, mené par les organismes gouvernementaux concernés, pourrait suffire. Si toutefois le pipeline de grand diamètre est le premier moyen de transport du pétrole dans la vallée du Mackenzie, à



Les sections surélevées du pipeline d'Alyeskal peuvent s'étendre et se contracter grâce aux supports coulissants. Dans les régions de pergélisol, comme celle qui est illustrée ici, les supports verticaux sont des éléments cryogéniques — deux cylindres de métal dans la partie supérieure du support contiennent de l'ammoniac qui, par un processus de condensation et d'évaporation continu tire la chaleur du sol gelé, assurant ainsi la stabilité du sol et du pipeline.

partir de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, il faudrait un examen public officiel.

24 La Commission recommande qu'un examen public complet des aspects socio-économiques de l'aménagement futur d'un pipeline de grand diamétre (par ex. 1 000 mm) soit entrepris s'il s'agit du premier moyen de transport du pétrole dans la vallée du Mackenzie.

REMARQUE: Sauf indication contraire, toute mention ultérieure de pipelines dans le présent chapitre s'applique à un pipeline enfoui, de faible diamètre.

6.5.5 Effets de la phase de la construction

Grâce à l'expérience acquise pendant la construction du pipeline de faible diamètre allant de Norman Wells à Zama, peu de nouveaux problèmes devraient se poser lors de la construction d'une canalisation semblable qui aurait son origine à la côte de la mer de Beaufort. La technologie et les techniques de construction actuelles, ajoutées à des choix bien documentés du tracé, devraient suffire à éviter de graves problèmes géotechniques.

Les promoteurs ont l'intention d'utiliser des chemins de neige et autres techniques de constructions d'hiver, éliminant ainsi la nécessité de construire un chemin d'accès pour toute l'année et réduisant les dommages causés à l'environnement et la perturbation du sol dans les régions de pergélisol. Cependant, dans certains secteurs où les chutes de neige sont peu abondantes, il faudrait fabriquer de la neige et les techniques de protection pourraient être moins efficaces. Il faudrait donc une surveillance attentive pour s'assurer de ce que les techniques de construction d'hiver remplissent les fonctions préventives prévues.

Les problèmes éventuels de traversée des cours d'eau par le pipeline enfoui, particulièrement à la Grande rivière de l'Ours près de Fort Norman (T.N.-O.) et au fleuve Mackenzie en amont de Fort Simpson (T.N.-O.) ont été soulevés par un certain nombre d'intervenants. La Commission reconnaît qu'une réglementation adéquate est nécessaire et que le ministère des Pêches et des Océans, les promoteurs et les collectivités locales doivent se consulter au sujet des emplacements des traverses de rivières et de l'évitement des habitats aquatiques importants, ainsi qu'en ce qui a trait aux calendriers des travaux pour éviter des périodes importantes de migration du poisson. La commission est convaincue que la traversée de rivière par un pipeline peut être réalisée avec un minimum d'effets négatifs.

La possibilité devrait être donnée à toute collectivité située dans les environs immédiats d'être représentée par un observateur, aux frais de l'industrie, pendant la construction du pipeline aux traverses de rivière et principaux cours d'eau, comme le fleuve Mackenzie et la Grande rivière de l'ours. Un tel programme de participation communautaire contribuerait à éliminer les préoccupations à propos de l'intégrité des pipelines enfouis sous les cours d'eau.

La Commission conclut que les effets environnementaux de la construction des pipelines seront minimes si on met en oeuvre les mesures préventives appropriées.

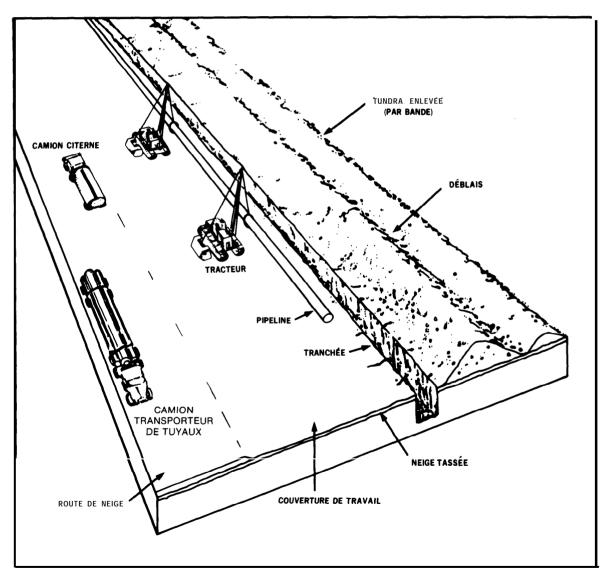
6.5.6 Effets de la phase de l'exploitation

Les promoteurs ont présenté beaucoup d'information concernant leurs plans d'exploitation d'un pipeline dans la vallée du Mackenzie. La plupart des données portent sur la conception et les caractéristiques de sureté utilisées pour réduire les risques de fuite.³³

Il est évident, d'après l'examen de la Commission et les commentaires des divers participants, que la plupart des effets environnementaux importants peuvent être maintenus à un niveau acceptable. La Commission pense, cependant, que les promoteurs sont trop optimistes dans leur déclaration concernant l'efficacité des méthodes de détection des fuites et qu'il faudrait accorder plus d'attention aux techniques d'observation visuelle directe. L'addition de stations intermédiaires de

mesure du bilan de masse à des endroits comme Norman Wells (T.N.-O.) et Zama (Alberta), permettrait aussi d'améliorer la capacité de détection des fuites, nécessaire surtout pendant les mois d'hiver.

L'entretien d'un pipeline sans chemin d'accès pendant l'été est un point qui a été soulevé par plusieurs intervenants. Dans les régions du Nord où les coins de glace sont nombreux, particulièrement au nord d'Inuvik, et où la couche supérieure de pergélisol est riche en glace, les données techniques indiquent que les promoteurs auraient sous-estimé les problèmes d'entretien des premières années suivant la construction. Des problèmes locaux imprévus tels que l'érosion des cours d'eau, l'affouillement sous le pipeline, l'érosion thermique, l'affaissement différentiel dû au dégel, et la rupture du talus pourraient se produire. Rien ne permet de croire que l'intégrité



Les pipelines enfouis dans les régions de pergélisol seraient construits en utilisant des chemins de neige pour accès temporaire et des coussins de neige pour limiter au minimum la perturbation du terrain naturel.

du pipeline serait menacée, sauf par une cause extrême, mais l'entretien pendant l'été, en l'absence d'une route, pourrait être beaucoup plus difficile que ne l'ont mentionné les promoteurs.

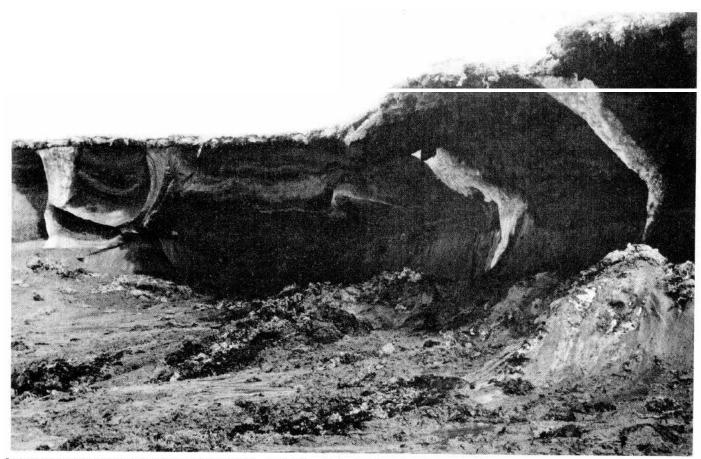
La Commission conclut que les promoteurs devraient concevoir et préparer des plans d'entretien d'urgence avant le début de la construction du pipeline pour éviter les problèmes d'entretien pendant l'été, semblables à ceux qui se sont posés en Alaska. Ces plans seraient particulièrement importants, car les promoteurs ont indiqué qu'il n'y aurait pas de chemin d'accès en été.

Les stations de pompage et les installations de stockage le long du tracé et des chemins d'accès à ces installations auront plus d'effets localisés sur l'environnement que l'emprise elle-l'même, mais ces effets peuvent être réduits par le choix approprié de l'emplacement, des méthodes de gestion des déchets (air et eau), du matériel de réduction du bruit et des limites imposées aux activités du personnel d'exploitation. Les décisions relatives au nombre et à l'emplacement des stations de pompage relèvent des promoteurs et des autorités de régle-

mentation, mais le choix des emplacements devrait être fait en tenant compte des opinions des habitants des environs et du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

Les effets directs sur la faune, attribuables à l'accès que l'emprise du pipeline procure aux chasseurs, ont été étudiés en profondeur au cours des réunions publiques et dans les présentations écrites. D'après la plupart des intervenants, une emprise dans une région boisée, sans chemin d'entretien, aurait peu d'effet sur l'accès pendant les mois d'été, mais pendant l'hiver, l'emprise facilite l'accès et peut avoir des répercussions sur la chasse. Par conséquent, la Commission conclut que les organismes responsables devraient définir des méthodes de gestion de la faune et autres modes de réglementation le long de l'emprise, avant le début de la construction et après consultation des collectivités environnantes et des associations de chasseurs et de trappeurs.

Les décisions concernant la restauration de la couverture végétale aux endroits perturbés devraient être souples et laissées aux autorités de réglementation. La Commission fait cette suggestion à cause de l'expérience acquise dans le



Quatre coins de glace dans un affaissement naturel à Garry Island, T.N.-O. Le coin de glace à gauche a 4m de largeur à son sommet.

domaine des études de restauration de la couverture végétale en Alaska, dans la vallée du Mackenzie et ailleurs. La Commission pense que la restauration, par quelque moyen que ce soit, pour réduire au minimum les perturbations est souhaitable, mais qu'elle n'est pas nécessaire pour des raisons purement esthétiques là où la végétation naturelle se rétablira en temps et lieu. Les travaux de restauration de la couverture végétale et de remise en état le long de l'emprise du pipeline n'ont pas été au nombre des questions controversées pendant l'examen de la Commission.

6.5.7 Corridors

Le choix d'un corridor de transport de l'énergie et de l'emprise du pipeline dans le corridor ont été de grands sujets de préoccupation pour bien des participants au cours de l'examen de la Commission. On était généralement d'accord qu'il était préférable de choisir un corridor pour le projet en espérant qu'il servirait aussi pour d'autres projets à venir, mais le choix d'une emprise convenable dans le corridor était très controversé. Les problèmes mentionnés par les participants lors des réunions publiques incluaient: les effets sur la faune, les préoccupations biophysiques et géotechniques faisant varier le besoin d'avoir un écart, étroit ou large, entre deux installations, telles que deux pipelines enfouis, le caractère valable de l'utilisation d'une même emprise ou d'emprises voisines pour deux services différents tel un pipeline et une ligne à haute tension, des problèmes d'entretien et de responsabilité lorsque différentes entreprises sont en cause. Les collectivités de la vallée du Mackenzie étaient, en général, opposées à l'établissement d'emprises multiples et à la prolifération des installations.

La Commission convient avec le MAINC et le gouvernement des T.N.-O. qu'un corridor général de services publics, qui inclurait l'emprise initiale du pipeline, constitue la solution appropriée pour la vallée du Mackenzie pour le moment. L'extension du réseau du pipeline et la nécessité d'autres emprises pour d'autres installations linéaires dans le corridor nécessite toutefois l'étude des répercussions à long terme du développement du corridor.

La Commission encourage le MAINC et le gouvernement des T.N.-0. à définir un corridor de transport de l'énergie pour faciliter la délimitation des emprises futures. Comme principe général, la Commission pense qu'il devrait y avoir un seul corridor.

6.5.8 Emprises de pipeline

L'adoption du principe du transporteur public limiterait au début la prolifération inutile des emprises utilisées pour le transport du pétrole et du gaz, et on pourra toujours aménager des boucles ou des pompes s'il y a nécessité d'extension. On ne peut décider pour le moment si les installations futures devraient être limitées à une seule emprise ou à des emprises voisines, mais la Commission est d'avis, lorsqu'il est nécessaire d'avoir plusieurs emprises, que celles-ci devraient être aménagées dans un même corridor chaque fois que c'est possible. Les limites de ce corridor et l'emplacement précis des emprises dans le corridor devraient être déterminés après consultation avec les autorités locales. Reconnaissant que le choix

de l'emprise initiale tend à prédéterminer l'emplacement d'un corridor d'énergie, la Commission conclut que le choix de l'emprise du premier pipeline à faible diamètre devrait être établi de manière à maintenir un certain équilibre entre tes intérêts actuels des promoteurs et ceux des collectivités environnantes et des utilisateurs futurs, Un tel choix serait soumis à la discussion publique, préférablement dans le cadre du processus de planification de l'utilisation des terres du MAINC et du gouvernement des T. N. -0.

6.6 Installations de soutien

6.6.1 Ports et bases d'approvisionnement

Les promoteurs ont actuellement des ports et des bases d'approvisionnement à Tuktoyaktuk et à McKinley Bay et ont utilisé les bases d'opération à Pauline Cove, Tuft Point, Wise Bay et Summers Harbour, le long de la côte. A leur avis, il faudra, à un moment ou à un autre, un port en eau profonde comme soutien des installations de production, mais aucun des endroits actuellement utilisés ne leur semble convenir. Il existe une petite possibilité de ne pas avoir besoin de port en eau profonde. ³⁵ Les promoteurs ont exprimé le souhait de se garder toutes les possibilités jusqu'à ce que les lieux de production les plus probables aient été déterminés avec plus de certitude. ³⁶

Stokes Point et King Point, sur la côte du Yukon, et Wise Bay et Summers Harbour, dans la presqu'île Parry, ont été désignés comme emplacements possibles d'un port en eau profonde par l'industrie et par l'étude de l'emplacement des installations faite par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. Les promoteurs ont indiqué qu'à cause d'obstacles matériels, les ports de Tuktoyaktuk et McKinley Bay ne sont pas des endroits appropriés pour des installations pour navires à fort tirant d'eau. Ils sont d'avis que l'emplacement final devrait être déterminé en fonction des réserves d'hydrocarbures.

Le choix possible par les promoteurs d'un port pour navires à fort tirant à Stokes Point ou à King Point sur le versant nord du Yukon a suscité de nombreux commentaires des intervenants publics, le gouvernement du Yukon et le gouvernement fédéral (ministère de l'Environnement, ministère des Pêches et des Océans, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien). Les préoccupations exprimées par les intervenants au sujet de la proposition des promoteurs comprenaient des questions au sujet de la nécessité d'un port pour navires à fort tirant d'eau, la valeur du processus de sélection de l'emplacement, les répercussions directes des installations à terre et les répercussions indirectes ou secondaires de toute infrastructure connexe, telle que les routes. L'opposition au développement sur le versant nord a commencé à se manifester avec l'enquête Berger et a porté surtout sur les répercussions possibles sur la harde de caribou de la Porcupine, ainsi que sur les effets du développement sur l'établissement d'un parc national dans la partie ouest du versant nord.

La Commission a entendu suffisamment d'arguments, étant donné l'état des connaissances, pour se prononcer contre l'aménagement d'un port en eau profonde à l'ouest de Kay Point à cause des répercussions possibles sur la harde de caribou de la Porcupine, tout particulièrement pendant la période de mise bas, et des répercussions négatives pour le poisson et les mammifères marins. L'argumentation faite par le ministère de l'Environnement concernant les projets de parc et les études d'évaluation des parcs contenait de la documentation relative aux valeurs naturelles, aux limites éventuelles et aux directives proposées pour la gestion. Les représentants de Parcs Canada ont indiqué que tout projet d'exploitation à l'intérieur ou à proximité du parc proposé serait incompatible avec les thèmes de préservation de la nature. Ils ont encore mentionné qu'ils étaient prêts à entreprendre un processus public d'examen des limites afin d'étudier les limites proposées en détail, ³⁸

La Commission convient avec les intervenants de ce que les conditions environnementales sont moins restrictives à King Point qu'à Stokes Point. Les renseignements présentés par les spécialistes du caribou indiquent qu'un développement contrôlé à King Point aurait peu d'effets négatifs sur la harde de caribou de la Porcupine. ³⁹ On a cependant posé des questions concernant l'effet d'une jetée à King point, limitant le mouvement du poisson à proximité de la côte. La Commission juge qu'il s'agit là d'un problème qu'on pourrait régler par des recherches et une conception adéquate.

On s'attend évidemment à ce qu'un port en eau profonde soit combiné avec une base d'approvisionnement pour les terminaux du pipeline et les installations connexes pour le matériel, mais il est aussi possible qu'on propose d'autres ports et bases d'approvisionnement, surtout si les réserves de pétrole et de gaz à exploiter sont dans des eaux côtières. La Commission a conclu que même si les effets sur l'environnement aux emplacements situés à l'est de Kay Point sur le versant nord du Yukon et à l'est du delta du Mackenzie pouvaient être acceptables, il est quand même souhaitable que ces installations ne soient aménagées qu'en suivant le principe des utilisateurs communs. En effet, s'il faut à un moment donné un port en eau profonde, il serait préférable que le port et les bases d'approvisionnement soient limités aux emplacements existants ou à un seul nouvel emplacement.

6.6.2 Approvisionnement

L'approvisionnement nécessaire pour le soutien de la production et du transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort entraînera un accroissement de la circulation maritime dans la mer de Beaufort, un accroissement de la circulation maritime le long du fleuve Mackenzie et l'accroissement de la circulation sur la route Dempster, de même qu'une augmentation du transport aérien vers les installations et en provenance de celles-ci. Les promoteurs ont appuyé les règlements existants régissant la circulation maritime et aérienne, indiquant que ceux-ci étaient suffisants pour limiter les effets négatifs sur l'environnement, surtout si l'on tient compte de leur engagement de prendre des mesures spéciales de prévention tel qu'ils l'ont indiqué dans l'EIE.

Pour ce qui concerne la circulation aérienne, les promoteurs se sont engagés à éviter de survoler à basse altitude les habitats de nidification importants des oiseaux aquatiques et d'autres zones telles que les aires de mise bas du caribou. Ces mesures seraient surveillées par le gouvernement pour s'assurer qu'elles sont efficaces et, au besoin, la réglementation pourrait être modifiée. Le ministère des Transports consulte déjà le Service canadien de la faune lors de l'établissement de ses règlements aériens, et la Commission juge ces mesures suffisantes pour le moment.

Les encombrements sur le fleuve Mackenzie ne constituent pas encore un problème, mais pourraient le devenir plus tard. Alors il faudra peut-être un système quelconque de contrôle de la circulation sur le fleuve pour éviter les encombrements dangereux aux points critiques du fleuve, et pour permettre une utilisation efficace du réseau du fleuve Mackenzie pour le fret. Les promoteurs se sont engagés à s'assurer de ce que l'approvisionnement de base des collectivités serait livré en priorité sur le fleuve Mackenzie. S'il y a production et aménagement ultérieur d'une unité de fractionnement, il y aurait alors réduction du volume de produits pétroliers actuellement transportés sur le fleuve Mackenzie, ce qui retarderait davantage la nécessité d'accroître la capacité actuelle du fleuve.

La circulation vers les installations en mer de Beaufort et en provenance de celles-ci, pour l'approvisionnement maritime, est actuellement strictement réglementée par la Garde côtière, sur les plans tant de la sécurité humaine que de la sécurité de l'environnement. Cette réglementation a été jugée appropriée par la plupart des participants, mais les habitants de Tuktoyaktuk ont manifesté d'importantes préoccupations au sujet des répercussions de la circulation maritime sur les baleines et sur la subsistance des chasseurs Inuvialuit. Les solutions à ce problème n'ont été discutées que de façon très générale.

La Commission conclut que la réglementation gouvernementale existante et les services de soutien de la circulation aérienne, la circulation des chalands et l'approvisionnement maritime sont suffisants pour assurer un rendement satisfaisant. Il est important de noter, cependant, que cette conclusion est basée sur l'approbation par le gouvernement d'un programme de contrôle environnemental qui sera établi avant le début des activités d'expansion.

6.6.3 Carrières

Les promoteurs considèrent que le mont Sedgewick, au sudouest de King Point, constituerait une excellente source de roche de qualité si un chemin le reliait à King Point. D'après les spécialistes du caribou, une circulation dense sur un chemin menant au mont Sedgewick n'aurait à peu près pas de répercussions environnementales en hiver, mais pourrait avoir des effets négatifs graves pendant les périodes de déplacement du caribou, au printemps et en été. 40

Parcs Canada a exprimé l'intention d'incorporer le mont Sedgewick au parc national proposé puisqu'il fait partie des valeurs sauvages de la région. Il est possible qu'il existe d'autres sources de roche, par exemple le mont Fitton; il faudrait étudier la question. Les besoins de roche pour les constructions de production et de forage en mer ne seront peutêtre pas aussi importants que prévu, à cause des changements apportés à la technologie de ces installations. La Commission pense qu'il serait dommage de construire un chemin allant de King Point au mont Sedgewick, si l'on peut trouver une autre source de roche ou si une autre méthode de construction des îlots en réduisait la nécessité. Pour cette raison, elle conclut qu'il ne faut pas creuser de carrière au mont Sedgewick avant que tous ces aspects aient été étudiés à fond.

6.6.4 Chemins

Un autre aspect controversé de la proposition de King Point est le chemin qui relierait King Point à la route Dempster. Les intervenants et les spécialistes du caribou étaient pratiquement unanimes à dire que l'existence d'une route ne nuirait pas particulièrement au caribou, mais que l'augmentation du nombre de chasseurs dont la présence serait facilitée par cette route pourrait avoir de graves effets négatifs. Pour ces raisons, la Commission pense qu'on ne devrait pas construire de routes reliant King Point à la route Dempster, à moins que l'accès en soit strictement surveillé.

Au cours des périodes de migration du caribou les opérations devraient être interrompues ou limitées dans des conditions acceptables pour la Commission de gestion du caribou. Cette commission qui comprend des représentants des autochtones et des gouvernements territoriaux, devrait établir une réglementation régissant la circulation et tout autre moyen d'accès pour l'homme.

6.6.5 Conclusion

La Commission pense qu'en limitant l'étendue et la prolifération des installations dans la région de la mer de Beaufort, on pourra maintenir les répercussions environnementales dans des limites acceptables. Par conséquent, elle conclut que toutes les infrastructures à terre reliées à la production d'hydrocarbures à terre et en mer devraient être basées sur les principes d'utilisateurs, de producteurs et de transporteurs communs.

La Commission recommande que:

- 25 aucun port ou base terrestre ne soit autorisé à l'ouest de Kay Point;
- 50 un seul port en eau profonde soit autorisé sur la côte de la mer de Beaufort, à moins que les zones de production en mer soient tellement éloignées l'une de l'autre qu'il faille absolument deux ports pour navires à fort tirant d'eau;
- 51 chaque projet de port en eau profonde fasse l'objet d'un processus d'examen public officiel, préférablement le processus de planification de l'utilisation des terres;
- 52 l'aménagement d'une carrière au mont Sedgewick ne soit pas autorisé avant un examen public (préférablement dans le cadre du processus de planification de l'utilisation des terres) de la nécessité d'utiliser cette roche et d'autres sources de roche, telles que le mont Fitton;

53 si la nécessité d'utiliser la carriere du mont Sedgewick était prouvée, une Commission de gestion du caribou de la Porcupine réglemente l'accès à la carrière.

6.7 Effets biologiques en mer

6.7.1 Introduction

Les espèces de faune de haute mer forment une importante partie de l'économie des ressources renouvelables du Nord. Les principaux effets sur ces espèces, tels ceux d'un grand écoulement accidentel de pétrole, ont été étudiés et les répercussions à long terme, évaluées. La Commission a aussi entendu des opinions au sujet des effets cumulatifs éventuels de la production et du transport de pétrole et de gaz de la mer de Beaufort sur les principales espèces marines. Ces effets, bien que minimes, pourraient avoir des répercussions à long terme sur les populations animales et seraient donc difficiles à évaluer. Les prévisions sont limitées par les données dont on dispose et c'est à cet égard que l'EIE et l'information complémentaire à l'EIE, présentées par les promoteurs, se sont révélées être une compilation et une interprétation précieuses des données de base existantes.

Les promoteurs ont indiqué que les opérations normales en mer auraient généralement des effets négligeables sur les espèces en mer et que, là où des effets à long terme pourraient être ressentis, ils seraient locaux et n'auraient pas d'importance régionale.

Les intervenants ont informé la Commission de la valeur, pour la population locale, des espèces animales, telles que le phoque annelé, les baleines, les ours blancs et les oiseaux aquatiques, et de la nécessité de préserver ces ressources pour les générations futures.

Le ministère des Pêches et des océans a mentionné que la valeur monétaire des pêches maritimes dans l'Arctique, incluant poissons et mammifères marins, n'est pas élevée quant on la compare à celle des pêches maritimes des côtes est et ouest du Canada. Cependant, le MPO a attiré l'attention de la Commission sur le fait que:

«sur le plan de la tradition et quand on considère les besoins de subsistance des populations indiennes et inuit, leur importance nous apparaît clairement. Une perte ou une réduction notable de ces stocks serait une cause de grande désolation, sans compter les répercussions biologiques d'une telle catastrophe.»⁴¹

La Commission approuve cette évaluation. Le ministère des Pêches et des Océans a encore mentionné que les espèces qui ont la plus grande importance sur le plan économique dans la région, le phoque annelé, le corégone de lac et l'omble de l'Arctique, seront les espèces les plus susceptibles d'être affectées par les effets d'importants écoulements accidentels de pétrole ou de développements régionaux. À l'heure actuelle, le ministère des Pêches et des Océans estime que les stocks de ces populations semblent supporter les niveaux actuels d'exploitation, bien que certains stocks d'ombles de l'Arctique, particulièrement à proximité d'établissements humains, sont en voie de déclin.42

Le ministère des Pêches et des Océans a signalé que les secteurs clés importants pour les écosystèmes marins de l'Arctique sont:

«la surface inférieure de la glace, particulièrement au printemps (avril, mai, juin) juste avant la débâcle, quand l'activité du biote sous la glace est à son sommet; les lisières de glace qui se forment au printemps pendant la débâcle et qui sont souvent le lieu d'une grande activité biologique où on retrouve la morue arctique, les mammifères marins et les oiseaux de mer, et la zone côtière sous-tidale dont on connaît très peu de choses». ⁴³

Le ministère des Pêches et des Océans a défini les zones géographiques qui constituent des points de préoccupation pour le bien-être continu de certaines populations de mammifères marins aux endroits suivants: la baie Cumberland (béluga, baleine franche), l'inlet Cunningham (béluga), le détroit de Lancaster (baleine franche, béluga, narval, morse, phoque), le détroit de Jones (morse), la baie Creswell (narval, béluga), le golfe Amundsen (baleine franche, béluga), et le delta du Mackenzie et le sud de la mer de Beaufort (baleine franche, béluga et corégone).

Ces populations régionales sont d'une importance écologique particulière et il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer leur préservation et leur protection.

Ces préoccupations générales ont été accentuées par des discussions détaillées au sujet de plusieurs espèces importantes.

6.7.2 Ours blancs

La production et le transport du pétrole et du gaz pourraient avoir des effets négatifs sur les ours blancs. Le résultat des recherches et de la surveillance de cette espèce a été discuté à fond aux réunions par les gouvernements fédéral et territoriaux. ⁴⁴ Les promoteurs ont conclu dans l'EIE que les opérations normales sur une période de 20 ans, n'auraient que des répercussions mineures sur la population régionale d'ours blancs. Les ours blancs constituent une espèce de valeur économique et traditionnelle qui se retrouve sur une grande partie des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon, et sont chassés chaque année en vertu de contingents communautaires surveillés. Ils sont aussi protégés dans le cadre d'accords nationaux et internationaux.

Les ours blancs sont curieux de nature et se rassemblent autour des installations ou centres d'activités de l'homme, particulièrement s'il y a là une source possible de nourriture. Les biologistes du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest s'inquiètent du déclin de la population d'ours blancs de la mer de Beaufort résultant des conflits entre l'homme et l'ours. Le Service de la faune des Territoires du Nord-Ouest, en collaboration avec les promoteurs, travaille à la mise au point de moyens de détecter les ours et de les éloigner des installations. Ce genre de recherche devrait être encouragé dans le cadre d'un programme régional global de gestion des ours.

La Commission encourage les promoteurs à améliorer les consultations avec le Service de la faune des T.N.-0. et les associations locales de chasseurs et de trappeurs concernant l'emplacement et la conception des camps pour réduire les conflits homme-ours.

Pour déceler les répercussions possibles sur l'ours blanc en mer il faudrait procéder à des recherches et à une surveillance à long terme afin de distinguer les changements naturels de la population des changements provoqués par l'homme. Pour ce faire, le gouvernement des T.N.-O. recommande qu'on reprenne les programmes de recherche antérieurs et qu'on les étende pour inclure la recherche relative à des facteurs tels que les conditions des glaces et les niveaux de population du phoque annelé. Ces facteurs doivent être étudiés, si l'on veut arriver à mieux comprendre les variables responsables des changements chez les populations d'ours.

35 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada accorde des fonds suffisants au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest pour que celui-ci relance un programme de surveillance efficace des ours blancs de la région de la mer de Beaufort et du chenal Parry, afin d'améliorer la gestion et la protection de cette espèce.

6.7.3 Phoques

Le phoque annelé est le plus abondant et le plus répandu des mammifères marins l'Arctique canadien. On trouve aussi d'autres espèces de phoques (par ex. le phoque barbu) dans la mer de Beaufort et le long de l'itinéraire proposé pour les pétroliers. La grande répartition du phoque pourrait l'exposer aux répercussions diverses des bases terrestres, des travaux de forage en mer, de la circulation maritime, des pipelines sous-marins, des écoulements accidentels de pétrole, et d'autres encore. Cette vaste distribution régionale des phoques pourrait toutefois contribuer à réduire l'importance de tout effet localisé.

La plupart des collectivités côtières de l'Arctique canadien chassent le phoque. Celui-ci est utilisé pour l'alimentation et les vêtements, et en plus les peaux constituent une source de revenu. Les populations de phoques annelés fluctuent considérablement, apparemment par suite des changements dans l'abondance de la nourriture. Les effets qu'ils auraient à subir lorsque les stocks sont peu nombreux, comme pendant le creux de 1974 à 1977 dans la région de la mer de Beaufort, pourraient peut-être diminuer leur nombre à l'échelle régionale.

La Commission pense qu'un écoulement accidentel important pourrait perturber gravement les populations locales de phoques, particulièrement si le pétrole s'accumule sous la glace de mer et empêche les animaux d'avoir accès à leurs aires de mise bas ou à des trous dans la glace pour respirer. Même dans les pires cas, les répercussions importantes sur les populations locales seraient probablement compensées par la résistance et la distribution étendue de l'espèce. Les effets chroniques, moins perceptibles, sur les sources d'alimentation résultant de ces situations pourraient cependant continuer à affecter les populations de phoques. Il n'est pas possible, toutefois, d'en arriver à des conclusions définitives au sujet des effets éventuels à long terme sur ces espèces.

Les autres perturbations, par exemple celles qui résultent de l'utilisation de bateaux de travail, de pétroliers et de briseglace, pourraient constituer une menace pour les phoques pendant la saison des glaces, dans les corridors utilisés par ces bateaux. On a fait remarquer que la circulation maritime

pourrait inciter les phoques à abandonner la zone de navigation et à émigrer vers d'autres zones, avec l'ours blanc qui est un de leurs prédateurs. 45 Les promoteurs ont noté cette possibilité dans l'EIE, indiquant que le dérangement fréquent des glaces et les bruits des navires pourraient avoir des effets importants sur les populations de phoques se trouvant à proximité du corridor de navigation. Ils ont encore mentionné qu'il existe par contre des données révélant que les phoques sont attirés par les corridors de navigation car ils peuvent facilement y établir des trous pour respirer dans le sillage des navires. Ces phoques seraient cependant encore dérangés par les passages des navires suivants.

La solution consistant à exiger des navires qu'ils utilisent une nouvelle voie de navigation à chaque passage permettrait d'éviter ce problème, mais perturberait davantage l'habitat; or, il est impossible, en ce moment, de déterminer quelles répercussions seraient les plus grandes. Les promoteurs ont conclu que sur une base régionale les effets du bris des glaces sur les phoques pourraient varier de faibles à modérés, en fonction, partiellement, de la distribution géographique des phoques. Ils ont proposé de réutiliser la même voie comme mesure de prévention, pour éviter le déplacement d'un trop grand nombre de phoques. Il est clair que cette conclusion est provisoire et que des programmes de recherche et de surveillance sont nécessaires pour déterminer la méthode la plus efficace de préven-

La collectivité d'Arctic Bay et l'Association des Inuit de la région de Baffin (AIRB) sont préoccupées par le passage des pétroliers de l'Arctique qui pourraient créer des vagues qui se propageraient sous la glace sur de longues distances, inondant les tanières des phoques pendant la saison de mise bas. Les phoques annelés nouveaux-nés sont très suiets à mourir de froid s'ils sont mouillés au cours des deux premières semaines de leur vie.

En réponse à ces préoccupations, les promoteurs ont indiqué qu'ils n'avaient pas constaté d'inondation de tanières des phoques et que ceci ne se produirait pas durant la couverture de glace, à la fin de mars et au début d'avril, lors de la saison de mise bas.46

Les promoteurs, les organismes gouvernementaux et les habitants du Nord ne sont pas d'accord au sujet de l'emplacement des tanières des phoques, mais conviennent qu'il faut d'autres recherches pour les cartographier. 47 Les chasseurs Inuvialuit de Sachs Harbour et de Holman ont fait remarquer que la répartition des phoques annelés et barbus s'étendait dans tout le détroit du Prince-de-Galles. 48 L'Association des Inuit de la région de Baffin a fourni des renseignements semblables pour le détroit de Barrow, concluant que des recherches récentes ont fait constater que les aires de mise bas du phoque annelé étaient concentrées en haute mer dans le détroit, loin de la plupart des baies et de la côte, et donc, du passage proposé pour les pétroliers. 49 L'Association des Inuit de la région de Baffin a aussi mentionné qu'une population nombreuse de phoques annelés, importante pour les chasseurs de Pond Inlet et de Clyde River, vit et se reproduit dans le pack en haute mer dans la baie Baffin.50

La Commission conclut qu'on ne dispose pas de données suffisantes concernant l'emplacement des tanières des phoques

pour pouvoir déterminer les effets éventuels de la circulation maritime. Si on pouvait disposer de données adéquates, il serait possible de modifier l'itinéraire des navires et d'éviter les concentrations de phoques ou d'adopter d'autres mesures de prévention. Il faut donc procéder à d'autres recherches pour déterminer la distributon des aires de mise bas des phoques le long des routes proposées pour les pétroliers.

- La Commission recommande que le ministère des Pêches et des Océans entreprenne les programmes de recherche nécessaires pour:
 - a) déterminer la repartition des phoques le long de la route proposée pour les pétroliers,
 - b) determiner les effets du bris des glaces sur le comportement et la mortalité des phoques, y compris la perte de jeunes phoques attribuable à l'inondation des aires de mise bas.

6.7.4 Baleines et morses

La baleine franche, le béluga et le narval sont les trois espèces de cétacés dont les participants se sont préoccupés lors de l'examen de la Commission. En tant que source d'alimentation, et d'ivoire, dans le cas du narval, ils constituent des éléments précieux de l'économie de ressources renouvelables.

> «Nous étudions présentement les évaluations de la population de narvals dans cette région, et nous tentons de les préciser au point de pouvoir établir des contingents reflétant assez exactement la proportion exploitable de la population. Si celle-ci baissait subitement, pour une raison ou pour une autre, je pense que nous pourrions réunir les personnes intéressées et en discuter, et tenter d'établir un contingent qui tienne compte de la srtuation de la popula-

> > J. T. Strong, MPO Resolute

La Commission a entendu des préoccupations de différentes sources scientifiques et communautaires au sujet des effets environnementaux sur ces espèces des écoulements accidentels de pétrole, de la circulation maritime, ainsi que du bruit et des opérations des brise-glaces. On a souvent fait remarquer qu'il y avait trop peu de données relatives à ces sujets pour faire des prévisions précises des répercussions.

La baleine franche, bien qu'elle soit officiellement une espèce menacée dont la chasse est interdite dans les eaux canadiennes, fait l'objet d'une chasse réglementée par les Inupiat de l'Alaska. Le ministère des Pêches et des Océans a noté qu'en dépit d'un moratoire à long terme concernant la chasse sans discernement, les données les plus optimistes indiquent quand même que les stocks de baleines franches sont encore assez restreints, comparativement à leur nombre avant l'époque de la chasse à la baleine à des fins commerciales dans l'Ouest de l'Arctique, de 1860 à 1900.51 La situation est à peu près la même dans l'Est de l'Arctique.

Les promoteurs ont indiqué qu'ils croyaient que le développement industriel allait avoir des effets négligeables sur les baleines franches, avec une possibilité de quelques répercussions mineures à l'échelle régionale dues au bruit des opérations industrielles.

Bien que des programmes de recherche aient été entrepris en vue de définir le caractère saisonnier et la distribution de ces espèces, d'importantes lacunes existent encore dans les connaissances relatives à la biologie et à l'écologie de la baleine franche. Au cours des réunions publiques, la Commission n'a pas obtenu suffisamment de données biologiques pour faire des recommandations détaillées au sujet de la protection de la baleine franche.

Les répercussions possibles sur cette espèce sont celles résultant de l'augmentation de la circulation maritime dans la région de la mer de Beaufort et le long de la route proposée pour les pétroliers. En outre, les effets à long terme du bruit sous l'eau sur la baleine franche ne sont pas encore connus. Aussi, comprend-on mal encore les effets d'un écoulement accidentel important de pétrole. Les mesures de prévention pour la protection de cette espèce doivent être conçues et prêtes à appliquer dès l'approbation finale des projets de production et de transport. Les opérations industrielles, en particulier, devraient être prévues de façon à éviter les périodes critiques. Étant donné les déplacements de nature internationale de la baleine franche, il est important d'entreprendre des recherches à l'échelle internationale concernant cette espèce.

37 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada explore la possibilité d'entreprendre un programme de recherche international au sujet de la biologie, la distribution et l'écologie de la baleine franche.

Le béluga (baleine franche) se retrouve en populations distinctes dans tout l'Arctique et migre chaque année jusqu'à la baie Baffin et le détroit de Lancaster dans l'Est de l'Arctique et, dans l'Ouest, de la mer de Béring en passant par la région de la mer de Beaufort et de la mer Chukchi jusqu'au sud-est de la mer de Beaufort et au golfe Amundsen. Les promoteurs ont noté que les répercussions du développement industriel sur le béluga seraient négligeables, le bruit des activités industrielles pouvant avoir quelques effets mineurs sur cet animal. Le ministère des Pêches et des Océans a informé la Commission qu'on croyait jusqu'à assez récemment que le béluga entrait dans les eaux chaudes des estuaires pour mettre bas, mais que cette opinion avait maintenant été modifiée. On a observé de nombreux animaux entrant dans ces eaux déjà accompagnés de jeunes.52 Les bélugas seraient à ce moment les plus vulnérables à cause de la présence de très jeunes animaux dans un habitat confiné.

Les effets de la circulation des pétroliers sur les lisières de glace et les chenaux dans la glace et en conséquence, sur les populations de bélugas et leurs déplacements, devraient être étudiés plus en détail pour qu'on puisse mettre au point des méthodes en vue de réduire au minimum les répercussions négatives. Les effets du bruit sous l'eau devraient aussi être étudiés. Les promoteurs ont surveillé les populations de bélugas dans la mer de Beaufort depuis 1972. Cette surveillance devrait être maintenue et complétée par des études faites par des organismes gouvernementaux, tels que le ministère des Pêches et des Océans.

Puisque le MPO a comme mandat clair de procéder à des recherches sur les mammifères marins de l'Arctique et d'assurer leur protection, il devrait étendre ses programmes de recherche à ces espèces dans l'Est et dans l'Ouest de l'Arctique.

38 La Commission recommande que le ministère des Pêches et des Océans entreprenne des programmes de recherche sur le béluga, afin de mettre au point des programmes efficaces de surveillance et de prévention.

Les narvals vivent dans les eaux de l'Arctique, au large de l'Est du Canada, dans le détroit de Davis, la baie Baffin et le détroit de Lancaster. On les trouve généralement dans la banquise dérivante et pour la mise bas, ils se rassemblent dans les eaux profondes aux nord de l'île Baffin.

Comme on ne connaît pas suffisamment la biologie et le comportement du narval, il est difficile de prévoir les effets qu'auraient sur lui le bruit sous l'eau et les grands cas de pollution tels qu'un écoulement accidentel important de pétrole causé par un pétrolier. Le ministère des Pêches et des Océans conclut qu'il est de la plus grande importance d'éviter la contamination par le pétrole dans la région fréquentée par le narval au cours de la période d'eaux libres. 53 Des habitants de la région ont aussi exprimé des préoccupations concernant les chenaux ouverts dans les glaces par la circulation maritime, dans lesquels le narval et d'autres espèces de cétacés pourraient se trouver pris si le chenal regèle ou se referme.

Les promoteurs ont fait remarquer que le narval ne suivraient pas un navire parce qu'il n'y aurait pas d'eaux libres dans le sillage du navire et que le bruit du bateau l'en découragerait. La Commission pense qu'il n'y a pas suffisamment d'information pour éliminer la possibilité qu'un cétacé suive les navires et se trouve pris dans les glaces; par conséquent, elle conclut que les conséquences du bris des glaces pour les cétacés devraient être surveillées. Elle félicite le MAINC d'avoir financé des recherches concernant la réaction du narval au transport maritime dans l'inlet Admiralty, mais elle reconnaît que c'est au MPO que cette recherche incombe.

39 La Commission recommande que le ministère des Pêches et des Océans fasse des recherches en vue de mieux définir la répartition du narval et les effets éventuels de la circulation des pétroliers sur cette espèce.

Il faudra tenir compte des résultats des recherches mentionnées ci-dessus pour la conception des mesures de prévention et les futurs programmes de surveillance.

Le morse est chassé à des fins de subsistance et pour son ivoire. Par suite d'une chasse sans discernement, son aire de répartition s'est grandement réduite au cours des ans, Le ministère des Pêches et des Océans a conclu que l'on considère que cette espèce a peu d'aptitude pour vivre en contact avec l'homme moderne, à moins d'être très bien protégée.54 Le morse est une espèce qui pourrait être affectée par la circulation des pétroliers, mais étant donné que la Commission n'a reçu aucune donnée précise à ce sujet il lui est impossible de tirer des conclusions quelconques. Elle peut conclure, toute-fois, que la poursuite des recherches relatives aux morses aidera à mieux comprendre les effets possibles d'écoulements accidentels de pétrole et de la circulation maritime.

6.7.5 Poisson

Beaucoup d'espèces de poissons marins et anadromes, tel l'omble de l'Arctique, sont importantes pour la pêche dans les

collectivités arctiques. Quelques-unes, telle la morue arctique, constituent un lien important de la chaîne alimentaire de l'Arctique pour bien des espèces de faune.

Le poisson risque d'être perturbé directement et indirectement. Les répercussions qui se font sentir à des périodes particulièrement délicates de l'année, par exemple pendant les remontes pour le frai ou les mouvements migratoires, peuvent avoir des effets importants sur les populations locales de poissons Ces répercussions, si elles se répètent d'une année à l'autre, ou dans beaucoup de zones différentes, pourraient entraîner des réductions cumulatives des populations.

Le ministère des Pêches et des Océans a fait remarquer à la Commission que, pour pouvoir évaluer les effets de toute perturbation sur le poisson, il est essentiel d'avoir une connaissance étendue du système qui sera touché. 55 Or, on ne dispose pas encore de cette connaissance des poissons de l'Arctique et des difficultés techniques rendent difficiles l'obtention des données écologiques nécessaires. Par exemple, la morue arctique, bien qu'elle ne soit pas pêchée directement, est l'espèce de poisson qui a le plus d'importance dans la chaîne alimentaire marine de l'Arctique. Les perturbations locales ressenties par ces populations pourraient causer des dommages considérables, à l'échelle locale, aux oiseaux, aux phoques et à d'autres animaux qui se nourrissent de morue arctique.

40 La Commission recommande que dans le cadre de programmes de recherche et de gestion des pêches sur la côte de l'Arctique et en estuaire, le ministere des Pêches et des Océans définisse et étudie les habitats de la région côtière de la mer de Beaufort, ainsi que les espèces de poissons susceptibles de subir les effets des activités de la production et du transport du pétrole et du gaz naturel, afin de mettre au point des programmes efficaces de surveillance et de prévention.

6.7.6 Oiseaux aquatiques

Le manque d'information au sujet de la répartition saisonnière et de l'écologie de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques, ainsi que les préoccupations concernant les conséquences directes, pour les espèces migratrices, de grands écoulements accidentels, étaient les deux grandes questions soulevées lors des réunions publiques au sujet des répercussions eventuelles sur les oiseaux aquatiques.

Les promoteurs ont conclu que toutes les répercussions des projets de développement auraient des effets mineurs négligeables pour les populations régionales d'oiseaux, bien que les effets locaux puissent être plus grands. Le SCF a informé la Commission de ce que:

«... à peu près tous les ans durant la migration de printemps, et durant toute la saison de reproduction lors des années où la glace est particulièrement abondante, une partie importante des populations de reproducteurs de la région se rassemble dans de petites zones d'eaux libres précisément là où le pétrole répandu aurait le plus de chances de s'accumuler. Tout oiseau contaminé par le pétrole dans ces conditions est plus que probablement condamné à mourir. En outre, l'existence de certaines populations pourrait être menacée par les modifications de disponibilité de la nourriture résultant de la perturbation ou de la contamination des endroits où ces populations s'alimentent sur les lisières de glace stables. De plus, rien ne permet de croire que les mesures disponibles pour faire face aux écoulements accidentels de pétrole seraient capables d'atténuer les effets néfastes de ceux-ci ...»

La Commission est préoccupée par la rareté des données de base concernant les oiseaux aquatiques en mer de Beaufort et le long de la route proposée pour les pétroliers, et pense qu'il faut davantage d'information.

L'environnement de l'Arctique représente souvent la dernière région non développée des habitats qui s'offrent à de nombreux oiseaux aquatiques migrateurs. Étant donné que beaucoup de ces espèces subissent des tensions dans d'autres parties de leur habitat, elles pourraient subir les conséquences de répercussions environnementales cumulatives ou synergiques. Bien qu'elles ne soient pas quantifiables, les répercussions de l'exploitation du pétrole et du gaz peuvent être considérées comme beaucoup plus importantes qu'elles ne le seraient dans le cas d'une simple évaluation des répercussions pour un seul endroit précis.

41 La Commission recommande que le Service canadien de la faune du ministere de l'Environnement étende ses engagements de recherche à la plupart des importantes espèces d'oiseaux terrestres et aquatiques de l'Arctique, qui risquent d'être affectées par les réalisations proposées afin qu'on dispose des données de base adéquates pour établir les programmes de contrôle et de prévention.

6.7.7 Organismes marins benthiques, planctoniques et de la surface inférieure de la glace (épontiques)

Les promoteurs ont présenté des données exhaustives, dans leur EIE, au sujet de la flore benthique, des communautés planctoniques et du biote et de la faune se trouvant à la surface inférieure de la glace.

Ils ont indiqué que les écoulements accidentels de pétrole et les rejets courants de matières polluantes pourraient avoir des effets assez importants sur des populations localisées de ces organismes. La durée et la gravité des répercussions létales et non létales chroniques sur ces collectivités localisées, et le temps de récupération des habitats touchés, dépendent de la quantité, de la durée et de la toxicité des contaminants.

Le ministère des Pêches et des Océans a indiqué que, dans le cas d'une fuite massive de pétrole, il pourrait y avoir des effets importants sur la faune et la flore sous-tidales et sur le biote se trouvant sous la glace. Comme il s'agit là probablement des deux systèmes les plus productifs du milieu marin arctique, le MPO est d'avis qu'il faut procéder à d'autres recherches de base si l'on veut arriver à définir les répercussions à long terme.⁵⁷

Bien que les répercussions localisées puissent être importantes pour certaines communautés biologiques, surtout pour les espèces qui sont relativement immobiles, la Commission convient, avec les promoteurs, que si les perturbations et les déchets créés provenant des activités normales d'exploitation des hydrocarbures en mer peuvent avoir des effets localisés, ils n'auraient probablement pas d'effets importants sur les communautés planctoniques et sur celles qui se trouvent à la surface inférieure de la glace, qui ont une vaste distribution régionale. Cette conclusion a été appuyée par les données présentées à la Commission dans les exposés du MPO.

La Commission conclut qu'il faudrait inclure au programme de recherches sur les pêches côtières (section 6.7.5) des recherches écologiques de base concernant les espèces planctoniques, benthiques et celles qui se trouvent à la surface inférieure de la glace. En outre, il faudrait procéder à plus de recherches pour définir les effets physiologiques, toxicologiques et écologiques du pétrole sur ces espèces marines et sur les espèces des niveaux trophiques supérieurs.

6.7.8 Polynies

Les polynies, ouvertures dans la glace, sont très importantes pour la survie des oiseaux aquatiques et des mammifères marins. Les polynies cycliques sont relativement localisées, se trouvant dans la mer de Beaufort au cap Bathurst, le long de la route proposée pour les pétroliers dans le détroit de Lancaster entre l'île Devon et l'île Bylot, et, plus au sud, dans la baie Cumberland et la baie Frobisher. Ces polynies cycliques et chenaux côtiers sont prévisibles et comptent parmi les zones de l'Arctique dans lesquelles on trouve à peu près constamment des eaux libres en hiver et au début du printemps.

Les polynies et les réseaux connexes de chenaux semblent jouer un rôle vital dans la survie de nombreuses populations importantes de mammifères marins et d'oiseaux aquatiques dans l'Arctique canadien. La polynie du cap Bathurst, dans le golfe Amundsen dans lequel navigueraient les pétroliers proposés, est utilisée comme aire d'hivernage par les phoques annelés et les phoques barbus non encore adultes, comme aire d'alimentation importante par leur prédateur, l'ours blanc, et comme aire de repos et d'alimentation par le béluga et les canards en migration au printemps. La polynie de l'est du détroit de Lancaster, qui fait partie de la North Water et qui se trouve aussi sur la route des pétroliers, est également importante pour le béluga en automne, les oiseaux de mer au printemps et en automne et les populations de phoques et d'ours blancs au printemps. En été, cette zone est très importante car la baleine franche et le narval, ainsi qu'un nombre considérable d'oiseaux de mer viennent s'y nourrir.

Étant donné l'importance écologique des polynies pour l'existence des populations d'oiseaux de mer et de mammifères marins le long de la route proposée pour les pétroliers, la Commission conclut que plus d'information à ce sujet est nécessaire.

42 La Commission recommande que le passage des navires dans les polynies se fasse de façon à réduire au minimum les effets sur les populations d'oiseaux aquatiques et de mammiferes marins, et qu'on entreprenne d'autres études relatives aux polynies du cap Bathurst et de l'est du détroit de Lancaster, afin de définir la meilleure façon de réduire au minimum les effets de la circulation maritime et des écoulements accidentels de pétrole.

6.7.9 Effets du bruit des navires

Les habitants des collectivités qui chassent les mammifères marins dans la mer de Beaufort et le long de la route proposée

pour les pétroliers ont indiqué que le bruit des navires pourrait éloigner les mammifères marins, rendant ainsi la chasse difficile, sinon impossible. D'autres participants importants ont fait remarquer le manque d'information au sujet des répercussions du bruit des navires sur l'acuité auditive des mammifères marins.

Les promoteurs ont indiqué que des modèles simples de la propagation du bruit depuis sa source jusqu'au récepteur ont été conçus et permettent aux chercheurs de prévoir le bruit auquel sera exposé un animal, mais qu'ils manquent encore de précision pour le milieu arctique. L'exposition d'un phoque, à une certaine distance d'une source en mouvement, telle qu'un pétrolier, à une certaine fréquence et amplitude sonores pendant un certain temps peut être déterminée de façon relativement précise si les caractéristiques physiques de l'eau, du fond marin et de la profondeur sont connues. L'exposition totale des mammifères marins au bruit peut donc être calculée dans diverses situations, une fois qu'on connaît le nombre de navires, le nombre de passages et l'amplitude du son à la source.

L'information dont on dispose au sujet de la sensibilité de divers mammifères marins à une gamme de fréquences du son à diverses amplitudes est relativement rare, tout comme la compréhension des seuils de douleur aiguë et des réactions physiologiques et comportementales au bruit sous le seuil de tolérance. On comprend mal, en outre, les communications entre les mammifères marins et les processus de localisation par écho, ainsi que les effets auxquels il faudrait s'attendre si ces phénomènes étaient voilés par un accroissement du bruit de fond.

Bien que certaines études aient été entreprises par le MAINC, les données tirées d'expériences directes dans le cadre d'études de contrôle du son et l'information sur les réactions des mammifères marins de l'Arctique sont assez limitées et ne permettent pas de tirer des conclusions définitives.

Les observations directes réalisées par les promoteurs permettaient de croire que les perturbations par les navires dans la mer de Beaufort n'amènent pas les baleines à abandonner des habitats importants, mais il se peut que leur répartition locale change si la perturbation est particulièrement intense. Des résultats contraires ont été rapportés dans d'autres secteurs.58 On se demande toujours si les problèmes, tels que les tensions persistantes, pourraient entraîner des changements écologiques importants dans la dimension ou la répartition des populations. On n'est pas encore en mesure de tirer des conclusions à ce sujet.

L'expérience directe dont on dispose porte sur des mesures du son combinant le bruit des navires, le bruit ambiant et les sons des mammifères marins, de sorte qu'il est souvent difficile de distinguer les amplitudes relatives de chacune des sources. Cette difficulté ajoutée à celles qui sont inhérentes aux expériences sur place concernant le comportement des mammifères marins, permettent de croire que la détermination des répercussions sur les mammifères se fera lentement. Par conséquent, pour améliorer la compréhension de ces questions, on recommande d'entreprendre un projet de démonstration avec deux pétroliers pour permettre une expérience et une observation directes.

La Commission est encouragée par l'appui accordé par le gouvernement du Canada, les gouvernements du Danemark et des États-Unis, divers groupes d'universitaires et d'industries, ainsi que le Fonds mondial pour la protection de la nature aux études coopératives relatives aux bruits sous l'eau dans la baie Baffin, le détroit de Lancaster et la mer de Beaufort.

La Commission recommande que le ministère des Pêches et des Océans:

- 44 continue d'étendre la recherche nécessaire pour comprendre les effets éventuels de la circulation maritime sur les mammifères marins de l'Arctique,
 - a) en définissant les caractéristiques du bruit propagé par les pétroliers brise-glace qui seront utilisés pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort vers les marchés du Sud, afin de confirmer les prévisions actuelles quant à la nature de ces bruits.
 - b) en obtenant des données de base relatives aux bruits ambiants avant l'utilisation des pétroliers,
 - c) en déterminant les voies de propagation et les pertes d'énergie du bruit des pétroliers pour des habitats marins côtiers représentatifs,
- 45 recueille des données de base au sujet de la répartition des mammiferes marins, de leurs déplacements, de leur nombre et de leur migration avant l'utilisation des pétroliers;
- 46 entreprenne des recherches au sujet du comportement des mammiferes marins face aux sons produits par les briseglace dans les eaux de l'Arctique;
- 47 entreprenne des recherches concernant la mesure dans laquelle les comunications vocales et la localisation par écho, utilisées par les mammiféres marins, seraient voilées ou perturbées par les bruits des navires, et sur les effets de ces interférences sur les mammiféres; et
- 46 entreprenne des recherches relatives à l'étendue des réactions physiologiques aux perturbations par le bruit des navires, au-dessous et au-dessus du seuil de tolérance.

6.7.10 Conclusion

Le développement industriel dans le Nord du Canada devrait tenir compte de l'importance, pour les habitants de la région, de la productivité soutenue des ressources marines renouvelables de la région.

L'information existante au sujet des populations et le comportement des principales espèces marines de l'Arctique, dans les zones critiques ou représentatives, est insuffisante. Cette lacune empêche l'analyse attentive des milieux non perturbés et l'évaluation des répercussions, et nuit à la préparation de mesures de prévention efficaces.

Dans bien des secteurs de préoccupation, l'environnement est déjà affecté par les activités humaines, de sorte que la possibilité d'obtenir des données de base biologiques s'opère rapidement. Le ministère de l'Environnement a conclu que même si on dispose de moins de données sur la dynamique des populations régionales de poissons ou d'invertébrés que pour les autres formes de vie, les progrès les plus utiles pour l'évaluation des répercussions environnementales viendront probable-

ment d'une meilleure connaissance des populations de mammifères. La Commission est d'accord à ce sujet.

Parallèlement aux programmes de recherche recommandés, la Commission a aussi appuyé plusieurs programmes de surveillance, tant pour aider à recueillir des données de base avant la réalisation du projet d'exploitation que pour étudier les répercussions, au cours de la réalisation de ceux-ci. Ces programmes sont décrits à la section 6.9.3.

La Commission conclut que l'exploitation en mer peut être réalisée de manière acceptable si on procède avec prudence et par phases, comme il a été recommandé ailleurs dans le présent rapport, de sorte que l'information recueillie par surveillance pourra être utilisée en temps et lieu pour les mesures de prévention.

6.8 Effets biologiques à terre

6.8.1 Introduction

Dans tout le Nord, pendant toutes les étapes de l'examen, la Commission a entendu des commentaires des intervenants au sujet des effets de l'exploitation sur diverses espèces d'animaux terrestres. Les commentaires allaient de préoccupations détaillées concernant des lieux particuliers, à des préoccupations générales au sujet des conséquences cumulatives et synergiques de l'exploitation. Il ressortait que l'économie des ressources renouvelables du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest est un élément important et viable de l'avenir de ces régions et que la productivité des espèces d'animaux qui forment la base de cette économie doit être parmi les priorités continues des politiques gouvernementales.

Dans l'EIE et l'information complémentaire à l'EIE, les promoteurs ont exposé les mesures de prévention et leur efficacité, les programmes de surveillance proposés, les effets cumulatifs et résiduels et l'importance sociale des changements pour les population fauniques. Les conclusions données dans ces documents demeuraient controversées pour quelques participants à l'examen et ont mené à d'importantes discussions au cours des réunions publiques.

En général, la Commission pense qu'on a beaucoup appris sur la faune au cours de la dernière decennie. Les efforts du SCF, des promoteurs, et du ministère des Ressource renouvelables des T.N.-O. ont facilité cet examen et beaucoup de données utiles ont été recueillies sur les espèces et les habitats.

6.8.2 Caribou

Les discussions relatives au caribou portaient principalement sur la harde de la Porcupine. La Comission a entendu des exposés au sujet de la biologie et du comportement du caribou et concernant les problèmes de gestion de la faune. Le contrôle et la gestion des activités humaines semblaient être un sujet de préoccupation commune.

On a aussi parlé de la harde de caribou du Bluenose et d'autres ongulés qui pourraient être affectés par les projets de la mer de Beaufort, mais en général, sauf dans le cas de la surexploitation de ces animaux, les effets étaient généralement considérés comme mineurs.

.les emplacements de prospection et d'exploitation, les routes d'accès terrestres et aériennes connexes et les \$ys-tèmes de collecte et de livraison des produits industriels Ont des effets à la fois cumulatifs et synergiques sur le caribou.

A.M. Martell Whitehorse

Dans l'information complémentaire à l'EIE, les promoteurs concluent qu'à l'exception de l'augmentation de l'accessibilité pour les chasseurs d'année en année, aucune des répercussions possibles n'était considérée cumulative, soit par répétition, soit par addition. Des effets synergiques pourraient résulter de combinaisons des effets de la déviation des animaux en migration causée par les chemins et de la surexploitation attribuable à l'accessibilité accrue pour les chasseurs. Les promoteurs ont aussi fait remarquer dans l'information complémentaire à l'EIE que les données de base sont suffisantes pour les fins générales de l'évaluation actuelle, mais qu'elles sont clairement insuffisantes pour faire des prévisions plus précises des répercussions. Ils ont d'ailleurs remis en question la valeur d'analyses plus détaillées à ce point.

Malgré ces déclarations, un désaccord important était manifesté par des intervenants qui considéraient que les prévisions des promoteurs au sujet des effets cumulatifs sur le caribou étaient basées sur la supposition que les mesures de prévention seraient tout à fait efficaces, Les spécialistes du SCF et du gouvernement des T.N.-O. jugaient que des recherches supplémentaires permettraient d'obtenir une meilleure compréhension de la dynamique des populations de caribou et, de ce fait, une meilleure aptitude à prévoir les changements généraux des populations que la réalisation des projets de développement pourraient entraîner.

Sur le plan pratique, la divergence d'opinions au sujet des effets sur le caribou a entraîné des différences d'opinions quant aux politiques de gestion prudentes ou aux mesures de prévention qui auraient les meilleurs résultats. Il est alors devenu évident qu'il faut d'abord obtenir plus de données et acquérir de l'expérience sur les lieux pour mettre au point des mesures de prévention efficaces.

La Commission conclut que l'évaluation des incidences et la mise au point de la gestion ne peuvent être plus précises ou plus efficaces avant qu'on ait obtenu d'autres renseignements au sujet de la harde de caribou de la Porcupine et d'autres hardes. Jusqu'à ce moment, toutefois, il sera nécessaire qu'une surveillance adéquate et des mesures de prévention prudentes soient assurées comme parties intégrantes par tout développement industriel susceptible d'avoir des effets négatifs sur le caribou.

Les sujets de recherche concernant la harde de la Porcupine, proposés par le MDE comprenaient: l'écologie du territoire d'été, l'importance de l'habitat de protection contre les insectes, les relations entre les développements linéaires et le comportement du caribou, ainsi que le comportement et le territoire des mâles pendant la saison de mise bas. Bien qu'il y ait eu beaucoup de discussions au sujet de l'expérience d'autres

chercheurs dans différentes régions, la plupart des gens étaient convaincus de l'importance d'obtenir des données précises pour l'environnement du versant nord du Yukon.

- 43 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada accorde un soutien financier complet au Service canadien de la faune du ministère de Environnement et au ministère des Ressources renouvelables du Yukon pour qu'ils entreprennent les recherches suivantes en vue de permettre la conception de programmes efficaces de prévention et de contrôle:
 - a) des recherches spécifiques relatives aux réactions du caribou à la circulation automobile et au survol des avions à réaction;
 - b) des recherches spécifiques concernant l'écologie du territoire du caribou sur le versant nord du Yukon, particulièrement l'écologie du territoire d'été, y compris l'importance de l'habitat de protection contre les insectes:
 - c) des modèles informatisés de simulation de la dynamique des populations de caribou.

6.8.3 Poisson

Le développement industriel dans la mer de Beaufort peut affecter diverses espèces de poissons et leur habitat, en eau douce et en eau de mer, bien qu'il ne devrait pas y avoir de répercussions graves grâce aux mesures de prévention proposées par les promoteurs. Les promoteurs et les intervenants ont fait des commentaires précis au sujet du manque de données relatives â divers problèmes d'habitat dans des régions telles que la cote nord du Yukon; parmi ces lacunes il y a le calendrier migration/construction, la protection des habitats de reproduction et de croissance, la protection des espèces anadromes résidantes et les connaissances insuffisantes quant â la productivité de base dans les lacs et les rivières.

Les préoccupations portaient sur des espèces résidantes et anadromes, tant pour le maintien de réserves pour la consommation humaine, que comme partie intégrante de la chaîne alimentaire pour les niveaux trophiques supérieurs, particulièrement les oiseaux aquatiques et les mammifères marins. Mis à part les effets des écoulements accidentels de pétrole dans les lacs et les cours d'eau, et les tensions exerçées par la pêche à des fins domestiques, on a généralement convenu que les effets du développement sur les habitats de reproduction et de croissance seraient minimes. Malheureusement, la répartition de ces habitats n'est pas bien connue. Les répercussions seraient donc difficiles à prédire. La Commission pense que le MPO devrait étendre son rassemblement de données aux régions qui seraient affectées par des projets imminents de développement.

La Commission n'a pas examiné de plans de projets précis tenant compte des aspects environnementaux, mais il est bien connu que les techniques de traverse des cours d'eaux par les pipelines, les travaux d'extraction de matières granulaires, l'élimination des déchets chimiques et toxiques et d'autres activités qui pourraient avoir des répercussions sur le poisson sont des techniques perfectionnées qui auront des effets minimes, moyennant une réglementation et une application réglementaire adéquates.

L'importance directe et indirecte de la pêche pour l'économie de ressources renouvelables est une des principales raisons des préoccupations des habitants du Nord au sujet des répercussions du développement sur le poisson. La Commission considère également qu'il est aussi important de donner l'occasion de pêcher aux groupes qui ont toujours pêché que d'avoir des réserves de poissons à des fins de subsistance. Ces sujets sont exposés en détail à la section 5.4. La pêche commerciale, sportive et de subsistance devrait être protégée et réglementée compte tenu de la productivité biologique des lacs et des cours d'eau.

6.8.4 Oiseaux

Divers types d'impacts éventuels du développement proposé sur les oiseaux migrateurs, les oiseaux aquatiques et d'autres espèces résidantes ont été discutées par les intervenants et les promoteurs.⁵⁹ Mis à part les effets définis tels que le mazoutage des oiseaux de rivage, les effets des bruits intenses dans les aires de nidification et de repos et les effets sur les espèces rares de rapaces, la plupart des commentaires portaient sur la nécessité de protéger les principaux habitats d'importance pour ces espèces. La plupart de ces zones délicates ont déjà été déterminées par les divers organismes gouvernementaux et la Commission convient que ces zones devraient être évitées quand c'est possible; dans le cas contraire, il faut prendre des mesures préventives spéciales, parallèlement à des programmes de surveillance et à des plans d'intervention d'urgence, pour réduire les répercussions à un niveau négligeable. La Commission a appris que le SCF et les gouvernements territoriaux allaient entreprendre des analyses détaillées pour des emplacements précis, en vue d'établir les plans d'intervention d'urgence, dans le cadre du programme de mesures de prévention relié à chaque phase du développement.

Les principaux effets des bruits industriels sur les oiseaux dans la région de la mer de Beaufort seront, à quelques exceptions près, ressentis par les oiseaux migrateurs qui passent environ quatre mois dans l'Arctique et demeurent huit mois dans le Sud du Canada, les États-Unis, le Mexique ou ailleurs. 60 Étant donné les tensions exerçées sur certaines espèces dans le Sud, les habitats de l'Arctique peuvent être considérés comme vitaux pour la viabilité à long terme de ces espèces. La réduction du bruit pourrait donc être une mesure de préservation environnementale dans ces habitats tout aussi importante que le maintien de la qualité de l'eau, des habitats terrestres et des sources alimentaires.

La Commission est au courant de la collaboration passée entre les promoteurs et les organismes gouvernementaux pour la surveillance des effets des avions sur les oiseaux migrateurs et les autres espèces de faune, dans des zones considérées comme menacées par ces perturbations. Les renseignements présentés à la Commission, y compris les études d'emplacements précis telles que celle du forage de Taglu, en bordure de la réserve naturelle d'oiseaux de l'île Kendall, permettent de croire qu'avec une bonne planification, les perturbations causées par les avions pourront être maintenues à un niveau acceptable. 61 La Commission prie le SCF de continuer son

examen et sa surveillance des populations d'oiseaux migrateurs, rendus nécessaires par les propositions de développement.

6.8.5 Répertoires d'habitats

Les exemples de répertoires d'habitats et de programmes de cartographie du gouvernement des T.N.-O., et du SCF62 montrent qu'on comprend de mieux en mieux l'utilisation des zones délicates, selon les saisons, par diverses autres espèces d'animaux terrestres. Bien que ces programmes ne soient pas complets, il est maintenant possible pour ces organismes de donner une réponse appropriée aux projets de développement industriel. On peut maintenant avoir une compréhension précise de l'importance des perturbations que le développement pourrait causer à l'habitat, particulièrement l'habitat des oiseaux migrateurs dans la vallée du Mackenzie, des rapaces et de leur habitat, des ours blancs et de certains autres carnivores et des caribous. Ces répertoires d'habitats, ajoutés aux nombreuses études spécifiques de comportement permettent maintenant de faire des commentaires documentés au sujet de la nature et de la viabilité des mesures de prévention proposées par les promoteurs.

Bien que la Commission ait remarqué qu'il existe diverses cartes écologiques et de l'utilisation des terres pour une grande partie de la vallée du Mackenzie et qu'il y a eu un apport considérable du Nord pour la préparation de ces cartes, elle conclut que leur mise à jour continue, ainsi que leur perfectionnement et la définition des diverses «zones spéciales)) exigent une attention immédiate des gouvernements.

D'après les exposés du gouvernement des T.N.-O., il est évident que le ministère des Ressources renouvelables, en collaboration avec le SCF a des plans détaillés pour des projets de recherche nouveaux et continus relatifs aux espèces et aux habitats, à la fois pour la planification de la gestion de la faune et pour fournir une meilleure base pour les programmes de recherche sur l'exploitation des ressources renouvelables, en cours dans les Territoires du Nord-Ouest. Le Programme d'initiative pétrolière et gazière du Nord (NOGAP) a été établi récemment et la Commission considère cette action comme un pas vers l'amélioration des mesures de prévention et des programmes de contrôle. Un autre point positif a été le financement, grâce au Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement (FREE) de recherches spécifiques relatives à des développements précis.

La Commission conclut que les programmes existants de répertoires d'habitats de la faune devraient être soutenus davantage par les organismes gouvernementaux appropriés. Les promoteurs devraient tenir compte des habitats délicats et importants, définis par le SCF, le MPO, le gouvernement des T.N.-O. et le gouvernement du Yukon, et les considérer comme des zones qui doivent être évitées ou faire l'objet de mesures de prévention spéciales. Ces habitats devraient constituer une partie fondamentale du programme de planification de l'utilisation des terres du MAINC.

6.9 Évaluation des impacts environnementaux

6.9.1 Introduction

Les processus d'évaluation des impacts environnementaux et leur méthodes d'application au Canada ont évolué et ont été modifiés depuis une décennie, et continueront de l'être. Différentes façons de procéder ont été mises au point au sein de divers secteurs de compétence et diverses disciplines scientifiques, et les notions fondamentales sont aussi bien connues et partagées que les problèmes fondamentaux. Le manque d'information au sujet des éléments ou processus fondamentaux des milieux naturels et l'absence de normes ou critères permettant de juger de l'importance des répercussions possibles sont deux problèmes tout à fait communs des évaluations des impacts environnementaux. Les évaluateurs continuent cependant à leur chercher des solutions et le ministre de l'Environnement, suivant une proposition du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, a récemment approuvé l'établissement du Conseil canadien de la recherche sur les évaluations environnementales (CCREE), afin d'encourager et faciliter leurs recherches. Cependant, malgré tous ces progrès, aucun processus d'évaluation ne peut être appliqué, sans modification, à n'importe quel développement.

Les méthodes précises utilisées par les promoteurs, les intervenants et d'autres personnes pour évaluer les répercussions environnementales possibles de la proposition pour la mer de Beaufort ont leurs limites, mais les documents de l'EIE ont fourni une bonne vue d'ensemble des problèmes que pourraient entraîner la production et le transport du pétrole et du gaz. Les prévisions et les évaluations des répercussions sont d'ailleurs rendues encore plus difficiles par le manque de données concernant de nombreuses d'espèces animales. l'absence de méthodes d'évaluation des effets cumulatifs et synergiques du développement, les problèmes techniques de rassemblement des données dans le milieu arctique, la nature conceptuelle des propositions de développement et la nature subjective de la compréhension des niveaux et de l'importance des répercussions.

La Commission a reconnu ces difficultés lors de son premier examen de l'EIE de la mer de Beaufort, mais continuait quand même à partager les préoccupations de plusieurs participants à l'examen, à propos de la description incomplète dans la documentation de la méthode d'évaluation du milieu biophysique. En conséquence, la Commission, dans son constat de lacunes, a demandé d'autres analyses. Cependant, plutôt que d'exiger une révision totale, la Commission a demandé aux promoteurs de s'occuper surtout du caribou, du phoque annelé et du narval et d'exposer de façon explicite les effets cumulatifs éventuels du développement sur ces espèces. On obtenait ainsi des illustrations représentatives des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées au cours de l'évaluation. Ces illustrations allaient ensuite former la base des entretiens au cours des réunions publiques. Les promoteurs ont entrepris cette tâche, mais les résultats ont montré que les techniques dont on dispose pour ce genre d'analyse ont besoin d'être perfectionnées.

L'EIE et l'Information complémentaire à l'EIE des promoteurs ont néanmoins donné une bonne idée des lacunes dans les

données, ce qui sera une aide précieuse pour définir les priorités des activités futures de recherche et de contrôle. L'évaluation des effets biophysiques du développement ne peut toutefois être considérée comme étant complète. L'évaluation des impacts environnementaux représente une importante réalisation, mais elle doit plutôt être considérée comme un point de départ que comme un exposé final définitif.

6.9.2 Méthode d'évaluation

L'approche par tableaux synoptiques utilisée dans l'EIE des promoteurs est un moyen simple, mais efficace, de résumer la plupart des conséquences environnementales perçues du développement. Elle sert à définir les grands domaines de préoccupation, mais la Commission se rend compte que bien des conclusions sont basées sur le jugement professionnel, qui est par ailleurs basé sur l'expérience acquise dans d'autres régions géographiques. Dans le contexte des processus d'évaluation d'impacts environnementaux constamment en évolution, il serait bien difficile de préciser une méthode plus efficace pour ce niveau conceptuel d'examen.

Néanmoins, la méthode a été critiquée par plusieurs participants à l'examen, qui en ont signalé les inexactitudes, les contradictions⁶³ et le manque de précision et de portée⁶⁴. La définition très large des catégories de répercussions (majeures, modérées, mineures, négligeables) a été critiquée comme étant imprécise et souvent mal appliquée. La technique des tableaux synoptiques a aussi été critiquée comme inadéquate pour la représentation des effets cumulatifs et synergiques. Bon nombre de ces critiques, cependant, sont des problèmes chroniques de l'évaluation des impacts environnementaux. De fait, parmi tous les intervenants qui ont critiqué la méthode de l'EIE, bien peu ont présenté une solution pratique de remplacement pour aider la Commission dans ses délibérations.

Bon nombre d'intervenants étaient préoccupés par la confiance optimiste des promoteurs en des mesures de prévention complètement efficaces. La Commission pense que si les promoteurs s'en tiennent à une conception environnementale traditionelle, il v a plus de chances que des mesures de prévention efficaces soient incorporées dans la réalisation de projets spécifiques.

Devant les difficultés posées par la nature des évaluations des impacts et les préoccupations à propos de l'efficacité des mesures de prévention, il est essentiel d'organiser au bon moment des programmes efficaces de recherche et de contrôle environnemental. Les sections qui suivent décrivent les éléments fondamentaux des programmes de recherche et de contrôle

6.9.3 Contrôle environnemental

La Commission accepte, comme définition générale du contrôle environnemental, celle de Beanlands et Duinker.

«Le terme surveillance désigne la mesure répétée de différents phénomènes écologiques, dont les résultats servent à surveiller les changements, principalement pour (i) évaluer les hypothèses d'incidences et les prévisions, et (ii) mettre des mesures d'atténuation à l'essai.

Cette définition du contrôle exclut les activités de surveillance et d'inspection entreprises par les organismes de réglementation. Les activités de surveillance ont pour objet de s'assurer de ce que les exploitants des ressources respectent les conditions d'approbation de leur projet. (Voir section 8.11)

Au cours des réunions générales, la plupart des discussions et des critiques des intervenants concernant des aspects précis de l'évaluation des impacts environnementaux des promoteurs se sont terminées par une demande de contrôle étendu des effets du développement.

Vu le manque de données, la Commission conclut que le moyen le plus efficace de déterminer et d'évaluer les effets est de permettre le développement, par phases, accompagné d'un contrôle suivi. Procéder de cette façon pour chacune des espèces qui risquent d'être affectées par le projet, cependant, serait beaucoup trop coûteux et, dans une certaine mesure, improductif si on se fie aux expériences réalisées dans d'autres régions selon lesquelles certains aspects du projet n'ont que des effets minimes. Il faut trouver une manière efficace d'aborder la conception d'un programme de contrôle, comme celle qui a été adoptée pour le projet de contrôle de l'environnement de la mer de Beaufort parrainé par le MAINC.

6.9.3.1 Projet de contrôle de l'environnement de la mer de Beaufort ••

L'objectif du Projet de contrôle de l'environnement de la mer de Beaufort (PCEMB) était de concevoir un programme pratique et efficace de contrôle pouvant servir à recueillir des renseignements concernant les répercussions environnementales de projets d'exploitation de pétrole et de gaz. Un groupe pluridisciplinaire de scientifiques a tenté de construire un modèle de simulation mathématique pour l'écosystème de la mer de Beaufort, sachant d'avance qu'il n'y avait pas suffisament de données pour obtenir une version fonctionnelle. Lors de son essai, cependant, le groupe a tenté de définir les lacunes importantes de données et de mieux comprendre les parties de l'environnement qui sont les plus sensibles aux changements artificiels.

La liste des besoins de recherche fondamentaux qui a résulté du PCEMB a ensuite été examinée en fonction de critères pragmatiques de rentabilité de la recherche, d'importance des espèces sur le plan socio-économique et de la capacité de recherche scientifique fondamentale. Ces besoins ont ensuite été traduits en hypothèses au sujet des effets du développement, pouvant être utilisées dans le cadre d'un programme continu de recherche et de contrôle, tout au long de l'exécution des projets.

La Commission félicite la MAINC de l'attitude positive adoptée en parrainant le PCEMB. Des programmes inter-disciplinaires, entre organismes comme celui-ci, constituent une manière innovatrice d'aborder la gestion des ressources naturelles. La Commission conclut que les résultats du PCEMB devraient être évalués et, si on les juge satisfaisants, que cette façon de penser soit utilisée comme base du programme de contrôle pour l'exploitation du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort.

6.9.3.2 Portée des programmes de contrôle

La méthode utilisée dans le cadre du PCEMB ne définit pas d'avance les éléments de l'environnement biophysique qui deviendraient des priorités de contrôle, mais permet une analyse pluridisciplinaire des études réalisables et rentables. Par conséquence, le programme inclurait une gamme de possibilités de contrôle en relation avec divers aspects de la production et du transport du pétrole et du gaz naturel dans la région de la mer de Beaufort, telles les analyses des nouvelles installations dans de nouveaux emplacements et des analyses supplémentaires d'espèces importantes. Ainsi, la portée de chaque programme régional de contrôle pourrait varier selon les besoins régionaux. Cette portée changerait avec le temps, à mesure qu'on recueille des données et que les priorités de recherche sont modifiées. Il faut évidemment une coordination centrale de ces études.

6.9.3.3 Coordination future du contrôle

La Commission propose que la coordination des programmes de contrôle soit assurée par le Bureau du coordonnateur de Beaufort (BCB). Le contrôle en soi ne serait évidemment pas au nombre des fonctions du BCB, mais celui-ci garderait un compte rendu de la situation des projets proposés, entrepris et terminés, et offrirait un service de référence pour les résultats du contrôle.

«Les expériences de Shetland et d'Orkney ont montré très clairement que lorsque le niveau local dispose de l'informabon nécessaire et des pouvoirs appropriés est tout à fait capable de traiter avec les autres niveaux de gouvernement et avec les sociétés pétrolières de façon assez réussie.»

> R. Butler University of Western Ontario

Quelle que soit l'efficacité de la conception en théorie, le programme de contrôle exigera une bonne coordination pour que l'information puisse être recueillie et utilisée de manière efficace. Le BCB jouerait un rôle important en s'assurant que les propositions de contrôle sont mises en oeuvre, sont financées et reçoivent la collaboration nécessaire des organismes pour arriver à réduire au minimum les incidences sociales et environnementales et à maximiser les avantages.

Le BCB, tel qu'il est envisagé, jouerait un rôle dans la coordination des études de contrôle et servirait de point central pour les programmes d'information communautaire et la participation à ces études. Bien qu'il ne fournirait aucun financement direct, le BCB serait une source principale d'information pour les organismes qui financent actuellement des recherches. La coordination des efforts d'une multitude d'organismes gouvernementaux en vue d'éviter le double emploi, serait une de ses activités principales.

6.9.3.4 Contrôle et recherche relative aux mesures de prévention

Un des autres objectifs du programme de contrôle, quel qu'en soit la structure ou le mode de gestion, serait un programme de recherche relatif à l'efficacité des diverses mesures de prévention. En fin de compte, il pourrait y avoir plus d'une façon de résoudre un problème environnemental prévu. L'efficacité des mesures de prévention serait évaluée et comparée, en vue de mieux comprendre les raisons des succès et des échecs. La Commission conclut que le programme de contrôle devrait inclure un programme de recherche conçu pour évaluer l'efficacité des différentes mesures de prévention.

54 La Commission recommande que le Bureau du coordinateur de Beaufort coordonne les projets de recherche et de contrôle relatifs à la production et au transport du pétrole et du gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

6.9.3.5 Critères et normes de contrôle

La Commission a entendu de nombreux commentaires concernant la nécessité d'évaluer l'importance des effets environnementaux et, particulièrement, au sujet de l'absence de normes sur lesquelles une définition valable serait basée. En théorie, tout projet de développement aura des effets sur l'environnement, mais ces effets ne seront pas nécessairement étendus. Sans critères et normes permettant de définir cette «étendue», il est très difficile de décider jusqu'à quel point le contrôle des projets doit être serré, ou de savoir quand des mesures de prévention extraordinaires devraient être utilisées en cas d'effet réel négatif divergeant passablement de l'effet prévu. Sans de tels critères pour l'orientation de la conception, il est difficile pour les promoteurs d'inclure des mesures de prévention à un plan de projet initial.

55 La Commission recommande, aux fins de l'application d'un programme de contrôle efficace, que le Bureau du coordinateur de Beaufort coordonne l'établissement de critères et de normes appropriés, définis par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement du Yukon et les ministères fédéraux appropriés.

6.9.4 Recherche

Quand un nouveau projet de développement à grande échelle, au Canada, est soumis à un examen environnemental, les recommandations qui s'ensuivent sont habituellement basées principalement sur les connaissances et les opinions tirées des recherches antérieures et les avis personnels de nombreuses personnes. Dans le cas du Nord, les commissions d'évaluation environnementale antérieures, tout comme la Commission actuelle, ont entendu des débats sur de nombreuses questions controversées qui ne peuvent être résolues étant donné l'état actuel des recherches. D'une part, il y a eu une intensification de la recherche appliquée et spécifique dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort depuis le début des années soixante; d'autre part, il n'y a eu aucune augmentation correspondante de la recherche fondamentale. Par conséquent, diverses préoccupations environnementales importantes, associées à un projet de l'envergure de la proposition d'exploitation de pétrole et de gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, doivent demeurer sans réponse jusqu'à ce qu'on ait fait d'autres recherches fondamentales.

La Commission a appris que le financement gouvernemental de la recherche fondamentale a été réduit de façon notable au Canada au cours de la dernière décennie. Or, la recherche fondamentale, qu'elle se fasse au gouvernement ou qu'elle soit subventionnée par le gouvernement dans le secteur privé, semble de plus en plus dépendre du financement de projets définis. Par conséquent, la recherche appliquée à court terme tend à prendre le pas sur la recherche fondamentale à long terme dont les résultats, à court terme, sont parfois intangibles. Au cours des réunions générales, par exemple, les conseils les plus utiles qui ont été donnés à la Commission au sujet des questions environnementales controversées provenaient fréquemment de scientifiques, du gouvernement ou de l'extérieur, qui faisaient des recherches fondamentales à long terme dans le Nord.

Une autre des conséquences de la réduction, depuis une décennie, de la recherche dans l'Arctique a été le déplacement des scientifiques du gouvernement vers l'industrie. Au cours des réunions générales, la Commission s'est rendu compte, à certains moments, qu'il existait maintenant une plus grande compétence au sein du secteur industriel qu'au sein du gouvernement dans un certain nombre de domaines importants de ressort gouvernemental. Il devient donc difficile pour les ministères concernés de porter des jugements au sujet des preuves scientifiques et techniques soumises à divers organismes de réglementation.

Malgré la très grande superficie des terres et de la mer dans l'Arctique, l'importance pour les habitants du Nord d'une économie soutenue basée sur les ressources renouvelables et l'importance pour la souveraineté canadienne de bien connaître l'Arctique, le Canada n'a pas de politique ou de programme intégré pour la recherche dans l'Arctique. Cette lacune est regrettable car elle a mené à une approche fragmentée de la conception et de l'application de programmes de recherche efficaces.

La Commission pense que c'est au gouvernement qu'il revient en fin de compte d'entreprendre des recherches fondamentales dans le Nord, et que c'est à lui d'assurer un équilibre entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, pour que le progrès du développement dans le Nord ne soit pas entravé par le manque de recherche fondamentale concernant l'environnement biophysique.

La Commission pense que le Gouvernement du Canada doit s'assurer que toute la recherche nécessaire a été faite, s'il veut prendre des décisions éclairées concernant les projets de développement. Les Programmes~ de recherche fondamentale devraient être considérés comme partie intégrante des coûts d'exploitation. La seule autre politique à adopter serait que le gouvernement décourage tout développement.

La Commission comprend évidemment que les fonds du gouvernement affectés à la recherche ne sont pas illimités et qu'il faut établir des priorités pour la recherche dans le Nord. La Commission a donc établi des priorités de recherche qu'elle juge importantes sur le plan environnemental, pour le développement à long terme du Nord. La définition des priorités de recherche était basée sur de nombreuses sources: certaines à partir de questions restées sans réponse, soulevées par les

collectivités et les intervenants et quelques ministères fédéraux et territoriaux, chargés de légiférer dans le Nord. D'autres priorités sont basées sur le jugement de la Commission quant aux recherches nécessaires pour s'assurer de ce que la production et le transport du pétrole et du gaz naturel se font d'une manière acceptable sur le plan environnemental.

La liste des projets de recherche spécifique n'est évidemment pas complète et la Commission reconnaît que de nombreux projets importants ont été omis. De l'avis de la Commission, si la recherche fondamentale à long terme dans les domaines recommandés n'est pas réalisée, les gouvernements, les organismes de réglementation, les organismes de contrôle et d'autres autorités devront prendre des décisions importantes concernant de nombreuses questions environnementales sans connaissance complète ou appropriée du sujet.

6.9.5 Projets de recherche spécifique

6.9.5.1 Recherche océanographique et connexe

La Commission conclut qu'il importe de mieux comprendre les processus physiques et biologiques du milieu arctique en général et de la mer de Beaufort en particulier. Un nouveau programme océanographique pluridisciplinaire, intégrant les programmes de recherche existants, constituerait une base souhaitable, mais la Commission se rend bien compte des difficultés pratiques que constitue le financement d'un tel programme. Il est donc important de définir les facteurs de recherche les plus efficaces et les plus productifs, associés aux projets des promoteurs, plutôt que de soutenir de façon générale des recherches sur tous les processus physiques et biologiques fondamentaux. La Commission appuie les projets de recherche suivants:

- la dynamique du système océanique et de la banquise poussée par le vent, incluant: des études des processus qui déterminent le mouvement des glaces en vue de prédire la concentration, le mouvement et la déformation des glaces à partir de données météorologiques et océanographiques; des recherches fondamentales sur le flux de chaleur dans l'atmosphère, sur la glace, dans l'océan; la thermodynamique et processus d'engel et de débâcle de la banquise dérivante; la physique des formations de la banquise côtière, la stabilisation de la banquise côtière par des îlots artificiels et la déstabilisation par la circulation maritime; les techniques de prévision des raz de marée (onde de tempête) et des vagues,
- la recherche concernant les processus géologiques du fond marin et les dangers, incluant: la dynamique des sédiments, le labourage du fond marin par la glace, le pergélisol sous-marin et les déformations et les déplacements du fond marin (distribution des failles, affaissements et instabilité de la pente), et
- recherche concernant la chimie marine, incluant d'autres études au sujet de la présence naturelle des hydrocarbures et sur la dispersion, la biodégradation et la désagrégation du pétrole.

6.9.5.2 Effets du pétrole sur les espèces marines et terrestres de l'Arctique

Les effets des écoulements accidentels de pétrole sur la vie animale dans l'Arctique ont été examinés dans l'EIE, de façon globale, par les promoteurs, et divers ministères ont fait des commentaires précis sur la nécessité d'entreprendre des projets de recherche spécifiques. La Commission approuve les priorités de recherche suivantes:

- recherche fondamentale au sujet du sort du pétrole répandu dans la mer de Beaufort, et
- recherche fondamentale au sujet des répercussions du pétrole répandu sur la micro-faune et la macro-faune de l'Arctique.

6.9.5.3 Recherche concernant les mammiféres marins et leur habitat

L'information dont on dispose au sujet de la biologie et de l'écologie des mammifères marins est quelque peu limitée pour une évaluation en profondeur des répercussions de l'expansion industrielle. Dans certains cas, on dispose de très peu de données au sujet des espèces qui auront à subir de graves répercussions. Les chercheurs qui tentent d'obtenir des renseignements relatits à ces espèces font face à des difficultés techniques lorsqu'ils entreprennent les programmes expérimentaux.

Les commentaires faits par le MDE, le MPO, le MAINC, le gouvernement des T.N.-0. et les collectivités ont contribué à mieux faire comprendre à la Commission les besoins de recherche fondamentale suivants:

- des recherches relatives à la biologie de la baleine franche, incluant des études des effets des activités industrielles sur le comportement et la distribution de la baleine franche,
- des recherches relatives au béluga, en insistant sur sa distribution et les effets du bruit des navires sur son comportement, et
- des recherches concernant les effets du bris des glaces et du bruit des navires sur les déplacements et la distribution du narval.

6.9.5.4 Recherche au sujet du poisson et de son habitat

Les espèces de poisson de l'Arctique et leur habitat, bien qu'ils aient une importance reconnue dans la chaîne alimentaire pour les niveaux trophiques supérieurs, n'ont pas reçu l'attention nécessaire pour assurer une gestion efficace d'un rendement soutenu. Si l'on veut avoir une meilleure compréhension des effets indirects du développement industriel sur divers mammifères marins et divers prédateurs tels que l'ours blanc, il faut obtenir plus d'information au sujet du poisson et des habitats du poisson. La valeur des espèces de poisson de l'Arctique pour la subsistance des habitants du Nord est tout aussi grande.

La Commission reconnaît les besoins en recherche suivants:

 recherche, dans le cadre du programme de gestion et de recherche concernant les pêches côtières et en estuaire de l'Arctique, afin de définir et d'étudier les espèces de poisson et les habitats auxquels la production et le transport du pétrole et du gaz pourraient nuire.

6.9.5.5 Recherche au sujet des oiseaux et de leur habitat

De nombreuses espèces d'oiseaux terrestres et aquatiques, en particulier les espèces migratrices, ont fait l'objet de recher-

ches approfondies, de sorte qu'on connaît relativement bien les effets possibles des diverses phases du développement industriel. La répartition de ces espèces n'est cependant pas tout à fait connue, et les aires de nidification et de croissance n'ont pas toutes été cartographiées. Au cours de certaines étapes du cycle biologique, ces espèces sont relativement sédentaires et un écoulement accidentel de pétrole, par exemple, pourrait avoir des effets localisés catastrophiques. Pour ces raisons, et compte tenu de nos engagements internationaux concernant la préservation et la gestion de ces espèces, la Commission appuie la poursuite des travaux de contrôle et d'établissement de répertoires du gouvernement des T.N.-0. et du SCF. La Commission a fait des recommendations au sujet des programmes d'établissement de répertoires à la section 6.8.5. Bien qu'ils soient importants, ces programmes d'établissement de répertoires ne sont pas de nouveaux plans de recherche.

6.9.5.6 Recherche au sujet des mammiféres terrestres et de leur habitat

Le caribou est le mammifère auquel le plus d'attention a été accordée au cours de l'examen de la Commission et les

besoins en recherche sur la biologie et l'écologie de cette espèce ont été bien décrits. D'autres espèces d'ongulés ont reçu une certaine attention, tandis qu'on a seulement fait mention en passant de diverses espèces de prédateurs et d'animaux à fourrure d'importance économique. La nature des études concernant l'exploitation de ces espèces a reçu plus d'attention que les espèces elles-mêmes. La Commission comprend les préoccupations des intervenants, du SCF, du gouvernement du Yukon et du gouvernement des T.N.-O., selon lesquels ces espèces devraient recevoir une plus grande attention, particulièrement en ce qui a trait à la gestion de leur habitat et à l'importance possible de certains habitats spéciaux. Les recherches proposées pour obtenir l'information nécessaire à l'exécution de programmes efficaces de gestion, de prévention et de contrôle, comprennent:

- des recherches spécifiques relatives à la réaction du caribou à la circulation des véhicules et au survol par les avions à réaction
- des recherches spécifiques au sujet de l'écologie du territoire du caribou du versant nord du Yukon, particulièrement en été, sans oublier l'importance de l'habitat de protection contre les insectes, et
- les modèles de simulation informatique de la dynamique des populations de caribou.



6.9.5.7 Programmes intégrés et pluridisciplinaires

Bien que la plupart des demandes reçues par la Commission concernant des projets de recherche, nouveaux et continus, portent toutes sur des espèces particulières ou sur les répercussions d'une activité industrielle particulière, plusieurs participants à l'examen, et la Commission, ont approuvé la nécessité de programmes de recherche intégrés.

Le ministère de l'Environnement a insisté sur la nécessité d'avoir une meilleure compréhension des estuaires de l'Arctique susceptibles de subir les répercussions du développement. Le delta du Mackenzie est le principal centre d'intérêt, mais il y a aussi des habitats biologiquement productifs d'espèces marines et d'espèces terrestres connexes à l'embouchure d'autres bassins hydrographiques. L'écologie de ces environnements n'est pas encore bien connue et il faudra donc entreprendre d'autres recherches pluridisciplinaires.

La Commission a été informée des travaux de Parcs Canada, du SCF, du gouvernement des T.N.-0. et du groupe de travail spécial du MAINC concernant la préservation du Nord; ces groupes ont tous entrepris des recherches et des études pour mieux définir l'étendue des terres à préserver. Ces entreprises comprennent la cartographie des habitats importants et des études dont l'objet est de définir de nouveaux mécanismes d'établissement de politique et de réglementation pour la protection de ces terres.

La Commission appuie la recherche concernant:

- . les processus physiques et biologiques de l'environnement des estuaires,
- les caractéristiques physiques et biologiques des polynies, et
- l'écologie des lacs et des cours d'eau côtiers, particulièrement dans la péninsule de Tuktoyaktuk.

7.0 INDEMNISATION

L'indemnisation fut un sujet d'entretien important aux réunions communautaires et générales et a fait l'objet d'un exposé en profondeur par les promoteurs dans l'information complémentaire à l'EIE. Aux réunions communautaires, les habitants du Nord et des collectivités côtières du Labrador ont dit à la Commission qu'ils craignaient que la perte des possibilités de chasse et de pêche n'entraîne la perte de leur mode de vie, et qu'ils devraient avoir droit à une indemnité quelconque. D'autres ont fait remarquer qu'aucune indemnité ne pourrait compenser pour la perte de leur mode de vie.

Quand les ressources fauniques n'existeront plus, les indemnités ne les rendront pas à la vie. L'argent ne peut ni apporter des changements, ni compenser pour la faune.

J. Kooneeliusie Broughton Island

Nous sommes en faveur du développement, nous avons besoin du développement, mais à notre rythme, pour atteindre nos objectifs. Nous ne sommes pas prêts à risquer l'environnement qui a soutenu la tradition et le mode de vie lnuit pour devenir des exploitants de machinerie lourde. Nous voulons davantage pour nos enfants.

> G Williams Arctic Bay

Il est essentiel d'avoir une méthode d'indemnisation pour tous les effets négatifs qui découleront de la production de pétrole. La formule d'indemnisation devra être établie avant le début des activités, de même que la liste des problémes qui mériteront d'être indemnisés. Demander simplement aux promoteurs d'indiquer qu'ils verseront des indemnités n'est pas satisfaisant. Nous voulons savoir quand et comment seront versées ces indemnités et quel montant sera versé pour des incidents précis.

G Williams Arctic Bay

La Commission est d'avis qu'il est très important de résoudre la question, depuis longtemps controversée, de savoir si la perte de possibilités de chasse et de pêche, à cause d'activités d'autres personnes, mérite d'être indemnisée. La proposition de développement risque d'entraîner des pertes importantes pour l'industrie de l'exploitation des ressources renouvelables et d'apporter des changements considérables au mode de vie des habitants du Nord. Voici un examen des positions exposées par les divers participants.

Dans l'information complémentaire à l'EIE, les promoteurs plaident pour une méthode directe, simple pour la présentation de la plupart des revendications, avec résultats rapides. Ils proposent que les revendications à la suite d'importants écoulements accidentels de pétrole dans les eaux marines soient traitées séparément, en vertu de la réglementation actuelle (Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques) qui est exhaustive et assure une protection suffisante. En outre, ils ont fait remarquer qu'ils seraient prêts, dans les cas où les pertes ont eu lieu, mais où il n'y a pas de moyen légal d'obtenir compensation, d'examiner, sur une base morale, les moyens équitables d'indemniser l'auteur de la demande. Les promoteurs ont présenté un exposé complet des lois actuelles et de ce qui,

d'après eux, serait une méthode équitable d'indemnisation des chasseurs et des pêcheurs, dans l'avenir. Leur exposé indiquait que c'était aux divers gouvernements de préparer la réglementation et le cadre nécessaire pour prévoir les mesures d'indemnisation.

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a présenté une directive relative à l'indemnisation en ce qui a trait aux ressources renouvelables, dont le point principal est que le promoteur doit préparer un plan d'indemnisation à soumettre au gouvernement avec son projet final. ¹ Lorsqu'une revendication pour l'indemnisation d'une perte due à des activités de développement ne peut être attribuée à un seul promoteur, tous les promoteurs de la région doivent se partager le coût de l'indemnité. Une Commission d'indemnisation pourrait être nommée par le ministre des Ressources renouvelables des Territoires du Nord-Ouest. L'exposé, en réalité, précise le cadre dans lequel le gouvernement des T.N.-0. envisage l'établissement d'un programme d'indemnisation,

Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien a présenté un exposé en six points décrivant son avant-projet pour l'indemnisation:

- L'indemnisation sera une condition des accords industriegouvernement pour les projets approuvés. Le MAINC s'assurera que l'indemnisation y soit mentionnée et que les dispositions nécessaires soient établies parallèlement à l'approbation de chaque projet, suivant les principes communs exposés cidessous.
- C'est aux promoteurs dont les activités donnent lieu à la nécessité de l'indemnisation qu'il revient d'accorder des indemnités.
- Les demandes d'indemnité seront traitées dans le cadre de négociations directes du demandeur avec le promoteur, chaque fois que c'est faisable, le gouvernement apportant son aide sur demande.
- C'est au demandeur qu'il revient d'établir et de faire sa revendication.
- Les demandes d'indemnité devraient être traitées de manière équitable et dans un laps de temps raisonnable.
- Le MAINC continuera de travailler avec le gouvernement des T.N.-O., l'industrie, d'autres ministères et les chasseurs et les trappeurs à l'établissement de programmes adéquats d'indemnisation.²

Les principes à la base de la position du MAINC sont les suivants:

- Le Ministère met l'accent sur la prévention des effets négatifs du développement du Nord sur l'exploitation des ressources renouvelables, plutôt que sur les mesures correctives ou l'amélioration une fois que les dommages ont eu lieu.
- Le Ministère n'est pas tenu responsable, par la loi, à la suite de l'approbation des projets, de fournir des indemnités à cause des effets du projet sur les ressources renouvelables et les exploitants de celles-ci.
- L'indemnisation devrait être accordée pour perte de matériel ou dommage à celui-ci et perte ou réduction des prises commerciales et de subsistance, causée par une baisse directe des

populations de faune, l'éloignement de la faune des zones de chasse habituelles ou la perte d'accès aux zones de chasse. L'indemnisation ne peut être raisonnablement envisagée en cas de perte du mode de vie ou de changements culturels, puisque ceux-ci dépassent le cadre de projets spécifiques et sont, dans une certaine mesure, indemnisés par les avantages retirés de ces derniers à l'échelle régionale et du Nord.

- Les demandes d'indemnité devraient être évaluées en fonction des niveaux d'exploitation antérieurs et de l'effort du chasseur, avec preuve à l'appui fournie par les associations locales de chasseurs et de trappeurs et les agents de la faune, l'indemnité étant calculée au moyen d'une formule établie. Le MAINC continuera d'appuyer des projets de rassemblement de données concernant l'exploitation de la faune, telle l'étude de l'AIRB, afin de disposer de suffisamment de données sur les antécédants d'exploitation pour pouvoir justifier et évaluer la diminution de l'exploitation. Ceci suppose un certain fardeau pour les chasseurs, les trappeurs et les pécheurs qui doivent garder des dossiers de leurs prises.
- Un processus d'arbitrage devrait être établi pour régler les revendications non résolues. Si les négociations directes et l'arbitrage sont sans succès, le demandeur pourrait s'addresser aux tribunaux pour intenter une poursuite en dernier recours, afin de régler sa revendication.
- Les demandeurs devraient assumer une partie du fardeau de la preuve pour l'établissement des demandes d'indemnité. Quand la responsabilité ne peut être attribuée, une indication claire de la réduction du succès d'exploitation par unité d'effort devrait être suffisante pour établir une revendication; la nécessité de démontrer une relation de cause à effet ne devrait pas être essentielle.
- Il faudrait établir une méthode de traitement des demandes d'indemnité qui ne peuvent être attribuées à un projet spécifique. Le MAINC appuie l'établissement de commissions temporaires d'indemnisation qui prendraient des décisions au sujet des demandes d'indemnité non attribuables, et qui désigneraient le niveau d'indemnisation et le responsable du versement de l'indemnité. Parallèlement, dans le cadre des accords industrie-gouvernment, l'industrie devra accepter la responsabilité des pertes non attribuables.³

En réponse aux questions soulevées par la Commission, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, a aussi donné son opinion au sujet des problèmes relatifs à la réglementation des demandes d'indemnité présentées par les exploitants des ressources renouvelables, particulièrement à la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et à la Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz. Il a signalé sept problèmes nécessitant une attention particulière:

- La législation porte sur des relations de cause à effet spécifiques résultant de genres de développement déterminés et, par conséquent, ne traite pas complètement toute la gamme des répercussions dans une seule loi;
- la législation désigne les tribunaux comme principal moyen de règlement des conflits causés par les revendications, ce qui entraîne des batailles longues et coûteuses devant les tribunaux et des retards pour la réception des indemnités;
- la Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz mentionne la perte de possibilités, mars la législation ne s'étend pas en détail sur les limites du droit commun traditronel appli-

- qué par les tribunaux, concernant les dommages jugés indemnisables:
- la législation ne désigne pas de méthode spécifique pour l'application des dispositions concernant l'indemnisation;
- la législation reste muette au sujet des effets cumulatifs du développement, mentionnant seulement les effets de projets déterminés;
- il faut établir la primauté entre la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et la Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz;
- les dispositions concernant les limites de la responsabilité et les pertes de tierces parties doivent être modifiées afin de les rendre pertinents dans les cas d'indemnisation résultant d'écoulements accidentels de pétrole importants.

Les Dénés ont aussi présenté un exposé réfléchi et énergique qui a été très utile, mais qui dépassait en partie, le mandat de la Commission, car il portait sur l'indemnisation appliquée aux revendications territoriales des autochtones. La Commission n'ignore pas que l'indemnisation pour les terres prises aux autochtones est à la base de toutes les négociations et les règlements des revendications territoriales au Canada; elle a aussi entendu dire que les autochtones avaient été frustrés au cours des années. Les gouvernements et les non-autochtones ont pris des terres utilisées auparavant par les autochtones et ont empiété sur les zones de chasse, de piégeage et de pêche. Dans la plupart des cas, ceci s'est fait sans aucune indemnisation. Les plaintes adressées au gouvernement concernant des revendications individuelles pour dommages ont été jusqu'ici dirigées vers la table des négociations des revendications territoriales où elles sont encore sans solution.5

Son mandat ne permet pas à la Commission de s'occuper de la question des revendications territoriales des autochtones puisqu'elles sont négociées par le Gouvernement du Canada dans un autre contexte. Néanmoins, l'indemnisation de n'importe quel habitant du Nord qui pourrait subir des pertes à la suite du développement proposé entre dans le cadre du mandat de la Commission et celle-ci doit s'en occuper.

La Commission pense que les promoteurs, le MAINC et le gouvernement des T.N.-0. ont montré, dans leurs exposés et leurs présentations, la volonté et les bonnes relations nécessaires pour la préparation d'un programme d'indemnisation acceptable pour les habitants du Nord.

L'indemnisation pour les terres prises ou utilisées d'une manière qui nuit à la chasse, au piégeage et à la pêche sans compensation est à la base de toutes les négotiations et règlements des revendications territoriales. Les autochtones considèrent que la question de savoir qui exploite la terre ou l'utilise de façon qui nuit à leurs activités est sans aucune importance.

Souvent, par le passé, le gouvernement et, dans une moindre mesure, les entreprises privées ont causé des dommages ou des difficultés à l'exploitation des ressources renouvelables dans la région. La proposition de production, et de transport des hydrocarbures de la mer de Beaufort est un projet important de l'entreprise privée encouragé par le gouvernement. Non seulement l'industrie augmentera-t-elle les activités de

développement et, de ce fait, les risques de dommages ou de pertes pour les habitants de la région, mais les activités gouvernementales, telles que la construction des routes et des aéroports créeront aussi des risques de perte.

Les particuliers et les industries secondaires contribueront aussi à ce processus. Limiter l'indemnisation des pertes aux activités des promoteurs ne résoudrait qu'une partie du problème global qui pourrait se poser dans la région. La Commission conclut qu'une méthode d'indemnisation doit être établie, incluant toutes les pertes ou dommages sans égard au responsable. L'indemnisation, bien sûr, devrait pouvoir être accordée à tous les habitants du Nord, et non pas seulement à ceux d'ascendance autochtone.

Les conditions d'indemnisation établies par d'autres accords pourraient empêcher certains particuliers de participer à un programme général d'indemnisation tout en permettant à d'autres de ne pas y participer en échange d'autres avantages. Par exemple, le règlement de revendications territoriales d'autochtones pourrait prévoir le paiement de certaines pertes et, de ce fait, empêcher les participants de faire une demande d'indemnisation précise en vertu du programme d'indemnisation. D'autres pourraient signer un accord d'entreprise conjointe avec l'industrie afin de participer à un projet particulier et, en échange, renoncer à leurs droits d'indemnisation.

Les intervenants supposaient que seuls les entrepreneurs auraient à verser des indemnités pour pertes ou dommages. La position de la Commission est qu'une fois la commission d'indemnisation créée, celle-ci doit être entièrement indépendante pour étudier les demandes d'indemnité pour pertes ou dommages causés par n'importe qui, y compris le gouvernement qui l'a nommée. La Commission parle d'une «commission d'indemnisation)) comme d'un organisme dont les pouvoirs restent encore à définir.

Les lois actuelles régissant la production et le transport de pétrole de l'Arctique, la Loi sur la prévention de /a pollution des eaux arctiques et la Loi sur la production et /a conservation du pétrole et du gaz, établissent un cadre pour le versement des indemnités. En cas d'important écoulement accidentel de pétrole ou autre catastrophe de pollution, la Commission est d'avis que la commission d'indemnisation doit avoir le pouvoir de verser des indemnités provisoires. Elle devrait pouvoir assurer une compensation immédiate aux demandeurs, quotidiennement, jusqu'à ce que toute l'étendue des dommages puisse être évaluée au moyen des procédures mentionnées dans les lois et l'indemnisation définitive versée. Ceci serait réalisable grâce à l'établissement d'un fonds de «non-responsabilité» ou par tout autre moyen semblable. En cas de catastrophe, les habitants du Nord n'auront peut-être pas la compétence technique ou ne connaîtront peut-être pas la façon de procéder en vertu des lois mentionnées. Cependant, ils devraient être au courant des activités de la commission et, celle-ci, à son tour, devrait pouvoir évaluer rapidement les besoins réels et opportuns des demandeurs et leur verser des paiements provisoires presque immédiatement. Il ne fait aucun doute qu'il faudra modifier les lois pour déléguer à la commission les pouvoirs nécessaires. La Commission croit que la capacité de réagir rapidement est un élément vital.

La Commission sait que l'établissement d'un programme d'indemnisation qui répond aux objectifs du MAINC, du gouvernement des T.N.-0. et des promoteurs pose bien des difficultés. Les restrictions légales découlant des compétences distinctes pour les mammifères marins, les poissons et les animaux terrestres, l'établissement d'un autre processus légal pour régler les revendications extérieures au présent système, la difficulté d'établir des critères de preuves moins sévères ou de renverser le fardeau de la preuve et la difficulté d'appliquer les décisions finales dans le cadre de la Charte des droits ont tous été étudiés.

Néanmoins, la Commission croit qu'un programme d'indemnisation global pour tous les habitants du Nord est essentiel. À son avis, bien des pertes et des dommages restreints subis dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon aujourd'hui ne sont pas indemnisés parce qu'il n'y a pas d'organisme approprié auquel le demandeur puisse s'adresser. Le processus juridique actuel est prohibitif pour ce genre de problème, puisque la plupart des pertes et des dommages sont limités, allant de quelques centaines de dollars à environ 10 000 \$; les frais juridiques, le temps nécessaire et le risque de ne pouvoir prouver l'existence des pertes ou des dommages selon les normes requises, élimine cette façon de procéder.

Une commission d'indemnisation distincte, ayant les pouvoirs et la compétence nécessaire pour prendre des décisions rapides et définitives, entraînerait l'établissement d'un système judiciaire distinct et entièrement nouveau. Il pourrait être fait appel des décisions de la Commission de compensation. Si la commission pouvait prendre des décisions sans les critères de preuve requis par un tribunal, ses décisions pourraient être mises en doute au moment de l'appel. Par conséquent. l'objectif d'un système rapide de règlement des demandes d'indemnisation en cas de dommages ne pourrait être, car la cour d'appel pourrait rejeter le cas.

On a essayé une commission d'indemnisation sans pouvoirs conférés par la loi; elle pourrait verser les indemnités demandées à partir de fonds qui lui auraient été fournis d'avance par le Gouvernement du Canada, les gouvernements des T.N.-0. et du Yukon et par les promoteurs en vertu de leur accord d'indemnisation. Une audience officieuse, non iudiciaire, avec le demandeur et le défendeur permettrait d'établir les faits, tels qu'ils sont connus, après quoi une décision serait rendue. Si la perte est établie à la satisfaction de la commission, une indemnité serait accordée. La Commission a été informée que cette formule serait légalement inapplicable parce que la commission verserait de l'argent. Les fonds gouvernementaux ne peuvent être versés que dans le cadre d'une procédure légale basée sur des normes légales reconnues. En outre, les défendeurs auraient un droit d'appel en vertu de la Charte des droits.

Le dilemme auguel font face la Commission et les parties qui tentent d'établir une méthode simple et raisonnable de régler les petites demandes d'indemnité est que le système actuel, ajouté aux règles gouvernementales, impose une procédure complexe qui ne peut être contournée aisément. La Commission sait également qu'il y a des méthodes officieuses pour s'entendre au sujet d'une indemnité dans d'autres parties du Canada. On peut en **appeller** par l'entremise du système judiciaire. Ceci laisse croire qu'une solution est possible. La Commission décrit les objectifs que le Gouvernement du Canada, les gouvernements des T.N.-0. et du Yukon, ainsi que les promoteurs, devraient tenter d'atteindre. La manière d'atteindre ces objectifs est laissée **à** la discrétion des parties. Les objectifs devraient, toutefois, être définis aussitôt que possible.

La Commission pense que les objectifs suivants devraient être inclus dans un plan d'indemnisation:

- Chacun des gouvernements territoriaux devrait établir une «commission d'indemnisationw chargée de prendre les décisions au sujet des demandes d'indemnité dans son secteur de compétence. Chacune des commissions ne s'occuperait que de dommages ou de demandes limites à environ 10 OOO\$. Elles auraient autant de pouvoirs que possible pour régler les demandes d'indemnité, mais devraient au minimum avoir le pouvoir de faire des recommandations.
- Tout habitant du Nord qui affirme avoir subi une perte de revenu ou des dommages à la suite des activités d'autres personnes devrait avoir le droit de présenter une demande d'indemnité à une «commission d'indemnisationw indépendante, aisément accessible.
- Le Gouvernement du Canada et les gouvernements territoriaux devraient établir les conditions en vertu desquelles un détenteur de permis devra verser une indemnité, avec les conditions nécessaires pour permettre à une troisiéme partie demanderesse de prendre des mesures en cas de perte ou de dommage.
- Un promoteur qui souhaite réaliser des activités dans l'un ou l'autre territoire devrait, avant de pouvoir obtenir le permis demandé, présenter un plan d'indemnisation à la satisfaction du gouvernement du territoire dans lequel il veut faire ces travaux.

- Le Gouvernement du Canada, les gouvernements des T.N.-0.
 et du Yukon et les promoteurs devraient mettre au point, pour
 guider la rcommission d'indemnisationw, un tableau de paiement pour le genre de demandes d'indemnité restreintes anticipées, ainsi que des directives et une liste des indemnités journaliéres et des allocations de dépenses pour les demandeurs
 dont les revendications seront acceptées.
- Si le promoteur (privé ou public) et le demandeur ne réussissent pas à régler la revendication en privé, et que la recommandation de la rcommission d'indemnisation, n'est pas satisfaisante, le demandeur devrait pouvoir avoir recours à des services d'aide juridique, en vertu des systémes territoriaux actuels d'aide juridique, s'il y a lieu, pour porter la plainte devant le tribunal civil.
- Les gouvernements fédéral et territoriaux devraient établir des lois décrivant la politique et les conditions d'indemnisation.
- Le Gouvernement du Canada devrait modifier la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et la Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz, de telle sorte que des indemnités puissent être accordées en temps opportun à ceux qui subissent des pertes ou des dommages à la suite d'activités visées par ces deux lois. Ces modifications devraient inclure la possibilité pour les demandeurs d'obtenir une aide juridique et des paiements provisoires si les demandeurs dépendent d'une ressource pour leur subsistance et que cette ressource n'est plus disponible.
- 56 La Commission recommande que, avant le début de la production et du transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort, le Gouvernement du Canada, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Yukon élaborent et établissent un plan d'indemnisation global pour le Nord, Incorporant les objectifs établis par la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort.

8.0 GESTION GOUVERNEMENTALE

8.1 Vue d'ensemble

Le mandat de la Commission comprenait l'examen de la capacité du gouvernement de diriger l'exploitation du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort. Pour faire cet examen, la Commission a demandé et a reçu des ministères fédéraux et des gouvernements territoriaux des déclarations de position décrivant les répercussions de la production et du transport d'hydrocarbures de la mer de Beaufort sur leurs politiques et leurs programmes, et leurs plans pour faire face à ces répercussions. Les documents ont été largement distribués avant les réunions publiques. La Commission, au cours des réunions générales, a écouté les propositions des promoteurs, des intervenants et des représentants du gouvernement au sujet de la façon dont les gouvernements pourraient le mieux assumer leurs fonctions d'administration dans le cadre des activités de production et de transport des hydrocarbures de la mer de Beaufort.

«La politique du gouvernement doit être claire, opportune, uniforme et, avant tout, Intégrée, afin que l'industrie puisse commencer à planifier l'exploitation du pétrole de la mer de Beaufort et, ce faisant, aider le gouvernement à atteindre ses objectifs »

> D Motyka, Gulf Whitehorse

Les promoteurs, en considérant le sujet de la gestion gouvernementale, cherchaient à obtenir un énoncé de politique clair des gouvernements, mais peu de changement sur le plan de la réglementation. Les gouvernements territoriaux cherchaient un mécanisme afin d'obtenir des fonds et du personnel, de manière opportune, pour mieux remplir leur mandat législatif. Les ministères fédéraux cherchaient des directives concernant les politiques, les échéances et les méthodes de coordination. Eux aussi ont insisté sur la nécessité d'engagements appropriés et opportuns de fonds et de personnel. Les collectivités cherchaient à obtenir des fonds appropriés, selon les besoins, pour se préparer elles-mêmes au développement. Les groupes d'autochtones cherchaient un rôle à jouer dans la gestion du développement et des ressources renouvelables dont ils dépendent. Par ailleurs, des particuliers cherchaient à obtenir l'assurance que leurs aspirations seraient respectées par les promoteurs et les gouvernements.

> «Le gouvernement et l'industrie devraient établir un cadre de contrôle global avant le début des projets de développement, auquel participeraient les résidants de la région de developpement »

> > J. Donihee Yellowknife

La Commission a entendu plusieurs intervenants décrire les entreprises du gouvernement et de l'industrie dans le cadre du projet de développement de Norman Wells. La Commission suppose que les leçons tirées de cette expérience seront appliquées à la gestion des entreprises de production et de transport d'hydrocarbures de la mer de Beaufort.

Malgré la description éclatante qu'ont tenté de fairecertaines personnes à propos de ce projet de Norman Wells, celui-ci ne s'est pas toujours nécessairement déroulé de la façon promise, ni de manière acceptable pour les Dénés Nous ne sommes pas tout à fait convancus non plus qu'il s'est agi d'une expérience positive, ni que les terres et les ressources du Denendeh ont été suffisamment protégées.

M^{me} L. McLachlan Conseil général de la Nation Dénée Yellowknife

Dans le cas de Norman Wells, un secteur en particulier retient l'attention de la Commission. En effet, celle-ci a été informée qu'après les audiences réglementaires, le Gouvernement du Canada avait ordonné un délai de deux ans pour que plusieurs groupes puissent mieux se préparer aux effets du développement. Dans le cas du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ce travail préparatoire a cependant été entravé par le temps mis par le gouvernement fédéral à fournir des fonds pour aller de l'avant. Tous étaient particulièrement frustrés parce qu'il y avait eu accord sérieux au sujet de ce qu'il y avait à faire et même sur la façon de le faire, et que les fonds promis n'étaient pas fournis au moment opportun.

Nous croyons que les petits projets entraîneront un développement plus lent et, ainsi, assureront une réalisation plus efficace des services et des programmes gouvernementaux, à condition toutefois que les gouvernements bénéficient d'une aide financière, en particulier le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, de facon que nous puissions mettre au point les programmes nécessaaes et satisfaire aux exigences à long terme des collectivités, au fur et à mesure du développement, ou avant que celui-ciait lieu.

R Nerysoo Aklavik

61 La Commission recommande que les niveaux supérieurs de gouvernement collaborent à l'établissement de mécanismes de financement pour la surveillance réglementaire de tout développement dans la région mer de Beaufort-delta du Mackenzie afin d'éviter les difficultés rencontrées lors de l'expérience de Norman Wells.

La Commission, après étude de toute l'information présentée, conclut que les gouvernements fédéral et territoriaux devraient mettre en place les mécanismes qui, moyennant quelques modifications aux règlements et l'apport de ressources humaines et financières appropriées pour la recherche, le contrôle et les systèmes de soutien social permettront d'entamer un développement par phases.

57 La Commission recommande que les gouvernements fédéral et territoriaux s'assurent de ce que leurs ministères et organismes respectifs préparent dés maintenant des politiques et des programmes efficaces, pour la gestion de la production et du transport des hydrocarbures de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, en vue de renforcer les rôles de gestion locale.

La Commission étend la portée de cette recommandation en proposant que la tâche de préparation des gouvernements inclue:

 la détermination de l'emplacement des structures de gestion gouvernementale pour l'exploitation des hydrocarbures de la

























mer de **Beaufort** dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort;

l'amélioration et le renforcement des moyens de coordination;

l'établissement d'un moyen de financement rapide et approprié des programmes sociaux et d'immobilisation;

l'amélioration des lois et règlements relatifs au transport maritime:

l'établissement d'une autorité portuaire dans la mer de Beaufort:

l'établissement d'une capacité accrue de recherche et de contrôle dans l'arctique;

la création de normes pour le contrôle socio-économique et environnemental;

l'établissement d'une capacité de surveillance et d'application réglementaire efficace;

l'appui de la recherche et de la gestion archéologique;

la vérification de l'existence de la compétence technique nécessaire pour évaluer les projets techniques des promoteurs;

l'établissement d'une procédure d'examen public pour évaluer les effets socio-économiques et environnementaux de la circulation des pétroliers dans la mer du Labrador, au sud du 60° parallèle nord;

l'établissement d'un système d'inscription, dans les dossiers public des mesures prises suite au Rapport de la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort.

8.2 Administration locale

La Commission a constaté que les structures gouvernementales dans le Nord du Canada, étant donné la base de population, étaient extrêmement complexes; il faut tenir compte à la fois des intérêts fédéraux, territoriaux, régionaux, locaux et des autochtones. D'après l'information présentée par les habitants de la région et des hommes politiques aux réunions communautaires, il est apparu à la Commission qu'une telle complexité déroute souvent les habitants. Cette confusion est souvent la source de frustration et d'insatisfaction, particulièrement dans le cas des organismes gouvernementaux qui ne sont pas représentés au sein de la collectivité.

«Il ne faut pas sous-estimer la capacité des collectivités et il faut leur conseiller de relever le défi du développement. »

J.McEachern, GTNO Inuvik

Il est aussi devenu évident qu'il y a énormément de frustrations chez les gouvernements du Nord et chez les habitants du Nord, suscitées par les pouvoirs actuels du gouvernement fédéral qui, par l'entremise du MAINC, administre les terres, les ressources et le rythme du développement politique au nord du 60° parallèle nord. La Commission a appris que les habitants du Nord sont particulièrement désappointés par leur incapacité d'atteindre les décisionnaires fédéraux et par le manque apparent d'obligation de ces décisionnaires de rendre compte de leurs activités à la population locale.

La Commission pense que cette frustration est à la source de bien des problèmes socio-économiques dont souffrent les collectivités du Nord. Les tensions supplémentaires résultant de la production et du transport des hydrocarbures ne fera, comme il est dit ailleurs dans le présent rapport, qu'accroître les problèmes de ces localités. Cependant, si cette frustration latente peut être éliminée, les conséquences socio-économiques de la production et du transport d'hydrocarbures en seront réduites.

La Commission connaît les travaux et les recommandations de la Commission Drury concernant la délégation de pouvoirs gouvernementaux par le Gouvernement du Canada au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Elle est aussi au courant des entretiens qui se déroulent à ce sujet entre les deux niveaux de gouvernement, et des progrès qui ont déjà été réalisés en ce sens. La Commission a été informée de l'expérience du Conseil de comté des îles Shetland, où la méthode utilisée par le gouvernement central du Royaume-uni pour déléguer ses pouvoirs tout en gardant un droit de véto dans l'intérêt national en fournissant des spécialistes au besoin, semble fonctionner assez bien et pourrait constituer un modèle. La Commission est convaincue que la réglementation de cette question le plus tôt possible sera dans l'intérêt de la population du Nord.

58 La Commission recommande que les gouvernements **fédé**rai et territoriaux **négocient** le plus **tôt** possible la cession d'autres pouvoirs administratifs aux territoires.

8.3 Coordination des projets

Tout au long des réunions publiques sur la gestion gouvernementale, les promoteurs, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le MAINC ont parlé en faveur d'une certaine forme de coordination des projets au niveau local. Certains intervenants ont décrit les problèmes causés par les tentatives antérieures de coordination, résultant en grande partie de la création, trop tard, d'un mécanisme de coordination. La Commission est heureuse de noter que la création d'un Bureau de coordination pour la mer de Beaufort et le delta du Mackenzie a été annoncée conjointement le 10 décembre 1983 par le MAINC et le gouvernement des T.N.-O. à Inuvik, et que les deux ministres du MAINC et de l'Énergie des Territoires du Nord-Ouest ont fait état l'importance de ce bureau dans les observations présentées à la Commission, le 16 décembre 1983. La Commission est cependant préoccupée par le rôle du coordinateur, tel que décrit par les ministres; bien qu'approprié pour le moment ce rôle devra être étendu et renforcé à mesure que les plans de production et de transport seront précisés.

La Commission recommande que le rôle du Bureau du coordinateur de la mer de **Beaufort** soit étendu pour qu'il devienne le bureau de coordination non seulement entre le groupe de la Zone de répercussions du développement formé par les collectivités, et les gouvernements, mais aussi entre l'industrie et les gouvernements.

La Commission pense que:

 ce bureau devrait être le principal moyen de coordination pour les entreprises de production et de transport d'hydrocarbures de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort;

- · ce bureau devrait demeurer à Inuvik;
- étant donné que le coordinateur devrait avoir accès direct auprès des sous-ministres fédéraux et territoriaux, ainsi qu'auprès des industries et des groupes communautaires, pour accélérer la solution des problèmes qui se poseront, il devrait avoir le rang de sous-ministre fédéral et être nommé par le Conseil privé après consultation des gouvernements territoriaux:
- le coordinateur devrait jouer les rôles de conseiller et de médiateur, mais ne devrait pas avoir de fonction de réglementation;
- le moment de sa nomination devrait être choisi de telle façon qu'il ait la possibilité de préparer en temps utile des moyens de contrôle efficaces, mais, de toute façon, avant la date d'approbation du premier projet de production ou de transport d'hydrocarbures dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort;
- le bureau du coordinateur devrait inclure du personnel détaché auprès du coordinateur par d'autres ministères fédéraux et territoriaux:
- comme moyen d'améliorer les communications et la compréhension entre le bureau de coordination et les responsables de la réglementation;
- le coordinateur, en plus de répondre aux préoccupations du groupe de la Zone de répercussions du développement, devrait présider un comité de gestion dont le rôle serait de repérer les conflits éventuels de compétence et de les résoudre avant qu'ils prennent trop d'ampleur; le comité comprendrait des représentants des cadres locaux de l'industrie, le directeur régional pour la région d'Inuvik du gouvernement des T.N.-O., des hauts fonctionnaires du MAINC, du MPO, du MDT et du MDE résidant dans le Nord, des administrateurs communautaires de Tuktoyaktuk, Inuvik et Aklavik et, lorsque les questions concernent le Yukon, un haut fonctionnaire du gouvernement du Yukon.

8.4 Planification

Au cours de l'examen public, de nombreux intervenants ont demandé l'établissement, avant la production d'hydrocarbures, d'une méthode de planification de l'utilisation des terres et d'un plan régional d'utilisation des terres pour la région de la mer de Beaufort. Les promoteurs ont indiqué qu'un tel plan constituerait un meilleur cadre pour leur planification, mais qu'à leur avis il n'était pas absolument nécessaire.

La Commission a appris du MAINC, du gouvernement des T.N.-0. et du gouvernement du Yukon, entre autres, que les intéressés en arriveront bientôt à un accord général au sujet de la façon dont la méthode de planification fonctionnera. Une ébauche de cet accord a été présentée à la réunion générale de Whitehorse. La Commission considère l'établissement d'une méthode de planification acceptable pour les administrations fédérales, territoriales et locales et les organisations d'autochtones comme un important progrès.

Il reste, cependant, de nombreux pas à faire avant qu'un «plan» soit terminé pour la région de la mer de Beaufort. Ces étapes comprennent:

 la définition d'une méthode de planification pour la côte de la mer de Beaufort qui soit commune aux gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon;

- la définition d'une méthode de planification pour les régions du large de l'Arctique;
- l'intégration d'une méthode de planification régionale de l'utilisation des terres, dans l'accord final du Comité d'étude des droits des autochtones (COPE) et dans l'accord de principe du Conseil des Indiens du Yukon (CIY);
- la création des commissions de planification proposées et de leurs comités consultatifs, avec le personnel de soutien technique et des autres ressources nécessaires;
- la définition des politiques fédérales et territoriales propres à cette région.

Ces problèmes ne seront pas faciles à résoudre et il est peu probable que des plans régionaux d'utilisation des terres soient bientôt approuvés.

Bien que la tâche de tout décisionnaire ou planificateur soit beaucoup plus simple si les principes de base pour une région ont été acceptés dans un plan officiel, il est cependant possible de procéder à un développement sans plan, à condition que les gouvernements consultent la population locale, l'industrie, se consultent entre eux, et réagissent positivement et rapidement aux propositions faites par ceux qu'ils ont consultés. La Commission pense qu'avec la création du groupe de la Zone de répercussions du développement de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie et du Bureau du coordinateur, ce processus est toutefois possible.

- La Commission recommande que:
- 62 tous les intéressés établissent le plus tôt possible une méthode de planification régionale de l'utilisation des terres et préparent des plans d'utilisation des terres pour la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie; et
- 63 s'il n'y a pas de plan régional d'utilisation des terres, une méthode, de préférence de planification régionale de l'utilisation des terres, soit utilisée pour s'assurer que la population locale participera au choix de l'emplacement des installations principales.

8.5 Plans d'intervention d'urgence en mer du gouvernement

La Commission a entendu et examiné beaucoup d'information concernant les mesures institutionnelles gouvernementales existantes pour les plans d'intervention d'urgence en cas d'écoulement accidentel de pétrole dans les eaux de l'Arctique.

À l'heure actuelle, la Commission croit comprendre que, selon l'emplacement et le genre d'écoulement qui se produirait, jusqu'à quinze organismes gouvernementaux et de réglementation pourraient être concernés; ils travailleraient avec un certain nombre de sociétés pétrolières, leurs entrepreneurs, les groupes locaux et leur personnel. En outre, les gouvernements des Etats-Unis et du Danemark pourraient également être touchés. Les répercussions internationales d'un important écoulement de pétrole exigent une définition très claire des liens hiérarchiques et de responsabilité avant que la production et le transport du pétrole de haute mer soient autorisés, La Com-

mission pense que les accords actuels sont trop compliqués. Il est important qu'avant le début de la production de pétrole en mer, des mesures simples, directes et efficaces existent pour les situations d'urgence.

- La Commission recommande que:
- 64 une seule autorité, la Garde côtiére canadienne, ait le pouvoir d'administrer, de planifier et de diriger un plan gouvernemental d'intervention d'urgence en cas d'écoulement accidentel de pétrole dans les eaux denses de l'Arctique, que la cause en soit une plate-forme de production, un pipeline, un îlot artificiel, toute forme de transport maritime ou toute source terrestre qui contamine les eaux marines;
- 65 la Garde côtiére canadienne dispose d'un mécanisme de consultation de tous les organismes gouvernementaux chargés de la gestion et de la protection de l'environnement marin, dans toute la région;
- 66 les plans d'intervention d'urgence pour les mers de l'Arctique, pour la retenue et le nettoyage des écoulements accidentels de pétrole, tiennent compte de la nécessité de la collaboration des organismes internationaux.

8.6 Direction de la circulation des navires

La Commission a appris qu'il y avait des problèmes au niveau de la direction globale et du contrôle de la circulation des navires dans l'Arctique canadien.

Transports Canada a pour mandat légal et pour fonction d'assurer la sécurité du transport maritime dans les eaux canadiennes. Si un navire est en détresse ou coule dans les eaux de l'Arctique, ou fait face à une situation d'urgence quelconque, la responsabilité du gouvernement doit être absolue et ses actions doivent être rapides et libres de tout problème de communication ou de compétence.

Aux réunions générales, la question des réactions du Gouvernement du Canada en cas d'urgence dans l'Arctique canadien a été soulevée, tout comme la question du manque de direction des activités quotidiennes de transport maritime à la fois dans la mer de Beaufort et le long de la route proposée pour le transport dans l'Arctique. La Commission a été informée que la Garde côtière du Canada était en train d'établir une Autorité de contrôle pour les mers de l'Arctique, mais que le système actuellement en place (NORDREG) n'était pas obligatoire. La Garde côtière canadienne a proposé de modifier les règlements établis en vertu de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, afin que les problèmes environnementaux puissent être traités par les agents de prévention de la pollution qui dirigent la circulation des navires dans les zones arctiques. Le Gouvernement du Canada est en train de demander des "soumissions subventionnées" pour un brise-glace de cote 8, afin de faciliter le transport maritime dans l'Arctique et la recherche, mais ne s'est pas encore engagé à le construire.

La Commission conclut que le Gouvernement du Canada doit avoir un pouvoir de réglementation clairement défini en ce qui a trait aux aspects environnementaux du transport maritime dans l'Arctique. Elle pense également que le Gouvernement du Canada doit pouvoir répondre aux incidents qui se produisent dans les mers arctiques de manière opportune et avec le matériel adéquat.

La Commission recommande que:

- 67 la Garde côtiére canadienne ait le pouvoir, par des modifications ou des additions aux lois et règlements existants, d'éloigner les navires de certaines zones déterminées à certains moment ou en certains endroits délicats de ces zones du point de vue environnementai, ou encore de donner des instructions pour la conduite sûre des navires dans ces zones:
- le système actuel de direction de la circulation maritime, NORDREG, soit rendu obligatoire pour tous les navires qui entrent dans les eaux canadiennes de l'Arctique; ce système de direction devrait être étendu maintenant à la région de la mer de Beaufort, pour que la Garde côtiére canadienne et tous les autres groupes intéressés le connaissent avant que les pétroliers de l'Arctique entrent dans ces eaux:
- 69 le Gouvernement du Canada commence immédiatement la construction d'un brise-glace qui satisferait au moins aux conditions de la cote 8 pour les eaux de l'Arctique.

Lors de la définition des conditions de navigation dans l'Arctique, la Garde côtière devrait consulter les ministères appropriés et les habitants de la région pour connaître les zones délicates sur le plan de l'environnement et pour établir des normes de contrôle pour ces régions. Dans les cas où les données seraient insuffisantes, les autorités de réglementation devraient établir des directives prudentes, jusqu'à ce que ces lacunes soient comblées par des programmes de recherche appropriés.

8.7 Autorités portuaires

Les installations portuaires (voir sec. 6.6.1) ont été et continueront d'être d'un intérêt particulier pour l'industrie et la population locale dans la région de la mer de Beaufort.

La Commission pense qu'il est possible de résoudre bon nombre des problèmes au sujet des ports à l'échelle locale, si on mettait en place un mécanisme permettant aux représentants locaux de participer à l'administration des développements portuaires.

- La Commission recommande que:
- 70 le ministre des Transports établisse une administration portuaire unique pour diriger et administrer tous les développements portuaires sur la côte de la mer de Beaufort;
- 71 cette administration portuaire comprenne des habitants du Nord, choisis à partir de nominations faites par les collectivités de la région, les organisations d'autochtones et les gouvernements territoritaux;
- 72 on encourage l'établissement de ports à plusieurs fonctions pour réduire au minimum la prolifération des installations.

8.8 Financement

La politique du Gouvernement du Canada pour le Nord prévoit un développement auquel les habitants du Nord participeront entièrement et qui se fera d'une manière acceptable pour l'environnement. Pour encourager le développement, d'importantes sommes des fonds publics ont été versées à l'industrie pétrolière sous forme d'incitations à la prospection. D'autres fonds ont aussi été versés pour accélérer les programmes de recherche tels que l'Étude de l'environnement marin de l'est de l'Arctique, le Projet de la mer de Beaufort et des projets de développement social tel le programme de formation de Norman Wells, mais ces fonds sont insuffisants pour répondre aux besoins actuels. Si le gouvernement fédéral décide que la production et le transport d'hydrocarbures doivent être encouragés dans le Nord, la Commission est d'avis qu'il doit accepter la nécessité d'accroître les dépenses gouvernementales à des fins sociales et environnementales. Par exemple, le gouvernement fédéral s'est engagé à l'égard de la prospection des hydrocarbures dans le Nord, il devrait donc reconnaître et accepter qu'il doit fournir des fonds suffisants, d'avance, pour les programmes sociaux, la réalisation de l'infrastructure, la recherche et le contrôle et d'autres activités connexes, pour que tout soit prêt pour les projets de développement.

La Commission recommande que, pour chaque recommandation faite dans son rapport, l'organisme de financement approprié fournisse des fonds suffisants et en temps opportun pour sa réalisation.

8.9 Partage des revenus

Un certain nombre d'intervenants, y compris le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ont recommandé quelque forme de partage des revenus des ressources entre le gouvernement fédéral et les gouvernements territoriaux. Ce serait un moyen d'obtenir des fonds pour assumer les coûts d'immobilisation et d'exploitation pour la réalisation des infrastructures communautaires nécessaires avant le début du développement, et de reduire la dépendance territoriale à l'égard des fonds fédéraux. La Commission croit qu'une augmentation de la part des habitants du Nord des revenus des ressources revenant aux habitants du Nord, augmenterait les avantages et l'autonomie locale, et contribuerait à rendre le développement plus acceptable. Les risques collectifs pour la base de ressources renouvelables des habitants du Nord, doivent être compensés par une augmentation notable des avantages régionaux dans le Nord. L'établissement d'un Fonds du patrimoine du Nord a été proposé par le Comité du Sénat sur les pipelines du Nord; la Commission appuie la création d'un tel fonds comme mesure provisoire. Il permettrait de procéder aux négociations au sujet du partage des revenus simultanément avec toute partie du développement.

8.10 Effort de recherche gouvernemental

La Commission a entendu des exposés sur la situation actuelle de l'effort de recherche gouvernemental. On a beaucoup fait en ce domaine et les efforts se poursuivent, pendant qu'on planifie de nouveaux programmes.

Le Programme d'initiative pétrolière et gazière du Nord (NOGAP) du MAINC et le Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement (FREE) de l'APGTC sont des exemples des nouvelles initiatives gouvernementales appuyant la recherche dans l'Arctique présentés à la Commission.

Le Programme d'initiative pétrolière et gazière du Nord est destiné à répondre à certaines questions précises concernant le développement par phases de la mer de Beaufort et se poursuivra pendant sept ans. Le Programme a été conçu avec l'aide de plusieurs ministères fédéraux et territoriaux et serait en mesure de résoudre une bonne partie des préoccupations particulières relatives à la production d'hydrocarbures. Au moment de la préparation du présent rapport, on n'avait cependant pas obtenu d'engagement financier officiel pour le NOGAP.

Le Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement utilise des fonds de l'industrie pour faire des recherches appliquées, afin de mieux préparer le gouvernement à prendre des décisions concernant le développement pétrolier sur les terres du Canada. La Commission a entendu des critiques de certains intervenants concernant la lenteur de la réalisation de tout projet de recherche, les effets négatifs de cette situation sur la recherche réalisée par les experts-conseils, les coûts administratifs gouvernementaux apparamment élevés et les procédures de demande compliquées. Les gestionnaires des fonds ont reconnu l'existence de certains de ces problèmes et indiqué qu'ils travaillaient à les éliminer. De l'avis de la Commission, ces problèmes administratifs peuvent être résolus, mais ce Fonds ne réussira pas à remplacer les recherches actives faites par l'industrie avant son introduction.

Le gouvernement doit être félicité pour ses initiatives, mais la Commission ne peut oublier la remarque faite à Ottawa par M.

«... notre capacite scientifique pour le Nord n'est franchement pas brillante. La hausse des coûts, et peut-être davantage la nécessité d'utiliser des ressources limitées pour résoudre des problèmes récents qui demandent des décisions immédiates ont entraîné une réduction importante des projets de recherche a long terme, planifiés avec soin, du ministere de l'Environnement et d'autres organismes »

La Commission a mentionné à la section 6.9.4 la nécessité de faire des recherches fondamentales, ainsi que des recherches à des fins particulières dans les régions de l'Arctique. Ce besoin doit être satisfait au moyen de ressources gouverne-

- 60 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada s'engage à entreprendre un programme de recherche accéléré de quinze ans dans l'Arctique, incluant les éléments suivants:
 - a) une politique fédérale pour la recherche dans l'Arctique, offrant un point central national pour la recherche à court et à long terme dans l'Arctique, ainsi qu'un moyen de financement de cette recherche;
 - b) un engagement envers l'encouragement de la recherche dans le Nord par les habitants du Nord;
 - c) un soutien accru à la recherche fondamentale pendant cette période pour les organismes fédéraux tels que la

Station de biologie arctique, le Service canadien de la faune, la Direction générale des sciences et des levées océaniques, l'Étude du plateau continental polaire et d'autres centres d'études de l'Arctique;

- d) un programme ayant pour objet d'accroître la compétence dans les universités pour la recherche dans l'Arctique;
- e) une déduction d'impôt spéciale pour le coût de la recherche parrainée par l'industrie dans l'Arctique et qui est rendue publique dans les deux ans qui suivent la fin des travaux sur le terrain;
- f) des fonds pour le NOGAP.

La Commission a mentionné dans les chapitres 5 et 6 un certain nombre de questions de recherche, relevant du gouvernement, qui, à son avis, exigent une attention immédiate si le gouvernement veut pouvoir prendre des décisions de gestion éclairées concernant des projets de développement précis. La liste n'est pas complète, mais elle reflète les réflexions de la Commission et les opinions collectives de nombreux organismes et particuliers qui se sont présentés devant la Commission.

8.11 Contrôle

De nombreuses références ont été faites au contrôle dans les sections précédentes du présent rapport. Ces références contribuent à souligner l'importance que la Commission accorde à la capacité de contrôler et de réagir. La responsabilité finale à cet égard revient au gouvernement.

La Commission félicite le gouvernement de ses mesures de contrôle à Norman Wells et dans la mer de Beaufort. C'est un début. La Commission encourage le MAINC, en collaboration avec d'autres ministères fédéraux et les ministères territoriaux appropriés, à étendre ces mesures pour inclure toute la vallée du Mackenzie, la région de Beaufort et le chenal Parry d'ici trois ans. Les données de base et les renseignements tirés d'autres recherches devraient être utilisés en vue d'établir des normes pour les programmes de contrôle des installations de production et le transport du pétrole et du gaz dans la mer de Beaufort, qui pourraient donner des avertissements de problèmes possibles.

74 La Commission recommande que le gouvernement fédéral fournisse des maintenant des fonds pour l'établissement de systémes de contrôle sur les plans social et environnemental pour la région de la mer de Beaufort.

La Commission encourage la diffusion publique et la discussion des objectifs de l'industrie et du gouvernement pour les programmes de contrôle et les normes proposées pour la mesure des changements, afin que tous les habitants du Nord aient confiance dans le processus de contrôle et comprennent ce qu'il peut et ne peut pas faire.

La Commission prie aussi les décisionnaires de surveiller et d'éviter l'établissement de mesures de réglementation déraisonnables. À cette fin, la Commission est en faveur de la révision des règlements concernant l'environnement entreprise par le MAINC, en collaboration avec les gouvernements territoriaux et d'autres ministères fédéraux.

8.12 Surveillance

Quand un projet particulier a reçu les approbations nécessaires, les gouvernements devraient aussitôt établir un programme efficace d'inspection, d'application réglementaire et de surveillance qui soit non seulement considéré comme juste et exhaustif, mais le soit vraiment. Les groupes d'autochtones et les collectivités ont demandé une participation à la surveillance. Les fonctions de surveillance relèvent actuellement de divers ministères et la Commission se demande s'il n'y aura pas lacune ou double emploi.

75 La Commission recommande que les ministéres ayant des fonctions d'application réglementaire et de surveillance forment un groupe de travail de surveillance qui inclurait des représentants des habitants du Nord, autochtones et nonautochtones. Ce groupe travaillerait de concert avec le Bureau du coordinateur de la mer de Beaufort.

8.13 Ressources archéologiques

Les ressources archéologiques des régions de l'Arctique du Canada ont une importance traditionnelle pour tous les canadiens, et tout particulièrement pour les habitants du Nord. Ces ressources sont relativement intactes et bien préservées. Comme elles demeurent largement exposées à la surface, elles pourraient être facilement endommagées ou enlevées et leur valeur archéologique serait alors perdue. Les études et les analyses de la Commission archéologique du Canada du Musée national de l'homme (MNH) et des organismes territoriaux sont loins d'être complètes.



La réalisation des projets de production et de transport du pétrole dans la région de la mer de Beaufort, le long de la route proposée pour les pétroliers et dans la vallée du Mackenzie, serait encore plus susceptible de perturber les ressources archéologiques à cause de l'augmentation générale des activités humaines. Les promoteurs ont reconnu ce problème et proposé des mesures correctives. Un certain nombre d'intervenants ont exprimé leur préoccupations au sujet de la nécessité de protéger les ressources archéologiques qui pourraient autrement être détruites ou endommagées par les projets de développement.

La Commission est encouragée par l'accord conclu récemment entre les trois organismes (gouv. du Yukon, gouv. des T.N.-O., MNH) sur les points fondamentaux d'un programme intégré de recherche et de gestion archéologique qui servirait de base à l'établissement d'un Programme archéologique pour la mer de Beaufort. Il est important également d'intégrer à un tel programme de gestion, un processus de référence pour avertir les autorités appropriées en cas de découverte, au cours des activités de développement, de nouveaux sites archéologiques.

La Commission archéologique du Canada du Musée national de l'homme a proposé un programme complet de gestion et de recherche pour les valeurs archéologiques du Nord.

76 La Commission recommande l'établissement d'un Programme archéologique pour la côte de la mer de Beaufort, dirigé par le Musée national de l'homme. Les participants au programme incluraient les collectivités du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, les promoteurs et les organismes chargés des questions de patrimoine archéologique aux niveaux fédéral et territorial.

Pour réduire la perte d'information archéologique valable, il faudrait prendre des mesures pour s'assurer que les exploitants des ressources seraient tout à fait au courant des mesures à prendre. À cette fin, la Commission conclut que les organismes archéologiques territoriaux devraient jouer le rôle de chefs de file pour le système de délivrance des permis archéologiques et que la Commission archéologique du Canada devrait contribuer au processus d'évaluation environnementale et de planification régionale de l'utilisation des terres.

La Commission appuie fermement la participation des membres des collectivités régionales et des organisations d'autochtones aux fouilles et à la préservation de leur propre patrimoine.

77 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada accorde une aide financière supplémentaire pour développer davantage les éléments de formation, d'interprétation et d'éducation des programmes de préservation du patrimoine au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.

8.14 Examen technique

Bien des intervenants aux séances publiques se sont demandés si les ministères avaient une compétence technique équivalente à celle des promoteurs, ou meilleure que celle-ci. Ce point était jugé particulièrement important si les promoteurs ont l'intention d'utiliser de nouvelles techniques.

78 La Commission recommande que les organismes gouvernementaux responsables acquièrent, par la conclusion de marchés s'il y a lieu, des compétences techniques du plus haut calibre, lorsqu'elles n'existent pas sur place, pour évaluer la conception, les techniques de construction et les méthodes d'exploitation proposées par les promoteurs et que ces organismes ne connaissent pas.

8.15 Projets de développement prévus et imprévus

Tout au long des réunions générales, les entretiens ont porté sur un certain nombre de projets d'exploitation des ressources du Nord, actuels et proposés, tels que le développement de Norman Wells, le projet Polar Gas, le forage de prospection dans le détroit de Lancaster et la prospection dans l'archipel Arctique par Panarctic. La Commission sait aussi qu'il v a d'autres projets, encore imprécis, qui deviendraient réalisables, sur le plan économique, à la suite de la production et du transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort. Ces projets, prévus et imprévus, auront des répercussions additionnelles sur la population du Nord et l'environnement du Nord. Inuit Tapirisat du Canada, par exemple, a informé la Commission, à Resolute, de ses préoccupations à propos des répercussions que pourraient avoir l'utilisation maximale des pétroliers par les promoteurs de même que les effets possibles de l'augmentation du transport maritime y compris la circulation internationale. La Commission est d'accord avec Inuit Tapirisat du Canada et reconnaît que les projets des promoteurs pourraient servir de catalyseurs à un certain nombre d'autres projets d'exploitation des ressources dans le Nord. Pour cette raison, les gouvernements devront établir des politiques plus exhaustives de gestion de la croissance et de planification régionale.

79 La Commission recommande que le ministére des Affaires indiennes et du Nord canadien, de concert avec les gouvernements territoriaux, se prépare à l'intensification de l'exploitation des ressources énergétiques du Nord, s'assurant que le rythme de développement est conforme à un développement par phases, à petite échelle, pour chaque région d'activité.

8.16 Autres examens publics

La Commission avait aussi pour mandat d'examiner la nécessité d'examens publics subséquents pour tout aspect des projets d'exploitation des hydrocarbures de la mer de Beaufort; elle y a répondu dans le présent rapport, chaque fois que cela convenait.

L'Association des Inuit du Labrador et le gouvernement de Terre-Neuve ont demandé un examen public des effets de la circulation des pétroliers au sud du 60° parallèle nord. Cet examen n'est pas dans le cadre du mandat de la Commission. L'Association des Inuit du Labrador a pu établir, en interrogeant des témoins du gouvernement fédéral à Ottawa, qu'il n'est pas possible, en vertu du processus actuel d'évaluation et d'examen en matière d'environnement de référer cette question à une commission d'évaluation environnementale parce que la compétence en matière d'approbation des projets de transport maritime dans la mer du Labrador est mal définie. Un examen complet de la proposition des promoteurs n'aura pas lieu avant, entre autres choses, que la question de la circulation des pétroliers au large de la côte du Labrador soit réglée.

- 80 La Commission recommande que le Ministre de l'Environnement, soit:
 - a) nomme, de concert avec le gouvernement de Terre-Neuve, un organisme d'examen indépendant pour faire

- un examen public des effets environnementaux et socioéconomiques de la circulation des pétroliers dans la mer du Labrador: soit
- b) parraine un examen de cette question à une conférence organisée à cette fin à Terre-Neuve. Les recommendations faites à la conférence devraient être publiées et le ministère de l'Environnement devrait tenter d'en assurer le suivi, lorsqu'il y a lieu.

Ailleurs dans le présent rapport, la Commission a examiné la nécessité d'autres examens publics. La Commission conclut qu'il faudrait une forme ou une autre d'examen public dans le cas des projets de pipeline à grand diamètre (sec. 6.5.4), de tout projet de développement portuaire sur le versant nord du Yukon (sec. 6.6.1) et pour l'exploitation d'une carrière et l'aménagement des chemins d'accès au mont Sedgewick (sec. 6.6.3).

8.17 Revendications des aborigènes

Une grande partie de l'incertitude, dans le Nord, prend sa source dans les revendications non résolues des aborigènes. La Commission a entendu beaucoup d'intervenants demander que la production en mer de Beaufort ne commence pas avant que les revendications en cours de négociation aient été réglées. Les promoteurs ont demandé avec insistance le règlement des revendications et ont indiqué qu'ils étaient prêts à accepter les conditions des règlements négociés et à travailler dans le cadre de nouvelles structures législatives. Les collectivités d'autochtones considèrent les revendications comme un moyen d'obtenir un certain contrôle sur les activités de développement du Nord. La Commission est d'accord avec leurs objectifs et est consciente que les deux parties travaillent avec diligence au règlement de ces questions. Elle conclut que le règlement, le plus tôt possible, des revendications territoriales aidera les autochtones du Nord à participer directement aux activités qui se rapportent à leurs préoccupations environnementales et socio-économiques.

81 La Commission recommande que le Gouvernement du Canada, les gouvernements territoriaux et les groupes d'aborigénes s'efforcent de trouver une solution aux revendications des aborigénes encore non résolues.





8.18 Considérations internationales

La Commission comprend les préoccupations des habitants du Groenland et de l'Alaska concernant les effets des mouvements des pétroliers respectivement vers l'est ou vers l'ouest. Bien qu'aucune intervention n'ait été faite lors des réunions publiques par les représentants de l'Alaska ou du Groenland. la Commission a reçu des documents écrits d'habitants de l'Alaska et du Groenland exposant des préoccupations précises, et des commentaires ont été faits oralement à la réunion communautaire de Nain par un habitant du Groenland. Étant donné que certains habitants de l'Alaska et du Groenland pourraient subir les effets de la circulation des pétroliers, la Commission pense qu'il convient de s'occuper de ces ques-

La Commission recommande que son rapport soit mis, par le ministère des Affaires extérieures, à la disposition du Gouvernement des États-Unis, du Gouvernement de l'État de l'Alaska, de la circonscription électorale de North Slope en Alaska, du Gouvernement du Danemark et de l'administration du Groenland.

8.19 Suivi

La Commission a été impressionnée par l'intérêt manifesté par de nombreux particuliers et groupes qui ont participé et pris le temps de contribuer à son examen. De nombreux intervenants ont exprimé le désir de suivre les mesures gouvernementales, une fois que le rapport de la Commission aura été rendu public.

83 La Commission recommande que le responsable de cet examen, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, publie un rapport annuel décrivant les progrès réalisés dans l'application des recommandations de la Commission ou les raisons pour lesquelles les recommandations n'ont pas été acceptées.

9.0 CONCLUSIONS

La Commission conclut que la proposition des promoteurs est acceptable sur les plans socio-économique et environnemental, à condition que:

- le Gouvernement du Canada, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Yukon réalisent, avant le début de la construction des installations de production et de transport d'hydrocarbures, les infrastructures et les programmes économiques et sociaux recommandés par la Commission, pour réduire au minimum les effets sociaux sur la population du Nord et accroître au maximum les avantages;
- les habitants du Nord aient voix au chapitre pour le contrôle et la gestion des problèmes qui peuvent résulter des changements apportés à leur mode de vie;
- les risques collectifs des divers éléments des projets, pour les habitants du Nord, soient compensés par une augmentation des avantages:
- l'utilisation de solutions encore non éprouvées pour la production et le transport du pétrole se fasse par phases, accompagnée de recherches Intensives et d'un contrôle serré;
- les normes de protection environnementale et de prévention des risques soient au moins égales aux normes proposées par les promoteurs dans leur EIE, dans leurs autres documents et dans leurs déclarations devant la Commission lors des réunions publiques;

- les engagements pris par les promoteurs concernant les mesures correctives socio-économiques soient respectés de façon sérieuse et continue;
- la capacité de réaction et de nettoyage en cas d'écoulement accidentel de pétrole soit bien établie avant la production de pétrole et soit suffisante pour nettoyer efficacement le pétrole répandu;
- les promoteurs partagent, quand c'est possible, les installations telles que les réseaux de pipelines, les bases terrestres et toute autre infrastructure nécessaire:
- des programmes d'indemnisation soient établis pour compenser pour les dommages réels causés par les promoteurs et d'autres:
- le Gouvernement du Canada, en tant que principale autorité d'approbation, modifie suffisamment sa capacité administrative, législative et opérationnelle pour assurer un examen efficace complet des projets proposés, et pour délivrer les permis nécessaires et appliquer les règlements appropriés pour leur réalisation et leur exploitation.

10.0 LISTE DES RECOMMANDATIONS

II convient de noter que la Commission a neuf recommandations principales: deux dans la section du Milieu humain, quatre dans la section du Milieu naturel et trois dans la section de la Gestion gouvernementale.

10.1 Le processus

Le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement évolue constamment. À la suite de son expérience du processus, la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort recommande que:

- le principe du financement des intervenants soit appliqué à tous les examens futurs réalisés dans le cadre du PEEE, et que le financement soit limité aux participants qui seraient directement affectés de façon importante par le projet à l'étude;
- le ministére des Affaires indiennes et du Nord canadien s'occupe du document intitulé Information Survey — Kinds and Sources — for the Environmental Assessment and Review Processs, Beaufort Sea Hydrocarbon Production and Transportation Proposal et le fasse mettre à jour chaque année.

10.2 Écoulement de pétrole et risques

La Commission a fait un certain nombre de recommandations au sujet des écoulements accidentels de pétrole et de l'importance de prendre des mesures pour les prévenir et d'être toutefois prêt au cas où ils se produiraient. La Commission recommande que:

- les promoteurs, le ministére de l'Environnement et le ministère des Pêches et des Océans collaborent à la réalisation d'un programme d'amélioration et de validation des modèles de trajectoire du pétrole déversé, qui pourraient être utilisables dès le début de la production;
- les promoteurs complètent la carte des zones délicates susceptibles d'être affectées par des écoulements accidentels de pétrole dans la région de production et le long des routes de transport avant qu'un transport quelconque de pétrole ait lieu;
- 5. le ministre de l'Environnement et les chefs du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et du gouvernement du Yukon fixent, conjointement, des normes minimales pour le nettoyage des écoulements accidentels de pétrole dans diverses conditions et au cours des diverses saisons de l'année dans la zone de production de la mer de Beaufort et le long des corridors de transport tout en reconnaissant que les zones délicates exigeront des normes particulièrement sévéres;
- 6. un organisme gouvernemental approprié vérifie et approuve officiellement les plans d'intervention d'urgence des promoteurs avant que des forages de production soient autorisés et que des exercices aient lieu régulièrement pour vérifier la capacité de réaction de ces méthodes en cas d'urgence;

- les entreprises locales continuent à initier la population à l'utilisation du matériel et aux méthodes de nettoyage des écoulements accidentels de pétrole, et que ce genre de possibilités soit étendu à d'autres types de programmes de protection de l'environnement;
- 8. le Gouvernement du Canada établisse immédiatement des mécanismes efficaces de financement pour s'assurer que le ministere de l'Environnement, avec la collaboration et la participation du ministere des Pêches et des Océans et du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, continue ses recherches relatives au matériel de nettoyage déversements de pétrole et au comportement, à la détection et aux effets des écoulements accidentels dans les milieux marin, d'eau douce et terrestre de l'Arctique.

10.3 Milieu humain

Les recommandations principales de la section du Milieu humain sont que:

- des mesures soient prises par les gouvernements fédéral et territoriaux au moment de l'approbation de la production et du transport du pétrole et du gaz, pour permettre aux organismes sociaux et aux collectivités de s'occuper des effets socio-économiques de la croissance;
- sur demande, seuls la production et le transport par phases, à petite échelle, des hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort soient autorisés.
- La Commission a fait plusieurs autres recommandations concernant le milieu humain et recommande que:
- 11. des camps soient utilisés pour la main-d'oeuvre de construction temporaire, ces camps soient situés à une bonne distance des localités, sauf lorsque celles-ci acceptent un camp, et les promoteurs et les localités collaborent à l'établissement des règles régissant l'accès des employés aux localités;
- les promoteurs continuent de mettre au point des campagnes d'information publique en collaboration avec des organismes gouvernementaux pour informer les travailleurs du Sud qu'ils ne seront pas embauchés par l'industrie dans le Nord;
- 13. avant le début de la production de pétrole et de gaz, les promoteurs préparent des plans d'abandon, à la satisfaction des gouvernements, et que ces plans soient revus périodiquement:
- 14. les gouvernements donnent aux localités, aux chasseurs, et aux trappeurs de la région, un rôle plus actif dans les études relatives à l'exploitation des ressources renouvelables, dans la planification et les prises de décisions concernant les ressources de faune aquatique et terrestre, ainsi que dans la surveillance et l'application des dispositions réglementaires;
- des quantités suffisantes de sable et de gravier soient mises en réserve par les autorités de réglementation pour répondre aux besoins 8 court et à long terme des collectivités du Nord;
- les représentants des gouvernements et des collectivités étudient à fond et immédiatement la possibilité d'établir des installations d'études post-secondaires, supérieures, à

Inuvik et dans l'Est de l'Arctique, et que les résultats soient publiés et diffusés dans les collectivités pour fins de discussion et en vue de la prise subséquente de mesures par le gouvernement et les collectivités;

- les collectivités, les gouvernements et les promoteurs travaillent ensemble à l'intégration de l'orientation multiculturelle aux programmes de formation existants;
- 18. les promoteurs et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest établissent des programmes de formation multiculturelle, conçus et donnés par des habitants du Nord qui connaissent trés bien les cultures autochtones et non autochtones et qui ont une expérience des champs pétrolifères de l'industrie;
- le Gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest concluent un accord incluant l'élaboration d'une loi, s'il y a lieu, pour que les syndicats ne puissent faire obstacle ni à l'emploi des habitants du Nord ni au développement d'entreprises du Nord;
- le Gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest concluent une entente désignant le responsable des inspections régulières des installations des promoteurs, en ce qui a trait à la santé et à la sécurité professionnelles;
- le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest fournisse une meilleure aide aux entreprises locales à des fins de cautionnement.

10.4 Milieu naturel

La Commission a fait quatre recommandations principales dans la section du Milieu naturel. Elle recommande que:

- le Gouvernement du Canada approuve l'utilisation des pétroliers pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort seulement:
 - a) si l'étape intensive de recherche et de préparation des gouvernements et de l'industrie est terminée; et
 - b) si l'étape de l'utilisation des deux pétroliers, utilisant des pétroliers de cote 10, montre que les effets socioéconomiques et environnementaux restent dans des limites acceptables.
- lorsque la demande en sera faite, le transport du pétrole de la région mer de Beaufort-delta du Mackenzie via la vallée du Mackenzie ne soit autorisé pour commencer qu'au moyen d'un pipeline unique enfoui de faible diamètre;
- 24. un examen public complet des aspects socio-économiques de l'aménagement futur d'un pipeline de grand diamétre (par ex. 1 000 mm) soit entrepris s'il s'agit du premier moyen de transport du pétrole dans la vallée du Mackenzie;
- aucun port ou base terrestre ne soit autorisé à l'ouest de Kay Point.

Au sujet de l'introduction de substances polluantes dans le milieu marin, la Commission recommande que:

26. le rejet d'eaux de formation comprenant des hydrocarbures et des oligo-éléments soit évité dans la mer de Beaufort. Les eaux de formation contenant ces substances devraient être réinjectées dans le réservoir le plus tôt possible. Jusqu'à ce moment, les eaux de formation devront satisfaire aux normes gouvernementales concernant l'environnement;

- 27. un programme de gestion régional intégré des produits chimiques dangereux et toxiques soit préparé par le ministere des Affaires indiennes et du Nord canadien, de concert avec le ministére de l'Environnement, le ministére des Pêches et des Océans, les gouvernements territoriaux et les promoteurs, pour la manipulation, le transport, l'entreposage, l'utilisation et l'élimination des substances dangereuses et toxiques;
- les plans d'intervention d'urgence des promoteurs, en cas d'écoulement accidentel ou d'autre accident impliquant des produits chimiques dangereux ou toxiques, continuent de faire l'objet d'examens et d'approbations réglementaires;
- 29. le ministére des Pêches et des Océans et le ministere de l'Environnement conçoivent un programme de contrôle pour déterminer le sort des hydrocarbures, des oligoéléments et des matiéres dangereuses rejetés dans la mer de Beaufort au cours des travaux de l'industrie.

Au sujet des glaces et du bris des glaces, la Commission recommande que:

- d'autres recherches soient entreprises par les promoteurs, le ministere de l'Environnement et le ministére des Pêches et des Océans pour déterminer l'influence des îlots artificiels sur la croissance et le bris de la banquise côtière;
- 31. les effets du bris des glaces sur le régime des glaces soient étudiés davantage par les promoteurs et le Gouvernement du Canada, et que ces études comprennent des activités de contrôle et de recherche sur place au cours de la phase de l'utilisation des deux pétroliers;
- pour évaluer les effets du bris des glaces sur les déplacements et la sécurité humaine,
 - a) le Gouvernement du Canada et les promoteurs, après consultation des collectivités des régions intéressées, recueillent des renseignements sur la fréquence et l'étendue des activités humaines sur la glace à divers endroits le long de la route proposée pour les pétroliers,
 - b) dans les zones touchées, le Gouvernement du Canada et les promoteurs fassent des expériences pour évaluer les dangers possibles créés par les traces des navires, et
 - c) les promoteurs, dans les zones où la traversée des traces des navires peut poser des problèmes, établissent avec les collectivités des environs un système d'avertissement de l'approche des navires;
- les systémes nécessaires de navigation, de communication, de renseignements météorologiques, de détection des glaces et des dangers soient en état de fonctionnement;
- 34. les cartes hydrographiques de la route proposée pour les pétroliers soient achevées.

Au sujet de la faune terrestre, ailée et aquatique, la Commission recommande que:

35. le Gouvernement du Canada accorde des fonds suffisants au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest pour que

celui-ci relance un programme de surveillance efficace des ours blancs de la région de la mer de Beaufort et du chenal Parry, afin d'améliorer la gestion et la protection de cette espéce;

- 36. le ministère des Pêches et des Océans entreprenne les programmes de recherche nécessaires pour:
 - a) déterminer la répartition des phoques le long de la route proposée pour les pétroliers,
 - b) déterminer les effets du bris des glaces sur le comportement et la mortalité des phoques, y compris la perte de jeunes phoques attribuable à l'inondation des aires de mise bas;
- 37. le Gouvernement du Canada explore la possibilité d'entreprendre un programme de recherche international au sujet de la biologie, la distribution et l'écologie de la baleine fran-
- 38. le ministère des Pêches et des Océans entreprenne des programmes de recherche sur le béluga, afin de mettre au point des programmes efficaces de surveillance et de pré-
- 39. le ministère des Pêches et des Océans fasse des recherches en vue de mieux définir la répartition du narval et les effets éventuels de la circulation des pétroliers sur cette espéce;
- dans le cadre de programmes de recherche et de gestion des pêches sur la côte de l'Arctique et en estuaire, le ministére des Pêches et des Océans définisse et étudie les habitats de la région côtière de la mer de Beaufort, ainsi que les espèces de poissons susceptibles de subir les effets des activités de la production et du transport du pétrole et du gaz naturel, afin de mettre au point des programmes efficaces de surveillance et de prévention;
- le Service canadien de la faune du ministère de l'Environnement étende ses engagements sur le plan de la recherche à la plupart des importantes espèces d'oiseaux terrestres et aquatiques de l'Arctique, qui risquent d'être affectées par les réalisations proposées afin qu'on dispose des données de base adéquates pour établir les programmes de contrôle et de prévention;
- 42. le passage des navires dans les polynies se fasse de façon à réduire au minimum les effets sur les populations d'oiseaux aquatiques et de mammiféres marins, et qu'on entreprenne d'autres études relatives aux polynies du cap Bathurst et de l'est du détroit de Lancaster, afin de définir la meilleure façon de réduire au minimum les effets de la circulation maritime et des écoulements accidentels de pétrole:
- 43. le Gouvernement du Canada accorde un soutien financier complet au Service canadien de la faune du ministère de l'Environnement et au ministère des Ressources renouvelables du Yukon pour qu'ils entreprennent les recherches suivantes en vue de permettre la conception de programmes efficaces de prévention et de contrôle:
 - a) des recherches spécifiques relatives aux réactions du caribou à la circulation automobile et au survol des avions à réaction:
 - b) des recherches spécifiques concernant l'écologie du territoire du caribou sur le versant nord du Yukon, parti-

- culièrement l'écologie du territoire d'été, y compris l'importance de l'habitat de protection contre les insec-
- c) des modèles informatisés de simulation de la dynamique des populations de caribou.

La Commission a fait une série de recommandations au suiet des recherches sur le bruit des navires et recommande que:

- le ministère des Pêches et des Océans continue d'étendre la recherche nécessaire pour comprendre les effets éventuels de la circulation maritime sur les mammiféres marins de l'Arctique.
 - a) en définissant les caractéristiques du bruit propagé par les pétroliers brise-glace qui seront utilisés pour transporter le pétrole de la mer de Beaufort vers les marchés du Sud, afin de confirmer les prévisions actuelles quant à la nature de ces bruits.
 - b) en obtenant des données de base relatives aux bruits ambiants avant l'utilisation des pétroliers, et
 - c) en déterminant les voies de propagation et les pertes d'énergie du bruit des pétroliers pour des habitats marins côtiers représentatifs;
- 45. le ministère des Pêches et des Océans recueille des données de base au sujet de la répartition des mammiféres marins, de leurs déplacements, de leur nombre et de leur migration avant l'utilisation des pétroliers;
- le ministére des Pêches et des Océans entreprenne des recherches au suiet du comportement des mammifères marins face aux sons produits par les brise-glace dans les eaux de l'Arctique;
- 47. le ministère des Pêches et des Océans entreprenne des recherches concernant la mesure dans laquelle les comunications vocales et la localisation par écho, utilisées par les mammiféres marins, seraient voilées ou perturbées par les bruits des navires, et sur les effets de ces interférences sur les mammiféres; et
- le ministére des Pêches et des Océans entreprenne des recherches relatives à l'étendue des réactions physiologiques aux perturbations par le bruit des navires, au-dessous et au-dessus du seuil de tolérance.

La Commission, en ce qui a trait à divers autres sujets, recommande en outre que:

- 49. l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada fasse faire l'essai, dans des conditions réelles, des méthodes de réparation sous la glace proposées par les promoteurs pour les pipelines sous-marins, avant l'utilisation de ceux-ci;
- un seul port en eau profonde soit autorisé sur la côte de la mer de Beaufort, à moins que les zones de production en mer soient tellement éloignées l'une de l'autre qu'il faille absolument deux ports pour navires à fort tirant d'eau;
- 51. chaque projet de port en eau profonde fasse l'objet d'un processus d'examen public officiel, préférablement le processus de planification de l'utilisation des terres;
- 52. l'aménagement d'une carrière au mont Sedgewick ne soit pas autorisé avant un examen public (préférablement dans

- le cadre du processus de planification de l'utilisation des terres) de la nécessité d'utiliser cette roche et d'autres sources de roche, telles que le mont Fitton;
- 53. si la nécessité d'utiliser la carrière du mont Sedgewick était prouvée, une Commission de gestion du caribou de la Porcupine réglemente l'accès à la carrière;
- 54. le Bureau du coordinateur de Beaufort coordonne les projets de recherche et de contrôle relatifs à la production et au transport du pétrole et du gaz de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort;
- 55. aux fins de l'application d'un programme de contrôle efficace, que le Bureau du coordinateur de Beaufort coordonne l'établissement de critères et de normes appropriés, définis par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement du Yukon et les ministères fédéraux appropriés.

10.5 Indemnisation

La Commission a fait une seule recommandation concernant l'indemnisation, mais il pourrait s'agir de l'une des plus difficiles a réaliser. La Commission recommande que:

56. avant le début de la production et du transport du pétrole et du gaz de la mer de Beaufort, le Gouvernement du Canada, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le gouvernement du Yukon élaborent et établissent un plan d'indemnisation global pour le Nord, incorporant les objectifs établis par la Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort.

10.6 Gestion gouvernementale

Les recommandations principales de la Commission au sujet de la gestion gouvernementale sont que:

- 57. les gouvernements fédéral et territoriaux s'assurent de ce que leurs ministéres et organismes respectifs préparent des maintenant des politiques et des programmes efficaces, pour la gestion de la production et du transport des hydrocarbures de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, en vue de renforcer les rôles de gestion locale;
- les gouvernements fédéral et territoriaux négocient le plus tôt possible la cession d'autres pouvoirs administratifs aux territoires;
- 59. le rôle du Bureau du coordinateur de la mer de Beaufort soit étendu pour qu'il devienne le bureau de coordination non seulement entre le groupe de la Zone de répercussions du développement formé par les collectivités, et les gouvernements, mais aussi entre l'industrie et les gouvernements.

Au sujet de la recherche gouvernementale, la Commission recommande que:

- 60. le Gouvernement du Canada s'engage à entreprendre un programme de recherche accéléré de quinze ans dans l'Arctique, incluant les éléments suivants:
 - a) une politique fédérale pour la recherche dans l'Arctique, offrant un point central national pour la recherche à court et à long terme dans l'Arctique, ainsi qu'un moyen de financement de cette recherche,

- b) un engagement envers l'encouragement de la recherche dans le Nord par les habitants du Nord,
- c) un soutien accru à la recherche fondamentale pendant cette période pour les organismes fédéraux tels que la Station de biologie arctique, le Service canadien de la faune, la Direction générale des sciences et des levées océaniques, l'Étude du plateau continental polaire et d'autres centres d'études de l'Arctique, et
- d) un programme ayant pour objet d'accroître la compétence dans les universités pour la recherche dans l'Arctique.
- e) une déduction d'impôt spéciale pour le coût de la recherche parrainée par l'industrie dans l'Arctique et qui est rendue publique dans les deux ans qui suivent la fin des travaux sur le terrain;
- f) des fonds pour le NOGAP.

En ce qui a trait à divers autres sujets, la Commission recommande que:

- 61. les niveaux supérieurs de gouvernement collaborent à l'établissement de mécanismes de financement pour la surveillance réglementaire de tout développement dans la région mer de Beaufort-delta du Mackenzie afin d'éviter les difficultés rencontrées lors de l'expérience de Norman Wells;
- 62. tous les intéressés établissent le plus tôt possible une méthode de planification régionale de l'utilisation des terres et préparent des plans d'utilisation des terres pour la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie;
- 63. s'il n'y a pas de plan régional d'utilisation des terres, une méthode, de préférence de planification régionale de l'utilisation des terres, soit utilisée pour s'assurer que la population locale participera au choix de l'emplacement des installations principales;
- 64. une seule autorité, la Garde côtière canadienne, ait le pouvoir d'administrer, de planifier et de diriger un plan gouvernemental d'intervention d'urgence en cas d'écoulement accidentel de pétrole dans les eaux denses de l'Arctique, que la cause en soit une plate-forme de production, un pipeline, un îlot artificiel, toute forme de transport maritime ou toute source terrestre qui contamine les eaux marines;
- 65. la Garde côtiére canadienne dispose d'un mécanisme de consultation de tous les organismes gouvernementaux chargés de la gestion et de la protection de l'environnement marin, dans toute la région;
- 66. les plans d'intervention d'urgence pour les mers de l'Arctique, pour la retenue et le nettoyage des écoulements accidentels de pétrole, tiennent compte de la nécessité de la collaboration des organismes internationaux;
- 67. la Garde côtiére canadienne ait le pouvoir, par des modifications ou des additions aux lois et règlements existants, d'éloigner les navires de certaines zones déterminées à certains moments ou en certains endroits délicats de ces zones du point de vue environnemental ou encore de donner des instructions pour la conduite sûre des navires dans ces zones;
- 68. le système actuel de direction de la circulation maritime, NORDREG, soit rendu obligatoire pour tous les navires qui entrent dans les eaux canadiennes de l'Arctique; ce systerne de direction devrait être étendu maintenant à la

- région de la mer de Beaufort, pour que la Garde côtière canadienne et tous les autres groupes intéressés le connaissent avant que les pétroliers de l'Arctique entrent dans ces eaux:
- 69. le Gouvernement du Canada commence immédiatement la construction d'un brise-glace qui satisferait au moins aux conditions de la cote 8 pour les eaux de l'Arctique;
- le ministre des Transports établisse une administration portuaire unique pour diriger et administrer tous les développements portuaires sur la côte de la mer de Beaufort;
- cette administration portuaire comprenne des habitants du Nord, choisis à partir de nominations faites par les collectivités de la région, les organisations d'autochtones et les gouvernements territoritaux;
- 72. on encourage l'établissement de ports à plusieurs fonctions pour réduire au minimum la prolifération des installations;
- 73. pour chaque recommandation faite dans son rapport, l'organisme de financement approprié fournisse des fonds suffisants et en temps opportun pour sa réalisation;
- 74. le gouvernement fédéral fournisse dés maintenant des fonds pour l'établissement de systèmes de contrôle sur les plans social et environnemental pour la région de la mer de Beaufort:
- 75. les ministéres ayant des fonctions d'application réglementaire et de surveillance forment un groupe de travail de surveillance qui inclurait des représentants des habitants du Nord, autochtones et non-autochtones. Ce groupe travaillerait de concert avec le Bureau du coordinateur de la mer de Beaufort:
- 76. soit établi un Programme archéologique pour la côte de la mer de Beaufort, dirigé par le Musée national de l'homme. Les participants au programme incluraient les collectivités du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, les promoteurs et les organismes chargés des questions de patrimoine archéologique aux niveaux fédéral et territorial;
- 77. le Gouvernement du Canada accorde une aide financière supplémentaire pour développer davantage les éléments de formation, d'interprétation et d'éducation des programmes de préservation du patrimoine au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest;

- 78. les organismes gouvernementaux responsables acquièrent, par la conclusion de marchés s'il y a lieu, des compétences techniques du plus haut calibre, lorsqu'elles n'existent pas sur place, pour évaluer la conception, les techniques de construction et les méthodes d'exploitation proposées par les promoteurs et que ces organismes ne connaissent pas;
- 79. le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, de concert avec les gouvernements territoriaux, se prépare à l'intensification de l'exploitation des ressources énergétiques du Nord, s'assurant que le rythme de développement est conforme à un développement par phases, à petite échelle, pour chaque région d'activité;
- 80. le Ministre de l'Environnement, soit:
 - a) nomme, de concert avec le gouvernement de Terre-Neuve, un organisme d'examen indépendant pour faire un examen public des effets environnementaux et socioéconomiques de la circulation des pétroliers dans la mer du Labrador, soit
 - b) parraine un examen de cette question à une conférence organisée à cette fin à Terre-Neuve. Les recommendations faites à la conférence devraient être publiées et le ministére de l'Environnement devrait tenter d'en assurer le suivi, lorsqu'il y a lieu;
- le Gouvernement du Canada, les gouvernements territoriaux et les groupes d'aborigènes s'efforcent de trouver une solution aux revendications des aborigénes encore non résolues.
- 82. son rapport soit mis, par le ministère des Affaires extérieures, à la disposition du Gouvernement des États-Unis, du Gouvernement de l'État de l'Alaska, de la circonscription électorale de North Slope en Alaska, du Gouvernement du Danemark et de l'administration du Groenland; et
- 83. le responsable de cet examen, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, publie un rapport annuel décrivant les progrès réalisés dans la réalisation des recommandations de la Commission ou les raisons pour lesquelles les recommandations n'ont pas été acceptées.

La Commission d'évaluation environnementale pour la mer de Beaufort

John S. Tener Chairman

to aller las

Buth House

J. Run Muhag

Allen R. Luck

Michael G. Stutter

NOTES

CHAPITRE 2.0 LE PROCESSUS D'EXAMEN

- Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc. Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, juin 1981.
- Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, Nouveau guide du processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, mai 1979.
- Colloque, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, Beaufort Sea/Mackenzie Delta Development Plan. J.S. Klenavic, président, Calgary, Alberta, 13 nov. 1980, 93 p. (manuscrit)
- 4. Réunion générale d'Ottawa, 16 décembre 1983, vol. 2, p. 78.

CHAPITRE 3.0 PROPOSITION

- Procter, R.M., G.C. Taylor et S.A. Wade, Oil and Gas Resources of Canada, 1983, Commission géologique du Canada, document 83-3 1, 1984, 59 p.
- 2. RB-14

4.0. 1 ÉCOULEME NT ACCIDENTEL DE PÉTROLE ET RISQUES

- 1. GEN-1, p.8.
- Lemberg, IN-40; AIRB, RB-4 et réunion générale de Resolute, 17 oct. 1983, matinée, p. 57-58; ITC, RB-2 et réunion générale de Resolute, 17 oct. 1983, après-midi, p. 86-93; MDE, R-6: MPO, I-19: Hainsworth, IN-58.
- 3. GEN-1, p. 8-13.
- 4. GEN- 1p.9, 12, 23, 24.
- 5. GEN-1, p. iv, 10, 13, tableaux 5.11 et 5.0; EIE, vol. 6, p. 2-13.
- 6. IN-40: tableau 2, sec. 2.2.
- 7. GEN p. IV.
- 8. Ibid.
- 9. GEN-1; IN-40; RB-14.
- 10. EIE, vol. 6, sec. 2.3.1.2.
- 11. RB-14; EIE, vol. 6, sec. 2.2.
- 12. I-18.
- 13. R. Goose, réunion communautaire de Sachs Harbour.
- 14. IN-50; EIE, vol. 6, sec. 2.2 et 2.3; GEN-1.
- 15. EIE, vol. 6, sec. 2.2 et 2.3.
- 16. Ibid.
- 17. EIE, vol. 6, sec. 3.2.
- 18. R-5; EIE, vol. 6, sec. 5.2.1.6.
- 19. IN-43.
- 20. Réunion générale d'Inuvik, 14 nov. 1983, vol. I, p. 12-15.

- 21 Voir le rapport de la Commission d'évaluation environnementale, Forage hauturier, détroit de Lancaster, sec. 3.5.
- 22 D. Mackay, Critique of EIS, 1982.
- 23 Voir IN-43.
- 24 IN-26, Greisman, réunion générale d'Inuvik, 14 nov. 1983, vol. 1, p. 27-35.
- 25. IN-16; MacWatt, réunion générale d'Inuvik, 14 oct. 1983, vol. 2, p. 1- 12 et Hill, p. 30.
- 26. D. Mackay, R-5.
- 27. EIE, vol. 6, p. 5.18; Expérience de déversement de l'île Bolton (BIOS).
- Réunion générale de Yellowknife, 6 déc. 1983, vol. 2, part. p. 54 et suiv.
- 29. EIE, vol. 6, ch. 7.
- 30. EIE, vol. 6, p. 7-5.
- 31. GEN-67, p. 23.

CHAPITRE 5.0 MILIEU HUMAIN

- 1. EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 6, p. 2; reunion générale d'Inuvik, 19 nov. 1983, vol. 1, p. 32-33, 44-47.
- 2. Réunion communautaire de Sachs Harbour, p. 39.
- EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 2, p. 33; IN-24, IN-59.
- 4. EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 4.
- 5. IN-59.
- Réunions communautaires d'Holman, p. 69; reunion communautaire d'Alklavik, p. 77; réunion communautaire d'Inuvik, p. 93-94; réunion communautaire de Coppermine, p. 15.
- Réunion communautaire d'Holman, p. 69; réunion communautaire d'Inuvik, p.61.
- 8. IN-69.
- 9. Réunion générale d'Inuvik, 23 nov. 1983, vol. 2, p. 48-51 et 19 nov. 1983, vol. 2, p. 60-63.
- 10 IN-59
- 11 Réunion générale d'Inuvik, 19 nov. 1983, vol. 2, p. 44-48.
- 12 Réunion communautaire de Tuktoyaktuk, p. 36.
- 13 Réunion générale d'Inuvik, 19 nov. 1983, vol. 2.
- 14 Ibid.
- 15 Comité consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk, réunion générale d'Inuvik, 19 nov. 1983, vol. 2 et IN-59; Conseil régional des Dénés du delta du Mackenzie, I-23; gouvernement des T.N.-O., réunion générale d'Inuvik, 22 nov. 1983, vol. 1 et IN-60; rév. K. Schneider, réunion communautaire d'Inuvik, p. 48.
- 16 Réunion communautaire d'Aklavik, p. 37-38.
- 17 EIE, vol. 5, sec. 10.

- Ellis, IN-65, Hainsworth, IN-58; H.C. Davis et G.B. Hainsworth, A Critical Appraisal of the Economic Aspects of the Proposed Beaufort Sea Development, 1983.
- 19. EIE-IC, Questions socio-économiques, tableau 3-13.
- 20. IN-19.
- 21. Aux fins du présent rapport, une enclave est définie comme étant une nouvelle collectivité, établie isolément des collectivités existantes. Les promoteurs proposent une enclave industrielle comme celle de Dead Horse — Prudhoe Bay, en Alaska, comme solution rentable pour loger les employés si les autres moyens sont insatisfaisants (EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 4.1.4.).
- 22. EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 4, p. 146.
- 23. IN-37.
- 24. IN-26; IN-37.
- 25 IN-10.
- 26 I-7; I-23; I-24; RB-3; réunion communautaire d'Holman, p. 47.
- Association des chasseurs et des trappeurs de Resolute Bay et Projet ArcticPilot, Resource Harvesting Activity, Resolute Bay, 1981. (CS-20).
- 28. IN-37.
- 29. IN-19.
- 30. EIE-IC, Questions socio-économiques, sec. 4, p. 35-37.
- 31 IN-37, p. 34.
- 32 EIE, vol. 5, p. 8.11.
- 33. CENC, WH-1, p. 9.
- 34 YK-15.
- 35 IN-37.
- 36. Hainsworth, IN-58; F-1E, vol. 5, sec. 8.5.1.
- 37. Wiswell, Rozen, réunion générale d'Inuvik, 23 nov., vol. 1, Broom, réunion générale d'Inuvik, 2 1 nov., vol. 2.
- Chef J. Charlie, réunion communautaire de Fort McPherson,
 p. 39; Comité consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk, IN-59; EIE, vol 5, sec. 8.5.1.
- 39 Hainsworth, IN-58; Mair, R-8; EIE, vol. 5, sec. 8.5.1.
- Réunion communautaire de Tuktoyaktuk, p. 60-61; réunion générale de Resolute, 21 nov. 1983, vol. 1; IN-52.
- 41. G. Njootli, I-10; Fort Norman, I-21; AIRB, RB-4; GTNO, IN-26.
- 42. Voir IN-37, p. 63.
- 43. Arnett, réunion générale de Yellowknife, 7 déc. 1983, vol. 2; EIE, vol. 5, p. 11.14, xxvi.
- 44. Réunion générale d'Inuvik, 23 nov. 1983, vol. 1, p. 17-2 1.
- 45. Réunion générale de Resolute, 20 oct. 1983, vol. 2, p. 60-70.
- Réunion communautaire de Tuktoyaktuk. p. 38; réunion communautaire de Coppermine, p. 31-32.
- 47. GEN-34.
- 48. Réunion générale de Yellowknife, 8 déc. 1983, vol. 1, p.5-18.
- 49. Ibid
- 50. Réunion générale d'Inuvik, 2 1 nov. 1983, vol. 3, p. 26-31.
- 51. GTNO, YK- 17.

- 52. Ibid.
- 53. GTNO, IN-26.
- 54. GTNO, YK-17.
- 55. GTNO, IN-37.

CHAPITRE 6.0 — MILIEU NATUREL

- 1. EIE, vol. 3A, sec. 1.1.4.5; MDE, WH-34.
- K. Croasdale, réunion générale d'Inuvik, 10 oct., 1983, vol. 1, p. 3-12 et vol. 2, p. 23-25, 113-118; 18 oct. 1983, vol. 2, p. 18-82; IN-82; EIE, vol. 2, sec. 4.3.5.; vol. 7, p. 3.2 et sec. 6.2.
- 3. Réunion générale d'Inuvik, 18 oct., 1983, vol. 3, p. 34-35.
- 4. Réunion générale d'Ottawa, 15 déc., 1983, vol. 2, p. 108.
- Walker, D.B.L., D.W. Hayley et A.C. Palmer, The Influence of Subsea Permafrost on Offshore Pipeline Design, Permafrost Fourth International Conference, Délibérations, 17-22 juillet 1983, Washington (D.C.) National Academy Press, 1983, p. 1338-1343.
- Wadhams, P., The Prediction of Extreme Keel Depths from Sea Ice Profiles, Cold Regions Science and Technology, 1983, vol. 6, p. 257-266; Understanding the ArcticSea Floor for Engineering Purposes, Marine Board, Commission on Engineering and Technical System, National Research Council, Washington (D.C.), 1982.
- D.McKeehan, réunion générale d'Inuvik, 10 oct. 1983, vol. 2, p. 111-112.
- MPO, réunion générale d'Inuvik, 12 oct. 1983, vol. 1, p. 73-81; E. Tull, Ibid., p. 30-36; D. Mackay, OT-1; T. Parsons, Marine Biological Impacts, sans date.
- 9. IN-40.
- 10. Réunion générale d'Inuvik, 12 nov. 1983, vol. 1, p. 28.
- Réunion générale d'Inuvik, 17 oct. 1983, vol. 1, p. 33; APOA, MAINC, MDE et MPO, Report on Offshore Oil and Gas Drilling Fluid Disposal in the Canadian North, 1982.
- 12. Réunion générale d'Inuvik, 17 oct. 1983, vol. 1, p. 28.
- 13. OT-24.
- 14. EIE, vol. 6, ch. 9.
- 15. OT-1, p.7.
- 16. GEN-5 1, IN-36, WH-35.
- 17. MPO, OT-2, p. 19; MPO, Document de déclaration de position du gouvernement, p. 14 (637); Transports Canada, Document de déclaration de position du gouvernement, (276).
- Réunion générale de Resolute, 19 oct. 1983, vol. 2, p. 1-5;
 Arctic Bay, I-16, p. 6; réunion générale d'Inuvik, 18 nov. 1983, vol. 2, p. 40; EIE, vol. 4, p. 4.3.
- EIE, vol. 4, sec. 4.1.2; Danielewicz, réunion générale d'Inuvik, 18 nov. 1983, vol. 2; EIE, vol. 3A, sec. 1.1.3 et vol. 3B, sec. 1.1; Information complémentaire à l'EIE, Questions environnementales et techniques, Documents d'étude n°. 2 et 3.
- 20. RB-4.
- 21. Réunion générale de Resolute, 19 oct. 1983, vol. 2, p. 1-5.
- RB-7, p. 4; réunion générale d'Inuvik, 18 nov., 1983, vol. 2, p. 3 1 et suivantes.

- 23. Réunion communautaire d'Holman, p. 64-65.
- 24. RB-4.
- 25. RB-20.
- 26. EIE, vol. 4, p. 4.11; GEN-49; OT-23; RB-20.
- 27. RB-23, 24, 25, 26 et 27.
- 28. RB-2, 4, 7, 9, 12, 16, 19, 20, 22; IN-53, 66; OT-3; GEN-3; 44,
- Rapport de l'enquête sur le pipeline de la vallée du Mackenzie, vol. 1, p. xvi-xvii.
- Rapport de la Commission d'évaluation environnementale, Développement du champ pétrolifère de Norman Wells et pipeline, janvier 1981.
- 31. Argument final du GTNO, GEN-34; MPO, OT-2; MDE, IN-17.
- M.C. Metz, réunion générale de Yellowknife, 5 déc. 1983, vol. 2, p. 6 et suivantes; M.W. Smith, Lettre au secrétaire exécutif de la Commission de la mer de Beaufort, 24 janv. 1983.
- 33. YK-30, chapitres 17-20.
- 34. M.C. Metz, GEN-29.
- Réunion générale d'Inuvik, 15 nov. 1983, vol. 1, p. 9 et vol. 2, p. 24.
- 36. Réunion générale d'Ottawa, 14 déc. 1983, vol. 1, p. 47.
- Comité interministériel d'examen de l'environnement, MAINC, Facilities Siting: Beaufort Sea Shore Zone Study, 16 mars 1983.
- 38. Réunion générale de Whitehorse, 1er déc. 1983, vol. 2, p. 81.
- WH-9; WH-19; réunion générale de Whitehorse, 1^{er} déc. 1983, vol. 2, p. 28-29.
- 40. WH-19.
- 41. GEN-52.
- 42. Ibid.
- 43. Ibid.
- 44. Voir IN-9, 10, 11, 12, 34; WH-9, 11, 19.
- AIRB, RB-4, p. 4-7; A. Elias, réunion communautaire d'Holman, p. 57-58.
- R. Hoos, réunion générale de Resolute, 19 oct. 1983, vol. 2, p. 17-26; EIE, vol. 4, p. 4.7.
- 47. R. Hoos et P. Esau, réunion communautaire de Sachs Harbour. p. 14; A. Elias, réunion communautaire d'Holman, p. 56-57; AIRB, R-10; MPO, RB-7; MDE, R-6.
- 48. R. Kuneyuna, réunion communautaire d'Holman, p. 17; P. Esau, réunion communautaire de Sachs Harbour, p. 22.

- 49. AIRB, Lettre, 26 oct. 1983.
- 50. AIRB, RB-4, p. 4-7.
- 51. GEN-52.
- 52. Ibid.
- 53. Ibid.
- 54. Ibid.
- 55. Ibid.
- 56. RB-29.
- 57. GEN-52.
- 58. RB-19, p. 56.
- 59. Par exemple, voir WH-19, IN-34, IN-35 et RB-29.
- 60. IN-34
- Par ex., réunion générale d'Inuvik, 15 nov. 1983, vol. 2, p. 48-52.
- 62. YK-2; YK-3.
- 63. IN-6
- 64. MDE, I-12, vol. 1.
- G.E. Beanlands et P.N. Duinker, Un cadre écologique pour l'évaluation environnementale au Canada, Université Dalhousie, 1983.
- 66. OT-33.

CHAPITRE 7.0 INDEMNISATION

- 1. IN-41, 42.
- 2. OT-16.
- 3. Ibid.
- 4. OT-16, p. 5.
- 5. YK-20.

CHAPITRE 9.0 CONCLUSIONS

 EIE, vol. 5, part. sec. 9.0, 10.1.4, 11.1.4, 12.3.3; Information complémentaire à l'EIE, Questions socio-économiques, part. sec. 6; voir aussi Information complémentaire à l'EIE, Annexe II, Mitigative Measures and Action Plans; et déclarations des promoteurs aux réunions publiques.

Partie II

Résumé des préoccupations des collectivités



De septembre à novembre 1983, la Commission a visité 20 collectivités du Nord où elle a entendu des opinions et des préoccupations exprimées par les habitants de 29 localités différentes. La présente section résume bon nombre de ces préoccupations, par collectivité, et inclut les recommandations de la Commission.

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, s'il a les fonds nécessaires, pourrait s'assurer que les avantages du développement de la mer de Beaufort soient plus largement repartis et de plus longue durée. Nos citoyens pourraient être mieux formés, nos collectivités pourraient avoir de meilleurs services et nos gouvernements pourraient avoir des pouvoirs accrus

Je pense qu'à chaque audience que vous tiendrez, vous rencontrerez des gens qui vous feront part de la nécessité d'accroître les programmes gouvernementaux, et des représentants des collectivités locales qui insisteront sur la nécessité pour le Conseil d'approuver et d'accroître les services municipaux pour appuyer le développement de la mer de Beaufort.

R. Nerysoo, GTNO Aklavik Au cours de vos visites dans les collectivités de l'Ouest de l'Arctique, vous rencontrerez des gens qui sont déjà employés par les sociétés ou qui ont des contrats d'affaires avec les sociétés pétrolières. Je pense que vous constaterez l'enthousiasme à propos de l'avena, les possibilités de participation locale qui vous rendront vous-mêmes enthousiastes à propos du développement de la région de Beaufort.

R Nerysoo, GTNO Aklavik

Ma plus grande préoccupation c'est de vous apprendre à établir un budget, à faire durer le chèque de paie d'une journée de paie à l'autre, mais en même temps à mettre un peu d'argent de côté à la banque pour soutenir la faiille pendant les pénodes difficiles, pendant la période des Fêtes, au printemps, et jusqu'à ce qu'ils retournent au travail au printemps

E. Bernhardt, GTNO Coppermine

«... les emplois ont l'air bien attrayants à nombre de gens de la région, mais après l'industrie pétrolière et gazière, il y aura des répercussions encore plus grandes de chômage. Ce que j'aimerais. c'est que l'environnement, les animaux soient protégés dans le cadre d'un développement dirigé»

> C. Hoogak Sachs Harbour

Que nous voulions protéger notre subsistance et notre tradition ne signifie pas que nous sommes totalement contre le développement.

Les Inuvialuits veulent participer activement aux projets gouvernementaux et industriels dans leur région géographique

> R Goose Association des chasseurs et des trappeurs de Beaufort Tuktoyaktuk

Nous avons un bon nombre de personnes quiterminent l'école secondaire chaque année et ne savent pas — il ne semble pas y avoir de place pour eux nulle part. Peut-être n'est-ce pas la bonne façon de le dire, mais il devrait y avoir une place pour eux et, si cette industrie doit se développer, bon nombre de personnes devraient être absorbées par l'effectif.

M. Carrol Aklavik

Pour ce qui est du développement dans la région de la mer de Beaufort, le suis convaincu qu'il aura des avantages pour les collectivités et les habitants de la région, mais aussi pour les entrepnses du Nord, mals si les sociétés pétrolières devaient se retirer de la mer de Beaufort à cause du manque de résultats, ou encore, de pétrole ou de gaz dans la région de Beaufort, qu'arrivera-t-il aux employés des entrepnses dont la source de revenu dépend du développement de la région de Beaufort?

R Kuneyuna Holman Vous envisagez d'exporter du pétrole dans dix ans. Or, si l'industrie pétrolière et le gouvernement se donnent la main et nous aident à former les gens, dans dix ans, nous serons prêts pour votre développement D'ici là, nous aurons, nous l'espérons, réglé nos revendications territoriales, nous aurons vendu nos terres au gouvernement, qui vous les aura revendues, nous nous y serons préparés, nous les partagenons avec tous les Canadiens, quelqu'un doit prendre l'initiative pour qu'ils se mettent ensemble et nous aident

E Firth Fort McPherson

Ce que nous tenons à dire c'est que les gens de Tuktoyaktuk devraient pouvoir garder leur tradition et leurs moyens de subsistance de la terre et, quand c'est possible, avoir la possibilité de profiter des divers emplois qu'apporte le développement. Nous demandons aux sociétés pétrolières, à leurs entrepeneurs associés et aux gouvernements de faire preuve, pour la terre et son peuple, du respect qui leur est dû.

> E. Dillon Tuktoyaktuk

Collectivités du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort

AKLAVIK (T.N-0.)

15 septembre 1983

À Aklavik, les intervenants ont exprimé leurs préoccupations concernant les problèmes de formation, l'alcoolisme, les programmes gouvernementaux et l'emploi. Ils ont aussi fait part de leurs frustrations à propos des programmes de formation qui ne mènent nulle part et qui sont souvent inadéquats, ne servant qu'à assurer aux diplômés des emplois de niveau inférieur. La population aimerait qu'il y ait plus de possibilités pour les entreprises du Nord et une plus grande participation à des activités de projets à un niveau plus élevé de direction. On a signalé que des programmes d'orientation multiculturelle destinés aux employés et aux superviseurs du Sud les aideraient à mieux comprendre le mode de vie et la tradition du Nord.

Le maire d'Aklavik, M. George Edwards, a fait remarquer qu'il y aurait peu d'emplois pour les autochtones après la phase de construction des principaux projets. Il s'est dit préoccupé par la construction d'une base terrestre à Stokes Point, qui pourrait éloigner le caribou.

Monsieur Freddy Greenland a demandé ce qui était advenu des recommandations du rapport Berger, tout particulièrement la recommandation concernant le statut de parc sur le versant nord du Yukon. Il a insisté sur la fragilité de cette région et s'est montré en faveur de l'interdiction de tout développement sur le versant nord. Les autres préoccupations qu'il a exprimées concernaient les possibilités d'emplois dans l'avenir, les problèmes sociaux, le taux de suicide élevé à Tuktoyaktuk et à Fort McPherson et le peu d'attention que les gouvernements accordent aux problèmes des collectivités.

L'Honorable Richard Nerysoo, député du delta du Mackenzie, a expliqué que le gouvernement des T.N.-O. appuyait un développement par phases dans la région de Beaufort, utilisant le transport par pipeline. Le gouvernement des T.N.-O. n'est pas en faveur d'une base de prospection à Stokes Point.

Il importe d'accorder une attention particulière aux besoins de fonds et d'aide financière. Il a aussi parlé de l'établissement de la zone de répercussions du développement de la mer de Beaufort et a expliqué la politique de son gouvernement pour le financement de la formation et des études supérieures des autochtones et autres habitants du Nord.

Ce que j'essaie de vous dire ici ce soir, ce qui me préoccupe, c'est ce que nous tentons d'accomplir au moyen de cette audience, qui écoute ce que nous avons dire et qui suivra les recommandations?

> Chef F Greenland Aklavik

Les autres points soulevés à la réunion incluaient les effets à long terme de la proposition des promoteurs sur la vie de la population, l'alcoolisme et le besoin de conseillers professionnels, la consultation en matière de gestion de budget et les différentes définitions d'un habitant du Nord proposées par les promoteurs.

COPPERMINE (T.N.-0)

19 septembre 1983

L'Association des chasseurs et des trappeurs de Coppermine s'est dite en faveur de la présentation de l'Association des chasseurs et des trappeurs de Sachs Harbour et d'Holman au sujet des écoulements accidentels de pétrole et des pétroliers dans le détroit du Prince-de-Galles. En général, les habitants sont en faveur de la solution du pipeline plutôt que de celle des pétroliers brise-glace. Les risques de rencontre d'un écoulement accidentel de pétrole par les animaux en migration a été un des problèmes étudiés.

Monsieur Ernie Bernhardt, du ministère des Services sociaux du gouvernement des T.N.-O. a signalé la difficulté d'accepter le progrès tout en gardant un mode de vie traditionnel. Il a proposé trois façons d'aider la collectivité à s'adapter: consultations générales et de soutien à l'échelle de la collectivité et au travail; établissement de budget ou aide à la gestion du revenu; et embauche d'un coordinateur non seulement pour les problèmes techniques, mais aussi comme agent de liaison et d'information à l'échelle de la collectivité.

D'autres questions ont été soulevées à propos de la grandeur du centre de formation de Tuktoyaktuk (Tuk Tech), des critères de sélection des candidats et des plans d'extension. On a fait remarquer que les habitants du Nord préféreraient étudier dans une collectivité du Nord plutôt que de devoir se rendre dans le Sud.

FORT MCPHERSON ET ARCTIC RED RIVER

21 septembre 1983

Le point principal soulevé par les résidants qui assistaient à cette réunion communautaire était l'importance du fleuve Mackenzie et du delta pour l'approvisionnement en nourriture et le mode de vie traditionnel des collectivités. On a donné des exemples des dommages environnementaux créés par les activités antérieures des sociétés pétrolières. On a aussi fait état de préoccupations au sujet du caribou et des dommages à ses aires de mise bas, et des plans de développement à Stokes Point. On a également signalé que les terres préoccupaient beaucoup les habitants, comme en témoignait le grand nombre de personnes qui assistaient à la réunion, alors que la saison de piégeage était commencée.













On a fait remarquer que le prix des biens et des services demeurerait élevé aussi longtemps que les sociétés pétrolières paieraient des salaires élevés. Les changements attribuables au développement n'ont pas aidé les habitants. Monsieur Ernest Firth a déclaré: «Ils ont étudié l'environnement, les eaux, la terre, mais ils ne se sont pas attardés aux gens qui vivent dans cette région.» On est d'avis que les projets de développement devraient être réalisés, mais qu'il faudrait aussi écouter ce que la population a à dire, et la préparer pour le développement. La formation multiculturelle aiderait les autochtones et les habitants du Sud à se comprendre les uns les autres, tandis que la formation en gestion du revenu aiderait les gens à vivre dans le cadre d'une économie salariale. Fort McPherson a retiré certains avantages économiques du développement, mais aussi quelques graves problèmes sociaux et économiques.

Monsieur Robert Simpson a présenté une vue d'ensemble des préoccupations du Conseil régional des Dénés du delta du Mackenzie. Les principales préoccupations étaient: le financement, le mandat de la Commission, les répercussions du projet sur le mode de vie et les revendications territoriales, la planification du développement et de l'orientation, la planification de l'utilisation des terres, les problèmes économiques et sociaux et la recherche.

HOLMAN (T.N.-O.)

17 septembre 1983

La plupart des préoccupations et des commentaires exprimés à la réunion d'Holman portaient sur les pétroliers brise-glace et les répercussions qu'ils auraient sur la faune, ainsi que sur la chasse et la pêche. Monsieur Roy Kuneyuna a signalé que contrairement à l'opinion des promoteurs, les phoques annelés et barbus, qui se trouvent dans tout le détroit du Prince-de-Galles, sont sensibles, au printemps, à toute perturbation. Il a recommandé qu'on interdise toute circulation maritime dans le passage du Nord-ouest, au printemps, quand celle-ci pourrait causer des perturbations là où naissent les jeunes phoques.

Les résidants ont posé des questions aux promoteurs au sujet des déversements de pétrole possibles, de leur capacité de nettoyage, du pourcentage de récupération, de la capacité et du temps de réaction et des probabilités d'accident. Ils ont



aussi insisté sur la nécessité qu'il y ait à bord du pétrolier le matériel de nettoyage nécessaire en cas d'écoulement accidentel. Ils ont ensuite fait remarquer que les réponses données par les promoteurs semblaient tenir davantage de la spéculation que de faits établis.

Une autre présentation traitait des ressources fauniques, des zones critiques et des préoccupations de la population d'Holman au sujet de la protection des terres, de la mer et des animaux. Les inquiétudes concernaient surtout les perturbations et les changements à la vie animale, tels que les migrations, les traces des navires empêchant les déplacements sur la glace, et les problèmes de déchets causés par les navires.

Les autres préoccupations comprenaient l'importance de la chasse sportive pour l'économie locale, l'indemnisation des chasseurs et des trappeurs, la perte d'emploi en cas d'abandon du projet, la séparation des membres d'une famille pendant de longues périodes au cours de l'emploi, la gestion du revenu et la formation.

INUVIK (T.N.-0.)

22 novembre 1983

La Commission a entendu toute une gamme d'opinions et de préoccupations au sujet du développement dans la région de la mer de Beaufort, allant d'un appui très ferme au projet jusqu'à une attitude très prudente à l'égard des problèmes environnementaux souvent associés aux méga-projets.

Les préoccupations relatives aux répercussions sur la ville d'Inuvik étaient nombreuses, allant de l'accroissement des problèmes sociaux jusqu'à la perte d'installations récréatives à cause des besoins de logement. Les problèmes actuels de suicide et de délinquance chez les jeunes, la reconnaissance du manque de personnes ressources professionnelles pour aider la population à résoudre les problèmes de stress, particulièrement dans le domaine de la santé mentale et de la vie familiale, et un véritable plaidoyer en faveur d'installations pour handicapés ainsi que de chances égales d'emploi dans l'industrie sont tous des sujets qui ont été soulevés devant la Commission.

La Commission a appris que, si l'industrie ne peut être blâmée pour tous les maux sociaux du Nord, les autochtones ont payé très cher en termes de répercussions sociales, partout où il y a eu des activités industrielles dans le Nord. La revendication des résidants de la partie ouest d'Inuvik, tout particulièrement, a été portée à l'attention de la Commission. On a indiqué que les projets d'exploitation des ressources naturelles à une grande échelle dans les régions périphériques laissent invariablement les indigènes dans une situation pire que celle où ils se trouvaient auparavant. La nécessité de faire participer les habitants du Nord à toute situation de prospérité a été soulevée par l'Association des femmes autochtones des T.N.-0.

On a fait un certain nombre de suggestions pour aider les résidents à faire face aux répercussions socio-économiques. Il y avait par exemple la consultation en gestion financière et du revenu, l'enseignement de connaissances pratiques, des conseillers autochtones pour les employés et les familles, des travailleurs de la santé, des centres pour travailleurs itinérants et des ateliers multiculturels pour le gouvernement et l'industrie.

On a encore mentionné les exigences spéciales de l'éducation dans le Nord. Il faut un système qui réponde aux besoins d'une économie industrielle limitée, et de ceux d'une économie de chasse et de pêche. L'industrie et le gouvernement devraient être encouragés à organiser des programmes d'études coopératifs.

Quelques préoccupations ont été soulevées à propos des possibilités de formation, de l'indemnisation des chasseurs autochtones et de l'embauche des habitants du Sud ayant une adresse dans le Nord.

La Chambre de commerce d'Inuvik a fait quelques critiques à l'endroit du processus d'examen de la Commission. Elle a indiqué que le processus d'examen faisait double emploi avec le travail d'autres organismes, qu'il y avait des injustices sur le plan du financement des intervenants et que le processus retardait le développement. Monsieur A. Pluim a déclaré qu'il fallait vivre et travailler dans le Nord pour comprendre ce qui s'y passe vraiment. Ceux qui y ont vécu et qui y ont travaillé ne sont malheureusement pas écoutés.

Un certain nombre d'habitants ont dit que le développement devrait se faire aussi rapidement que possible pour qu'on puisse en tirer des avantages, tels des services récréatifs et d'autres activités communautaires si nécessaire. Il ressortait de tout cela que la ville tient à ce qu'on lui donne l'occasion d'établir des plans adéquats en vue de l'augmentation de l'activité pétrolière et gazière.

OLD CROW (Yukon)

11 novembre 1983

Le premier porte-parole de la collectivité était le chef Johnny Abel qui a déclaré qu'il ne fallait pas perturber le versant nord du Yukon, particulièrement Stokes Point où la faune est très abondante. C'était là une préoccupation qui revenait constamment, et à laquelle s'ajoutait l'importance du caribou de la Porcupine pour la tradition et le mode de vie de la bande Loucheux à Old Crow. Les habitants ont appuyé la récente décision du gouvernement de ne pas permettre de développement sur le versant nord, tout au moins jusqu'à ce que les revendications territoriales aient été réglées. L'idée d'une réserve de la nature pour la protection des animaux a été encouragée. Le gibier est la principale source alimentaire des habitants d'Old Crow.

Certaines questions ont été soulevées à propos de la nécessité d'avoir des ports sur le versant nord et des emplacements qui auraient la préférence. On a mentionné que le développement amènerait des routes, qui amèneraient des touristes et d'autres personnes. Les habitants étaient d'avis que tout cela serait dévastateur pour l'environnement. L'importance du contrôle, des mesures correctives et d'une formule d'indemnisation a été soulignée. Monsieur W. Thomas a fait part à la Com-

mission de ses expériences avec l'industrie et de ses préoccupations à propos du développement de la mer de Beaufort. On a aussi mentionné qu'il y a souvent une grande différence entre ce à quoi on s'attend et ce qui se passe réellement. Personne n'est entièrement sûr de ce qui arrivera à la harde de caribous. On a demandé à la Commission d'écouter ce que la population avait à dire; celle-ci devrait avoir voix au chapitre au sujet de ce qui se passe dans sa vie. Ce n'est qu'une fois les revendications territoriales réglées et les commissions de gestion formées que la population du Nord sera en mesure de contrôler le développement.

On a mentionné des inquiétudes à propos des répercussions spirituelles, mentales et physiques du développement sur la population. Dans la dernière présentation, Monsieur G. Njootli a indiqué que si quelques habitants ont manifesté de l'intérêt pour les emplois offerts par l'industrie, cette question passe après le bien-être des animaux dont la collectivité dépend pour sa subsistance. Monsieur Njootli a demandé qu'il n'y ait pas de développement avant que les revendications territoriales aient été réglées, et qu'il y ait une forme ou une autre de protection pour le versant nord.

PAULATUK (T.N.-O.)

20 septembre 1983

Gilbert Ruben a présenté à la Commission, au nom de l'établissement de Paulatuk, un exposé basé sur une enquête réalisée auprès des travailleurs sur les lieux, concernant les effets du développement de la mer de Beaufort. Les trois préoccupations principales étaient les dommages à l'environnement, les possibilités de formation locales, et les possibilités, pour la population, de continuer à vivre de la terre. En résumé, le questionnaire a déterminé que le développement serait avantageux, à condition qu'on trouve une solution appropriée aux problèmes socio-économiques et environnementaux.

D'autres préoccupations environnementales ont été soulevées concernant les risques d'écoulements accidentels de pétrole et leurs répercussions sur la faune, de même que les effets de



la circulation aérienne et terrestre sur les oiseaux migrateurs. La Commission a également entendu Monsieur Edward Ruben parler de sa participation aux expériences des promoteurs sur la trace des navires, à McKinley Bay.

Les habitants ont aussi mentionné leurs inquiétudes sur le plan social, au sujet de la gestion du revenu, du logement, de la formation, du coût de la vie, de l'accord de principe du Conseil sur les droits des aborigènes (revendications territoriales) et des répercussions de la phase d'abandon de l'entreprise sur l'emploi.

SACHS HARBOUR (T.N.-O.)

16 septembre 1983

Les habitants de Sachs Harbour ont exprimé leurs préoccupations surtout à propos des répercussions du bruit sous l'eau des pétroliers brise-glace et de la circulation aérienne sur la chasse et sur la faune.

On a soulevé plusieurs questions à propos des effets du bruit des pétroliers brise-glace et des avions sur les phoques annelés et barbus et sur les cétacés, et des effets en résultant pour les ours blancs et les renards arctiques. On a aussi mentionné les régions de mise bas des phoques dans le détroit du Prince-de-Galles ou à proximité, les écoulements accidentels de pétrole, le bris des glaces prolongé au printemps, l'utilisation du détroit pour la chasse et le transport vers l'île Victoria et en provenance de celle-ci et les indemnisations en cas de perte des possibilités des chasse.

Les possibilités d'emploi et l'avancement au sein de l'industrie, le perfectionnement et la formation, les avantages économiques pour les habitants du Nord, sont tous des sujets qui préoccupent les habitants de la collectivité. Les autres sujets soulevés étaient l'établisement d'une commission d'indemnisation pour l'étude des demandes d'indemnisation et la détermination de celle-ci en cas de perte de moyens de subsistance traditionnels ou commerciaux, une consultation suffisante des collectivités avant la prise de décisions, la perte d'employés pour la collectivité, ceux-ci cherchant de meilleurs salaires au sein de l'industrie, et la reconnaissance de l'expérience et de la compétence technique des Inuvialuit dans bien des domaines pour lesquels les promoteurs ont employé des expertsconseils du Sud.

TUKTOYAKTUK (T.N.-O.)

14 septembre 1983

La réunion communautaire de Tuktoyaktuk a commencé par la présentation de l'Association des chasseurs et des trappeurs de Beaufort qui ont exprimé leurs préoccupations au sujet de l'importance de l'environnement pour leur subsistance et leur mode de vie. Les préoccupations spécifiques mentionnées comprenaient les répercussions possibles des pétroliers sur les phoques annelés et barbus, les effets du bruit sous l'eau sur les mammifères marins, l'abandon possible des bébés phoques par les adultes et la perturbation des habitudes de chasse par les activités de développement. Le groupe a présenté des propositions concernant une autorité portuaire pour le port de Tuktoyaktuk, une formation multiculturelle pour les travailleurs du Sud, des moyens d'accroître la motivation au travail, les besoins d'une infrastructure communautaire et la mesure des valeurs sociales changeantes dans les collectivités de Beaufort.

Le Conseil du village a appuyé l'idée d'une autorité portuaire avec représentation locale pour diriger et contrôler la circulation maritime ainsi que le développement portuaire.



L'Association locale des chasseurs et des trappeurs de Tuktoyaktuk et le Conseil du village ont parlé des problèmes causés par l'aéroport où la circulation s'accroît sans cesse. On a mentionné que l'aéroport empêchait l'accès à d'importantes zones de chasse et que la circulation aérienne a des effets sur la faune, sans compter que l'intensification de l'activité aéroportuaire entraîne une augmentation de la poussière et du bruit.

Les préoccupations environnementales comprenaient les demandes de recherche accrue sur les effets du bruit sur les mammifères marins et des études sur les effets de l'abandon des îlots artificiels et sur les répercussions de la prolongation du bris des glaces causé par les îlots artificiels et des demandes d'autres expériences d'écoulements accidentels de pétrole. Ce dernier sujet a d'ailleurs été discuté à la réunion

générale d'Inuvik par le maire de Tuktoyaktuk, Monsieur Vince Steen.

Les questions sociales incluaient un projet de centre de formation locale pour l'industrie du pétrole, des installations de formation courante à long terme et d'emploi des Inuvialuit pour accroître leur niveau de compétence, des préoccupations syndicales, l'augmentation des contrats pour le Nord, des fonds spéciaux pour certaines répercussions, l'abandon, l'indemnisation en cas de perte de revenu de subsistance tiré de la terre, la perte de la tradition et des valeurs traditionnelles, et la nécessité d'un règlement des revendications territoriales. Le Comité consultatif des services sociaux de Tuktoyaktuk a porté d'autres points à l'attention de la Commission à Inuvik. Les problèmes mentionnés étaient l'alcoolisme et la drogue, la délinquance juvénile, les femmes et les enfants maltraités et la nécessité d'améliorer les installations de services sociaux à Tuktoyaktuk.

Collectivités de la Vallée du Mackenzie

FORT FRANKLIN (T.N.-0.)

23 septembre 1983

Il y a eu plusieurs mentions de la Commission Berger à laquelle les Dénés avaient fait des présentations insistant sur la nécessité de régler les revendications territoriales avant tout développement. Sans règlement, «notre territoire s'amenuise de plus en plus,» puisque les terres sont concédées sans que nous soyons consultés et les ressources, exportées, sans que les autochtones en tirent aucun profit. L'importance de la terre et des animaux pour la population a été soulevée à plusieurs reprises. «Nous aimons nos terres . . . parce que nous en tirons notre subsistance ...»

Trois chefs de Fort Franklin, Fort Good Hope et Fort Norman, et d'autres personnes présentes, se sont dits frustrés par le nombre de réunions au cours desquelles des présentations ont été faites et refaites, sans que rien ne se produise. Les autochtones ont conclu qu'ils devaient avoir un rôle à jouer pour pouvoir en tirer quelque avantage. Les intervenants ont demandé à la Commission de tenir compte de leur volonté d'obtenir quelque chose en échange de ce qui est retiré de leurs terres. Ils ont manifesté leur préférence pour le règlement des revendications territoriales avant le début de tout projet de développement. Ils se sont aussi montrés prêts à appuyer la proposition des promoteurs s'ils pouvaient, ainsi que leurs enfants, en bénéficier.

On a fait remarquer la nécessité d'une meilleure communication avec les collectivités et d'une meilleure diffusion de l'information. Les intervenants voulaient savoir comment le projet s'insère dans le cadre de la planification de l'utilisation des terres, dans celui des audiences de la Commission des eaux et également dans celui des plans de gestion de la faune.

On a proposé l'établissement d'un organisme de contrôle chargé d'étudier les problèmes de discrimination, de formation, d'indemnisation, de possibilités pour les petites entreprises et les entreprises d'autochtones et le coût de la vie élevé. On a proposé que la Commission se serve de l'expérience acquise dans le cadre du projet de Norman Wells.

Les autres préoccupations locales exprimées concernaient l'alcoolisme dans les camps de construction, dans les collectivités et au travail, et la possibilité de construire un barrage sur la Grande rivière de l'Ours afin de produire de l'électricité pour les stations de pompage du pipeline.

FORT GOOD HOPE (T.N.-O.)

27 septembre 1983

Au cours des réunions communautaires de Fort Good Hope, les habitants ont fait part de leurs expériences dans le cadre du Projet de développement de Norman Wells et de leurs préoccupations au sujet de la proposition à l'étude. Bon nombre de ces problèmes étaient semblables à ceux qui avaient été présentés à la Commission Berger. Certaines positions sont demeurées inchangées.

La Commission a entendu des représentations au sujet de l'importance des activités traditionnelles telles que le piégeage, la chasse et la pêche: «... la terre est notre source de revenu; nous y posons nos pièges et nous en vivons.)) On a proposé de conclure un accord intérimaire sur la protection des terres et des ressources avant le règlement des revendications territoriales. Les questions de paiement de redevances et d'indemnisation des pertes doivent aussi être prises en considération.

Les intervenants ont exprimé quelque frustration à propos de la lenteur des gouvernements à réaliser les recommandations de la Commission de Norman Wells et du caractère répétitif des réunions, sans reconnaissance de bon nombre des préoccupations locales. «Nous avons dit beaucoup de choses par le passé qui, selon toute probabilité, dorment quelque part à Ottawa sous la poussière. Le gouvernement a entre les mains des recommandations faites par des commissions antérieures, qui n'ont pas encore été réalisées et qui pourraient transformer des répercussions négatives en répercussions positives.»

Les autres problèmes soulevés dans cette collectivité avaient trait à la formation et à l'emploi des autochtones. Même après avoir suivi les cours de formation, et avoir acquis quelque expérience, les gens ont encore de la difficulté à trouver des emplois au sein de l'industrie.

Madame Delancy, au nom du Conseil de bande de Fort Good Hope, a fait remarquer que les gouvernements ne devraient pas laisser l'établissement d'une politique d'indemnisation aux promoteurs. Le gouvernement doit s'assurer de ce qu'une politique avec laquelle tous sont d'accord existe avant l'approbation réglementaire de n'importe quel projet. Elle a aussi signalé que le processus réglementaire se faisait à l'envers, c'est-à-dire que toutes les approbations étaient données avant la préparation d'un plan d'intervention d'urgence, ou avant qu'on ait donné une suite satisfaisante aux recommandations de la Commission d'évaluation environnementale du Projet de développement de Norman Wells.

FORT NORMAN (T.N.-0.)

28 septembre 1983

De nombreux habitants de Fort Norman ont fait état de leurs relations étroites avec la terre et de l'importance de la faune pour eux. Le piégeage fait partie de leur vie et ils veulent le maintenir. Ils ont porté à l'attention de la Commission les activités traditionnelles de chasse, de piégeage et de subsistance grâce à la terre et la nécessité de protéger la faune, ainsi que la question de l'indemnisation en cas de dommages. Ils ont





















aussi exprimé leurs préoccupations au sujet du moment de la traversée de la Grande rivière de l'Ours par le pipeline de Norman Wells, le dynamitage, la qualité de l'eau et l'accès au camp de construction, à la Grande Rivière de l'Ours.

Les habitants ont aussi raconté un certain nombre de leurs expériences dans le cadre du Projet de développement de Norman Wells. Les sujets d'inquiétude étaient les communications, l'emploi des syndiqués, les contrats pour le Nord, la formation, le coût de la vie et l'alcoolisme. La distribution de l'information et les consultations des collectivités au moment opportun au sujet de l'emploi et de possibilités de contrats ont été mentionnées au nombre des problèmes. Les soumissions garanties, la capacité des entrepreneurs des petites collectivités de concurrencer les grandes entreprises du Sud, et le manque de possibilités de formation sont considérés comme des obstacles à la participation du Nord au Projet de développement de Norman Wells. Les syndicats sont une notion tout à fait étrangère à bien des autochtones. On a mentionné la nécessité de donner plus d'information sur les syndicats, par exemple ce qu'est un syndicat, les qualités requises pour en faire partie et les raisons pour lesquelles on a recours à des entrepreneurs syndiqués.

Le chef Paul Wright a parlé de l'importance de la communication et de ses désillusions face aux grands projets de développement. Il a ajouté, par l'entremise de traducteurs, qu'il était las, qu'il n'en attendait plus rien, et que la situation était difficile pour son peuple parce qu'il semble qu'il n'y participera pas et qu'il n'en retirera rien. Les Dénés et les sociétés pétrolières doivent en venir à un accord pour que tout le monde profite du développement. Il a indiqué que si on arrivait à s'écouter les uns les autres, il y aurait un meilleur avenir pour eux; si on n'y arrive pas, il y aura davantage de problèmes.

FORT SIMPSON/WRIGLEY (T.N.-O.)

29 septembre 1983

Le chef Jim Antoine a été le premier à prendre la parole à la réunion communautaire de Fort Simpson. Il a fait référence, dans sa présentation, à la Commission Berger et a clairement indiqué que la position et les opinions de la collectivité au sujet des revendications territoriales n'avaient pas changé. Ils sont convaincus que les revendications territoriales sont menacées par le développement, puisque les terres concédées ou transférées ne peuvent pas être incluses dans les revendications territoriales; pourtant, on continue à concéder des terres sans demander l'avis des Dénés. Des redevances devraient être versées pour les ressources tirées du sol des autochtones, si on veut s'assurer que des programmes sont établis pour répondre à leurs besoins.

Les recommandations de la Commission de Norman Wells ont été mentionnées à la Commission de la mer de Beaufort, pour qu'elle en tienne compte. Les habitants n'étaient pas d'accord avec l'étude d'un second pipeline avant même qu'on connaisse les effets du premier. Plusieurs personnes ont exprimé leurs inquiétudes à propos de la traversée du fleuve Mackenzie, par le pipeline, en amont de Fort Simpson, et de la cons-

truction d'une importante partie du pipeline de Norman Wells au cours de l'hiver qui vient, sans qu'un organisme de contrôle ait été établi.

Le maire de Fort Simpson, J. Villeneuve, a indiqué que Fort Simpson continuait à assumer le fardeau d'une infrastructure et de services municipaux qui avaient été étendus en vue de la construction d'un pipeline qui n'a jamais été réalisé. Aucun financement ni aide spéciale n'a été fourni.

Je suis en mesure de diremaintenant que les problèmes que nous connaissons à Fort Simpson en ce qui a trait aux services, ainsi de suite, sont des suites du pipeline qui n'a lamas existé, le pipeline de la vallée du Mackenzie.

Nous n'avons pas encore résolu ces problèmes et pourtant nous sommes à mr-chemin vers un autre pipeline, même que la Commission ici présente enveage déjà le prochain après celui qui nous occupe présentement.

Maire J. Villeneuve Fort Simpson

On a mentionné le manque de logements, le coût élevé de la vie, l'alcoolisme, le chômage et les mauvaises conditions sociales et économiques dans les collectivités d'autochtones. On a aussi manifesté de l'insatisfaction à l'égard des emplois, de la formation et des possibilités de contrats, et du scepticisme au sujet des études réalisées et des motifs du gouvernement et de l'industrie.

NORMAN WELLS (T.N.-O)

26 septembre 1983

Le principal sujet de l'entretien au cours des réunions communautaires de Norman Wells a été le Projet de développement de Norman Wells et ses répercussions. En effet, les répercussions de cette entreprise sur l'infrastructure communautaire incluaient des coûts d'entretien et d'exploitation et des dépenses générales d'administration sans cesse croissants, des problèmes d'approvisionnement en eau, le manque d'installations récréatives, le manque de logement, le manque de planification résidentielle et la perte d'autonomie du village.

Les emplois réservés aux syndiqués, la définition d'un habitant du Nord en fonction de conditions de résidence dans les Territoires du Nord-Ouest, le manque de cohésion communautaire à cause des horaires de travail par roulement, le calendrier des programmes de formation et le manque d'aide gouvernementale sont toutes des questions soulevées par d'autres.

Une des grandes déceptions associées au Projet de développement de Norman Wells a été le manque de financement relié aux répercussions, et l'échec des tentatives d'établissement d'un groupe de la zone de répercussions du développement. On a indiqué que si bon nombre n'étaient pas en désaccord avec le développement des ressources, ils ne veulent quand même pas devenir victimes des circonstances. Pour faire suite à cette question, on a recommandé que le gouvernement et les promoteurs de méga-projets dans le Nord établissent un fonds spécial de dépenses en immobilisations pour les villes et les organismes ressources avant la réalisation de projets Nous espérons que la Commission se rendra compte maintenant, écoutera bien et tiendra compte de tout ce que j'ai dit de sorte que quand elle rédigera son rapport, elle fera de son mieux pour essayer de nous aider, afin que nous tirions quelque chose de ce développement.

> G Kodakin Chef Fort Franklin

Nous voulons nous assurer un meilleur avenir; c'est pourquoi nous sommes ici, parce que l'avenir nous préoccupe. Nous savons, nous avons vécu nos vies jusqu'à mamtenant et nous savons le genre de vie dont il s'agissait, et nous voulons davantage, de meilleures conditions de vie pour nos enfants

> P Wright Chef Fort Norman

Lentement, nos revendications territoriales diminuent en faveur des concessrons pétrolières, des emprises des pipelines, des concessrons minières, des grands routes, des parcs, des municipalités, ainsi de suite, puisque ce sont là des choses que le gouvernement fédéral ne veut pas négocier avec nous

J. Antoine Chef Fort Simpson

J'ai entendu dire que nous pourrions faire face au problème des pipelines pendant les vingt prochaines années, qu'on pourrait construire des pipelines pendant encore vingt ans, un peu partout Quand j'y pense, te me rends compte que le n'ar pas suffisamment d'information pour donner une réponse réfléchie à la Commission

J T'Seleie Fort Good Hope Jusqu'à mamtenant, le gouvernement fédéral a présenté au Parlement le projet de loi C-48 lui accordant le pouvoir de disposer à son gré des terres et de décider de la facon dont se feront la prospection et l'exploitation Ils n'ont rien fart pour nous exposer clairement nos droits, mais ils se sont donnés le droit de disposer à leur gré des terres

> E Grandtambe Fort Good Hope

En résumé, nous croyons qu'une politique d'indemnisation ne peut être basée sur les droits de propnété individuels; elle dort être basée sur la reconnaissance du droit collectif d'un peuple d'exploiter ses ressources. Le gouvernement ne peut donc laisser les promoteurs décider de leur politique d'indemnisation. C'est à lui qu'il revient de s'assurer qu'il y a accord sur ce point avant de donner son approbation

D Delancy Fort Good Hope

Parce qu'au cours de toutes les années et de toutes les réunions qui ont eu lieu, et de toutes les préoccupations qui ont été présentées, rien ne s'est vraiment produit, et nous n'avons jamais rien retiré du développement qui a eu lieu dans le Nord.

G. Kodakin Chef Fort Franklin C'est vraiment blessant d'assister aux audiences On nous promet tous les emplois qu'on pourra accorder aux habitants du Nord, mais il suffit ensuite de téléphoner pour poser sa candidature ou d'envoyer une demande pour se faire dire qu'on n'a pas la compétence voulue. Vous savez, c'estvraiment offensant

A. Yallee Fort Norman

Nous savons que ce genre de développement, l'extraction de ressources non renouvelables expédiées vers le Sud, ne durera pas toujours Un four viendra où cette exploitation devra cesser, où il n'y aura plus de ressources, et alors ce pays restera marqué et nous, les aborigènes, c'est ici que nous demeurons et que nous voulons demeurer et nous en souffrirons

G Blondin Fort Franklin futurs. Les gouvernements étaient mal préparés pour le Projet de développement de Norman Wells.

L'Association des Métis était préoccupée par la faune et le manque de protection contre les chasseurs itinérants, le manque de communication entre les sociétés et les organisations d'autochtones, le manque de statistiques sur l'emploi des autochtones, l'inaccessibilité des logements pour les habitants

du Nord, alors qu'on s'occupe de loger les travailleurs du Sud, et l'incapacité pour les entrepreneurs du Nord de concurrencer les grandes sociétés du Sud. Les autres points soulevés concernaient les questions environnementales comme la réaction en cas d'écoulements accidentels à des moments critiques, c'est-à-dire lorsque les conditions météorologiques et des glaces sont défavorables, les effets de la construction sur les terres et les effets de l'accès à la faune par les chemins d'hiver.

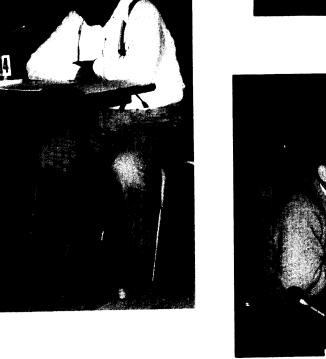














Collectivités du Labrador et le l'Est de l'Arctique

ARCTIC BAY (T.N.-O.)

14 octobre 1983

La réunion a commencé par une présentation du Comité d'examen du développement d'Arctic Bay et du Conseil du village. Monsieur G. Williams a signalé que l'information recueillie jusqu'à maintenant par les scientifiques du gouvernement et de l'industrie était rassemblée uniquement pendant l'été. Il est très rare que des données environnementales aient été recueillies à l'automne ou en hiver. On se demande donc comment on peut faire des hypothèses ou des déductions exactes quand on ne dispose pas de données pour toute l'année. On a cité comme exemple de facteurs inconnus les zones de frai de la morue et la répartition des espèces fauniques.

Les entretiens et les préoccupations soulevées concernaient les pétroliers brise-glace, les écoulements accidentels de pétrole, la traversée des traces laissées dans la glace par les navires, les changements apportés au régime des glaces, le bruit, les routes et les répercussions sur la faune. Les préoccupations concernant le bruit portaient sur les possibilités d'effrayer les animaux et d'interférer avec l'habitude des phoques de se repérer par écho, particulièrement au cours de la période de la nuit d'hiver. On a aussi mentionné les dangers des activités de brise-glace qui pourraient empêcher les chasseurs d'utiliser le détroit de Lancaster en toute sûreté, l'accroissement du taux de mortalité des bébés phoques dans les retraites de mise bas, et l'augmentation de la glace de plusieurs années dans l'inlet Admiralty, qui pourrait nuire à la chasse et à la pêche. On a soulevé la possibilité du choix d'une autre route pour les navires, afin d'éviter certains de ces problèmes.

Les écoulements accidentels de pétrole étaient considérés comme une des plus grandes menaces pour l'environnement. On a mis en doute l'efficacité des agents de dispersion, des agents d'allumage et du nettoyage du pétrole dans les glaces dérivantes ou dans une mer de plus de 1,5 mètre de creux. La dépendance de la population locale à l'égard de la faune, pour son alimentation, a aussi été mentionnée pour indiquer la nécessité des indemnités en cas d'effets négatifs. Les habitants ont signalé que les pertes de faune ne pouvaient être indemnisées en termes d'alimentation, de vêtements et de tradition. «Nous devons insister encore une fois sur le fait que l'environnement a été et est encore aujourd'hui la base et le maintien de la tradition et de l'économie des Inuit.

Un certain nombre de demandes ont été faites pour le ralentissement du développement, afin que les Inuit puissent se préparer à y participer. Peu d'avantages sont prévus pour les Inuit sur le plan des emplois et il est impossible d'envisager une pleine participation à cause du manque d'instruction. Des intervenants ont mentionné qu'on ne tenait pas compte des préoccupations et des recommandations des Inuit. Le règlement des revendications territoriales et d'autres questions politiques devraient avoir la priorité. Les autres questions portées à l'attention de la Commission étaient la formation des officiers et de l'équipage des pétroliers, l'emploi de non-canadiens, la préférence pour un pipeline plutôt que les pétroliers, la réalisation d'autres études dans les domaines de préoccupation sociale, la participation des Inuit à tout comité formé pour s'occuper des opérations des pétroliers et les répercussions psychologiques de la perte de modes de vie. «Les sociétés pétrolières doivent vraiment nous convaincre qu'elles sont capables d'assumer cette responsabilité.»

FROBISHER BAY (T.N.-O.)

23 octobre 1983

Les questions environnementales soulevées à la réunion communautaire de Frobisher Bay étaient principalement relatives à la faune. On a posé des questions au sujet des répercussions sur le narval et sur le béluga le long de la route de transport maritime. D'autres intervenants ont mentionné la recherche relative à l'ours blanc et la contribution que les chasseurs inuit pourrait y apporter.

On a soulevé une question au sujet de la validité et de la qualité de la recherche, puisqu'elle est faite par les mêmes sociétés qui veulent entreprendre le forage.

On a parlé aussi d'instruction et de formation, dans la mesure où elles permettraient aux Inuit de participer au développement. Des intervenants ont signalé que l'instruction devait venir avant le développement. On a aussi demandé aux promoteurs leurs réactions face à la question des revendications territoriales et de la formation axée sur l'emploi.

La réunion s'est terminée par un exposé, présenté par les représentants de l'AIRB, des possibilités de participation du peuple Inuit aux études environnementales dans l'Arctique. Ils ont demandé aux promoteurs s'ils avaient ou non tenté, ou s'ils avaient l'intention de tenter, d'accéder systématiquement au bagage de connaissances environnementales que possède le peuple Inuit.

NAIN (LABRADOR)

27 octobre 1983

À la réunion communautaire de Nain assistaient des représentants des collectivités du Labrador de Makkovik, Hopedale, Postville et Rigolet. Chaque collectivité a fait une présentation à la Commission et, en général, chacune était opposée au passage des pétroliers dans la mer du Labrador.

Les points précis soulevés à propos des pétroliers concernaient les effets des navires, les écoulements accidentels de pétrole, la navigabilité des pétroliers dans des conditions d'embruns verglaçants, les plans de nettoyage et d'intervention d'urgence et les répercussions du bruit et de la circulation sur la faune. On a mis en doute le succès des techniques de nettoyage dans la mer du Labrador où les vents, les vagues, les courants et les marées pourraient nuire à leur efficacité.

> Et la période où les phoques du Groenland élèvent leurs petits est /a période la plus chaude de l'année. À mon avis, il est possible que c'est là où se trouve la plus grande concentrabon de phoques du Groenland que se trouverait la plus grande concentration de pétrole déversé

> > Marre W Andersen

Le manque d'observation des conditions météorologiques et des conditions de la mer, en hiver, en mer du Labrador a été signalé. Même les images obtenues par satellite ne sont pas vraiment fiables à cause de la persistance du brouillard et des nuages pendant l'hiver.

On a fait remarquer que les habitants de la côte dépendent presque entièrement des ressources de la mer du Labrador. Un écoulement accidentel de pétrole pourrait mettre en péril la subsistance des pêcheurs et des chasseurs de phoques de la côte nord du Labrador. On a exprimé certaines inquiétudes à propos du pétrole, mélangé à la glace dérivante, qui serait libéré par la colonne d'eau à mesure que la glace fond, pendant une période critique pour l'éclosion des oeufs de morue.

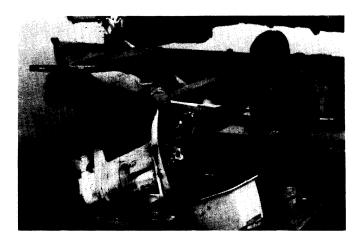
On perçoit un manque de communication entre la population du Labrador, les gouvernements et l'industrie. L'Association des Inuit du Labrador a fait remarquer le manque de crédibilité des gouvernements auprès de la population du Labrador, sur le plan de la protection de l'environnement de l'océan et du littoral. Ils ont demandé que le Gouvernement du Canada prenne des mesures pour inclure la zone se trouvant au sud du 60° parallèle nord dans le processus d'examen et s'assure que les règlements concernant l'environnement soient faits lois. On a signalé que les eaux de l'Arctique ne s'arrêtaient pas au nord du 60° parallèle nord, non plus que les pétroliers.

Les questions socio-économiques portaient surtout sur les mammifères marins et les pêches auxquels le projet pourrait nuire, et les répercussions directes de celui-ci sur le mode de vie traditionnel et la tradition de la côte nord. On a mis en doute la question de l'indemnisation des pertes attribuables au projet à cause de la grande dépendance des ressources de la mer pour compenser le coût élevé de la nourriture importée du Sud.

PANGNIRTUNG, BROUGHTON ISLAND ET CLYDE RIVER (T.N.-0.)

22 octobre 1983

Les habitants de Broughton Island et de Clyde River ont assisté à la réunion communautaire de Pangnirtung. La Commission a écouté les préoccupations exprimées à propos de la circulation des navires dans le détroit de Davis et des répercussions possibles qu'elle pourrait avoir sur la faune, des effets du bruit sous l'eau et des écoulements accidentels de pétrole. L'importance de la faune, tels les narvals, les phoques et les ours blancs, pour la tradition inuit et le mode de vie des populations à l'est de Baffin a été signalée, car, comme on l'a mentionné, l'argent ne pourrait ramener un mode de vie ou compenser pour la perte de la faune.



Les plans d'intervention d'urgence et la capacité de réaction dans de mauvaises conditions météorologiques, de vagues, de courants côtiers et de glace ont été mis en doute. La Commission a entendu les habitants dire qu'à certains moments, la réaction immédiate à un accident serait impossible, comme en ont témoigné les exposés personnels au sujet de la difficulté de rechercher des personnes perdues en mer. Les habitants ont proposé d'augmenter la participation des collectivités et des Inuit aux études et au contrôle. On pourrait accroître la crédibilité, à l'échelle locale, des résultats du contrôle par la participation des Inuit à bord des navires.

On a soulevé des questions à propos des aspects sociaux des possibilités d'emploi et de formation qui permettraient aux inuit de l'Est de' l'Arctique de participer aux entreprises de développement. On a parlé des obstacles apparents a l'emploi et à la formation tels que les niveaux d'instruction, la connaissance de la langue, la distance et les problèmes de transport, et la mesure dans laquelle les emplois de la région de la mer de Beaufort sont annoncés dans l'Est de l'Arctique.

On a aussi proposé que les navires repartant à vide du Sud puissent rapporter des biens ou du matériel qu'il serait très coûteux d'envoyer par voie aérienne ou qui devraient attendre la mission de ravitaillement.

La rarson pour laquelle nous voudrions que les promoteurs attendent un peu, c'est pour que les Inuit en tirent quelques avantages car nous savons que s'ils vont de l'avant, les emplois spécialisés iront uniquement aux travailleurs du Sud

L Ukalianuk, AIRB

La route proposée pour les pétroliers, par la mer du Labrador, me semble un arrangement à sens unique Nous, c'està-dire la population, avons tout à perdre et rien à gagner

> F Edmunds Postville

Mas nous n'avons pas changé d'avis depuis 1979 Nous répétons que nous ne voulons pas «de développement avant d'être prêts» Pas de développement avant que les revendications territoriales soient réglées ou encore pas de développement jusqu'à ce qu'on dispose de matériel de nettoyage approprié en cas de déversement de pétrole

E Erkloo Pond Inlet















POND INLET (T.N.-O.)

13 octobre 1983

Les préoccupations exprimées à Pond Inlet allaient des questions d'éducation et des possibilités d'emploi aux risques et répercussions de la circulation des pétroliers dans le détroit de Lancaster. Sam Omik a expliqué la situation en disant: «Ne retirez pas les ressources renouvelables de nos terres avant que notre peuple puisse jouer un rôle valable dans le cadre de ces entreprises de développement.)) D'autres ont ajouté: «Pas de développement avant que nous soyons prêts; pas de développement avant que les revendications territoriales soient réglées ou pas de développement avant qu'on soit en mesure de nettoyer les écoulements accidentels de pétrole.))

On a exprimé certaines inquiétudes à propos du manque de compréhension par les promoteurs des effets de leurs activités sur l'environnement, et de l'importance de la faune pour la tradition et la subsistance. «S'il y avait de grands changements dans nos territoires, nous en serions très peinés...)), «la faune a un grand *rôle* à jouer dans nos vies.» Aucune indemnité ne pourrait compenser pour la perte d'un mode de vie ou d'une tradition.

Certains habitants ont signalé que, tout préoccupés qu'ils soient par l'exploitation des ressources, les gouvernements ont tendance à oublier le développement de la population. On a souligné la nécessité de meilleures installations et normes d'enseignement dans le Nord. L'enseignement scolaire est inférieur aux normes et les enfants ne devraient pas avoir à quitter le foyer pour poursuivre leurs études secondaires, étant alors tenus de vivre dans des résidences, loin de leur famille; ils ne devraient pas non plus être obligés de quitter le Nord pour une école technique ou une université. «Si le système scolaire ne s'améliore pas, je préfère qu'on ne transporte pas le pétrole par la mer.»

On aussi exprimé les préoccupations plus précises au sujet du déplacement des mammifères marins, des difficultés de traverser les traces des navires, aux effets du bruit sous l'eau et aux écoulements accidentels de pétrole. On a posé des questions aux promoteurs au sujet des risques d'écoulements accidentels de pétrole, de leur capacité et de leur expérience sur le plan du nettoyage et des répercussions sur les oiseaux, les bélugas, les narvals et les phoques. On a également mentionné les questions de la manoeuvrabilité des navires par rapport aux retraites de mise bas des phoques et les risques pour les chasseurs de se mettre à dériver à cause de fissures formées dans la glace par la circulation des navires. On aussi proposé de contrôler les effets du mouvement des navires.

Les questions socio-économiques soulevées portent sur les avantages pour la population du Nord de l'intensification du transport maritime, la rapidité du développement, les possibilités d'emploi, la définition de l'habitant du Nord et les obstacles à l'emploi tels que les syndicats, le manque de formation scolaire et les problèmes de transport. On a mentionné qu'il était difficile d'envisager favorablement le développement si les possibiltés d'emploi sont rares et qu'il n'y a pas d'avantages à retirer.

Un Inuk serait en bien mauvaise santé s'il ne consommait pas de nourriture locale. Même si nous pouvons acheter nos aliments dans les magasins, nous devons quand même chasser pour notre nourriture la plus Importante, sort les animaux de la terre et de la mer, et même si nous pouvons acheter des vêtements dans les magasins, nos vêtements les meilleurs et les plus chauds doivent être faits à partir des animaux que nous chassons.

Ce que le tente de vous faire comprendre, c'est que l'environnement joue un rôle très Important dans nos vies Si l'industrie détruit notre environnement, elle détruira notre peuple du même coup.

> J. Nutarq Pond Inlet

RESOLUTE/GRISE FIORD (T.N.-0.)

18 octobre 1983

Les représentants de Grise Fiord ont aussi assisté à la réunion communautaire de Resolute. La plupart des préoccupations exprimées à la réunion portaient sur la circulation des pétroliers et les répercussions du mouvement des navires sur la faune et la chasse.

Le maire de Resolute, Monsieur George Eckalook, a signalé que la proposition de la mer Beaufort différait du Projet Arctic Pilot et, par conséquent, pourrait avoir des répercussions plus graves. Il a soulevé des questions concernant les écoulements accidentels de pétrole et la difficulté de nettoyer le pétrole dans l'eau froide. Il a aussi mis en doute la valeur des expériences des promoteurs sur les écoulements accidentels de pétrole, qui ont été faites dans des conditions idéales au printemps et en été.

Comme vous le savez bien, nous ne cultiverons pas dans cette région. Cependant, nous avons des animaux en abondance, comme les phoques, les narvals et le poisson. Vous pourriez même dire que la mer est notre ferme, puisque c'est d'elle que nous tirons notre nourriture. Alors que dans le Sud du Canada, vous plantez votre nourriture dans la terre. Dans le Nord, nous tirons notre subsistance de la mer

W. Audla Resolute

On a mentionné qu'un écoulement accidentel de pétrole pendant la durée du projet était presque inévitable et qu'il n'y avait quasi pas de garantie qu'un accident ou un écoulement accidentel de pétrole n'aurait pas de répercussions sur la faune. L'importance de la faune pour la nourriture et les vêtements des Inuit a aussi été signalée.

On a indiqué que la population ne voulait pas voir de navires pendant l'hiver, car les chasseurs se déplacent sur la glace vers leurs territoires de chasse. On a exprimé certaines préoccupations à propos du regel des traces des navires, de la rugosité de la glace et du danger, si elles sont couvertes par la poudrerie, que les traces d'un navire ne regèlent pas immédiatement. On s'inquiète aussi des répercussions des pétroliers sur les retraites de mise bas des phoques, sur les narvals qui pourraient suivre le sillage d'un navire en train de regeler. On a aussi tenté d'apporter des solutions au danger que courent les chasseurs qui campent sur la glace du détroit de Barrow ou traversent celui-ci au cours de la nuit.

On a soulevé quelques questions concernant l'emploi sur les pétroliers, l'obstacle que le niveau d'études pose à l'emploi et l'indemnisation des pertes de faune. On a fait remarquer que si les promoteurs font valoir tous les avantages de la proposition, ils font peu mention des effets négatifs. Les gens de l'Arctique ont beaucoup à offrir à ceux du Sud, sur le plan de l'expérience, quand ils viennent travailler dans le Nord!

Aussi, si la trace dans la glace, si la trace des navires est recouverte Immédiatement par des rafales de neige, j'en ai eu l'expérience quand j'étars enfant, et je sars que si des eaux libres sont recouvertes par la neige immédiatement, il y a des risques qu'elles ne gèlent pas tout de suite.

G. Ageeagok Grise Fiord

Partie III Annexes



DOCUMENTS REÇUS PAR LA COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MER DE BEAUFORT

Le mandat de la Commission requiert que tous les documents présentés à la Commission ainsi que toute correspondance échangée avec elle soient accessibles au public. Pour satisfaire à cette exigence, la Commission a ouvert un dossier public (Public File of Beaufort Sea Environmental Assessment Panel Material). Ce dossier a été tenu à jour tout au long du processus d'évaluation au bureau de la Commission à Inuvik ainsi qu'aux bureaux du BFEEE tant à Vancouver qu'à Ottawa. Un index annoté (Index to the Public File) a été établi et tenu à jour conjointement. Des exemplaires de cet index étaient déposés au «Department of the Executive» au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest à Yellowknife, aux archives du Yukon à Whitehorse au Yukon, au bureau du MAINC à Frobisher Bay et, plus tard, à l'Arctic Institute of North America à Calgary. L'index du dossier public était à la disposition de tous lors des réunions publiques tenues par la Commission. En juillet 1983, avant les réunions publiques, une liste de tous les rapports et publications comprises dans ce dossier public a été distribuée à tous les intervenants. Pendant toute la durée du processus de l'examen il a été possible d'emprunter les documents en question pour une période de temps limitée.

Une bibliographie complète des rapports, publications, et interventions compris dans le dossier public a été compilée dans un document à part, et est disponible dans les bureaux du BFEEE à Ottawa et Vancouver.

Les procès-verbaux des réunions générales et des réunions dans les collectivités peuvent être consultés par le public dans ces mêmes bureaux.

Un index annoté de ces procès-verbaux ainsi que des interventions peuvent être obtenus sur demande à ces bureaux.

Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser au:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales 700-789 ouest, rue Pender Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 1H2

ou

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales 13 leme étage, édifice Fontaine 200, boulevard Sacré-Coeur Hull (Québec) K1A OH3

ANNEXE 2

PARTICIPANTS AUX RÉUNIONS GÉNÉRALES

PARTICIPANTS et ORGANISME

AKEEAGOK, Gamaliel, Maire de Grise Fiord
ALLEN, Bertha, T.N.-O. Native Women's Association.
ALLISON, Lorraine, GTNO
AMAGOALIK, Simeone, AIRB
ANDERSEN, William, Maire de Nain
ANDRE, James, Groupe de la ZRD du delta du Mackenzie et
de Beaufort
ARNETT, Mike, ESSO
ARNOLD, Chuck, GTNO
AUDLALUK, Larry, Grise Fiord
BARNABY, George, Dénée Nation
BARNETT, Martin, MAINC
BARRETT, David, Garde côtière canadienne

BARRY, Tom, Environnement Canada
BAUER, Gary, Chambre de commerce de Whitehorse
BAYLY, John, Dénée Nation
BEAKHUST, Grahame, Beaufort Sea Alliance
BEANLANDS, Gordon, Spécialiste technique
BEAUBIER, Hiram, MAINC
BENSEN, Mel, ESSO
BERCHA, Frank, Conseiller des promoteurs
BERTULLI, Margaret, Northern Heritage Society
BEZAIRE, George, Esso
BILLINGSLEY, Doug, Canadian Reindeer Ltd.
BLASCO, Steve, EMR
BOBBIT, Judith, LIA

BONN, Warren, Spécialiste technique

BOURQUE Jim, GTNO

BOYD, Forbes, Pêches et Océans Canada

BRICEL, Robin, GTNO BRICKMAN, Barry, MAINC

BROOKS, David, Beaufort Sea Alliance

BROOM, Noel, DOME

BROWN, Neil, Conseiller des promoteurs

BRYCE, Peter, GULF

BURNET, Peter, Beaufort Sea Alliance BUTLER, Richard, Spécialiste technique

CALDWELL, Ed, ESSO

CAMPBELL, Neil, Pèches et Océans Canada

CARLEY, Michael, CARR, Brian, GTNO

CATTANACH, Rory, DOME

CHAMBERLIN, Ted, Beaufort Sea Alliance

CHANIN, AI, GULF CHURCHER, Archie, DOME

CINQ-MARS, Jacques, Musée national de l'homme

CLARKE, Allan, Pêches et Océans Canada COHEN, Philip, Environnement Canada COOLICAN, Murray, Inuit Tapirisat du Canada CORNFORD, Alan, Pêches et Océans Canada

COTTERILL, Ewan, DOME

CROASDALE, Ken, Conseiller des promoteurs

CROMBIE, Margaret, MAINC CROZIER, Horace, CEIC CULLEN, Andrew, MAINC DANIELEWICZ, Ben, DOME

DAVIDSON, Don, Transports Canada DAVIS, Rolph, Conseiller des promoteurs DE MARCH, Larry, Pêches et Océans Canada

DETLOR, Tom, Ville d'Inuvik DEVITT, Paul, GTNO

DICKENS, David, Conseiller des promoteurs

DILLON, Lucy, Comité consultatif des services sociaux de

Tuktoyaktuk

DIRSCHL, Herman, MAINC DONALDSON, Judith, AIRB DONIHEE, John, GTNO DONNELLY, Paul, GTNO DUNBAR, Blair, GTNO DUNLOP, Will, MAINC

DUVAL, Wayne, Conseiller des promoteurs

EDMUNDS, Sharon, Association des Inu_it du Labrador ELIAS, Albert, Groupe de la ZRD du delta du Mackenzie et de Beaufort

ELLIS, Jack, York University

ENNIS, Gordon, Pêches et Océans Canada

ERASMUS, George, Dénée Nation

ERICKSON, Diane, Conseillère technique EWING, Gerry, Pêches et Océans Canada

FAULKNER, Neil, MAINC FAUMAN, Peter, GY FELIX, Emanuel, Tuktoyaktuk FERBEY, John, GY FERRIS, Peter, MAINC

FERRIS, Ronald, Évêque anglican

FLETT, Susan, GTNO FORBES, Don, EMR

FOSTER, Mel, CENC FRASER, Ivan, GTNO FREDERKING, Bob, CNR

FRIEDENBERG, Brent, Beaufort Sea Alliance

GANSKE, Joe, MAINC

GIBSON, Robert, Beaufort Sea Alliance

GILMOUR, Jeff, GTNO GOLD, Lorne, CNR GOODMAN, Ron, ESSO GRAF, Ron, GTNO

GREENLAND, Fred, Chef de la bande d'Aklavik

GREISMAN, Paul, Spécialiste technique

GREY, Paul, GTNO

GRINSTEAD, John, Garde côtière canadienne

GUIMONT, François, MAINC GUNN, Anne, GTNO GUTHRIE, Jim, BEAUDRIL

HAINSWORTH, Geoff, Spécialiste technique HALEY, Don, Conseiller des promoteurs

HAMBRIDGE, Mark, GY

HARKER, Don, Beaufort Sea Support Base Ltd. HARPER, Kenn, Conseiller des promoteurs

HARRISON, Garth, DOME

HAYES, Ted,

HILL, Dick, Chambre de commerce d'Inuvik HOBART, Charles, Conseiller des promoteurs

HODGE, Tony, Beaufort Sea Alliance HODGSON, Dick, Transports Canada HOEFS, Manfred, GY

HOOS, Rick, DOME HORN, Lee, GTNO HORNE, Murray, BEAUDRIL HUCKER, John, MAINC

HUNSTON, Jeff, Yukon Historical & Museums Association

HURLOCK, Bonnie, HURST, Rick, MAINC INGLIS, Julian, MAINC

JACKSON, Ted, Conseil régional des Dénés du delta du Mac-

JAKIMCHUK, Ron, Conseiller des promoteurs JOHNSON, Lionel, Pêches et Océans Canada

JONES, Gordon, Arctic Petroleum Operators Association

JOSEPHSON, Rick, Pêches et Océans Canada

KADLOO, David, Arctic Bay KADLOO, Levi, Arctic Bay KAKFWI, Stephen, Dénée Nation KALYNIUK, Gerry, ESSO KAPTY, Al, Trans North Air KENNEDY, Gay, GTNO

KIVISILD, Hans, Conseiller des promoteurs

KLASSEN, Bill, GY KLENAVIC, John, MAINC

KNOX, Bill, Beau-Tuk Marine Services KNOX, John, Beau-Tuk Marine Services

KOE, Fred, MAINC

KOROL, Andre, Chambre de commerce de Whitehorse

KRETZ, Ralph, LANGTRY, Ted, MAINC

LATOUR, Paul, GTNO

LAWLER, Herb, Pêches et Océans Canada LAWRENCE, Michael, Pêches et Océans Canada LEBLOND, Nancy, Arctic International Wildlife Range Society

LEE, Jim, ESSO

LEMBERG, Ray, Spécialiste technique

LEWIS, Glen, ESSO LOKEN, Olav, MAINC

MACKAY, Don, Spécialiste technique

MACPHERSON, Andrew, Environnement Canada

MAGEAU, Camille, MAINC

MANSFIELD, Arthur, Pêches et Océans

MAR, John, MAINC

MARKHAM, Bill, Environnement Canada MARR, Ian, Garde côtière canadienne MARTELL, Art, Environnement Canada MASON, Ted, Spécialiste technique

MAURO, Jennifer, Conseil régional des Dénés du delta du

Mackenzie

MCALLISTER, Sean, prêtre catholique MCCART, Peter, Conseiller des promoteurs MCCORMICK, Kevin, Environnement Canada MCCOURT, Ken, Conseiller des promoteurs

MACEACHERN, Joe, GTNO MCFARLAND, Fred, MAINC MCGEE, Charles, GTNO

MCGEE, Robert, Musée national de l'homme

MCINNES, Simon, EMR

MCKEEHAN, David, Conseiller des promoteurs

MCLAUGHLIN, Letha, Dénée Nation

MCNAMEE, Kevin, National and Provincial Parks Association

MACPHERSON, Nancy, Beaufort Sea Alliance

MCQUARRIE, Arnold, Interprovincial Pipeline (NW) Ltd.

MCTIERNAN, Tim, GY

MCWATT, Don, Beaufort Environment Support Services Ltd.

MELDRUM. Sheila. MAINC

MELLING, Humphrey, Pêches et Océans Canada

MEIKLE, Ken, Environnement Canada METZ, Michael, Conseiller technique MILLER, Fergus, Garde côtière canadienne

MILLICAN, Harold, Administration du pipeline du Nord Canada

MILNE, Glen, Beaufort Sea Alliance

MONAGHAN, Hugh, GTNO MOODY, Paul, GTNO

MOORE, Brett, Environnement Canada

MOORE, Michael, GTNO MORRISON, Bob, GULF MORISON, Murray, MAINC

MOSHENKO, Robert, Pêches et Océans Canada

MOSSOP, Dave, GY MOTYKA, Dan, GULF MUNRO, John, MAINC MURPHY, Harry, GY

NASOGALUAK, William, Canadian Reindeer Ltd. NEEVE, April, Chambre de commerce de Whitehorse

NELSON, Gordon, Spécialiste technique

NERYSOO, Richard, GTNO

NESBITT, Tom, AIRB NICHOLLS, Brian, Pêches et Océans Canada

NICOLAAS, Nick, Canarctic Ventures

NIDER, Sheldon, GTNO NUNGAQ. Levi. Resolute NUTARAQ, Jesse, Pond Inlet O'CONNOR, Michael, Conseiller des promoteurs

O'NEIL, Dan, GTNO OKPIK, Abe, DOME

OMIK, Sam, Pond Inlet Development Committee

PARKES, Michael, MAINC

PARSONS, Tim, Spécialiste technique

PATENAUDE, Gilles, MAINC

PEARCE, Bill, Interprovincial Pipeline (NW) Ltd.

PEARSON, Art, Chambre de commerce de Whitehorse

PEARSON, Chris, GY

PEDDIE, Erwin, Conseiller des promoteurs PEDDIE, Wayne, Conseiller des promoteurs

PERRY, Dale, GY PESSAH, Ed, DOME

PICK, Archie, International Pipeline (NW) Ltd.

PILKINGTON, Roger, GULF PISTRUZAK, Bill, DOME

PLUIM, AI, Pluim Contractors Ltd.

PORTER, Selby, Bow Valley Resource Services Ltd.

PULLEN, Tom, Spécialiste technique

REDSHAW, Arthur, MAINC

REES, William, University of British Columbia REID, Dave, Conseiller des promoteurs RENNIE, Frances, Environnement Canada RICHARDSON, Nigel, Spécialiste technique

ROBERTSON, Jim, Maire d'Inuvik

ROBINS, G. L., Pêches et Océans Canada ROOTS, Fred, Environnement Canada

ROTHSCHILD, Henri, EMR ROWELL, Judy, LIA-Inuit Tapirisat

ROZON, Gordon, Conseiller des promoteurs RUBY, Pat, Conseiller des promoteurs

RUEL, Maurice, APGTC RUSSEL, Don, GY

RUSSELL-LEBLOND, Nancy, Beaufort Sea Alliance SANGSTER, Hugh, Interprovincial Pipeline (NW) Ltd.

SAVOIE, Donat, MAINC SAVOIE, Parry, MAINC SCHILDER, Vladimir, MAINC

SCOTLAND, Bill, Administration du pipeline du Nord Canada

SCULLION, John, MAINC

SERGY, Gary, Environnement Canada

SHEEHY, Greg, Fédération canadienne de la nature

SIMMS, Tom, GULF

SIMON, Willie, Conseil régional des Dénés du delta du Mackenzie

SIMPSON, Bob, Conseil régional des Dénés du delta du Mackenzie

SINCLAIR. Duncan. GY

SLUSARCHUK, Bill, Conseiller des promoteurs SMILEY, Brian, Pêches et Océans Canada

SMITH, Barney, GY SMITH, Jim, CENC

SMITH, Tom, Pêches et Océans Canada

SPEDDING, Geoff, ESSO

STAPLES, Lindsay, Beaufort Sea Alliance STEEN, Vince, Maire de Tuktoyaktuk STEIN, Jeff, Pêches et Océans Canada

STENHOUSE, Gordon, GTNO

STEPHENSON, Carol, Garde côtière canadienne

STERLING, Robert, MAINC

STONE, David, MAINC STRICHARUK, Jack, DOME STRONG, Tom. Pêches et O

STRONG, Tom, Pêches et Océans Canada STUCKLEY, Janusez, Conseiller des promoteurs SULUK, Thomas, Inuit Tapirisat of Canada SWITZER, Bruce, Environnement Canada

TAGAK, Andrew, Hunters & Trappers Association of Resolute

TASCHEREAU, Maurice, APGTC TAYLOR, Ken, Polar Gas

TERHUNE, Jack, Spécialiste technique

TEYA, Mary, Conseil régional des Dénés du delta du Mackenzie

THOMAS, David, Conseiller des promoteurs

THOMAS, Maurice, APGTC

TILDEN, David, Environnement Canada

TODD, Murray, DOME

TULL, Eric, Beaufort Sea Alliance UKALIANUK, Lucien, AIRB

USHER, Peter, Beaufort Sea Alliance

VANDERKOOY, Nick, DOME

VERNON, Gary, Pêches et Océans Canada

WADDELL, Bruce, MAINC

WALLACE Ron, Inuit Tapirisat of Canada WALSH, Valda, Spécialiste technique

WARD, John, DOME

WATSON, Dennis, MAINC

WEINSTEIN, Pat, Conseiller des promoteurs

WEISBECK, Don, GTNO WILLIAMS, Glen, Arctic Bay

WILSON, Brian, Environnement Canada

WISWELL, Andrew, GULF

WOLFE, Ed,

WYKES, Colin, Environnement Canada

YATES, Barry, Administration du pipeline du Nord Canada

ZARIWNY, AI, GTNO

ZOLTAI, Steve, Environnement Canada

ANNEXE 3

PARTICIPANTS AUX RÉUNIONS DES COLLECTIVITÉS

TUKTOYAKTUK, le 14 septembre 1983

ALLEN Roger BEZAIRE George CARPENTER Ada COCKNEY Kennedy Jr. DILLON Eddie FELIX Emanual GOOSE Rov **GRUBEN Roger HOOS Rick** KIKOAK Edward KIKOAK Lena KIKOAK Roy LYONS Mary POKIAK Calvin WHITE Agnes WISWELL Andy

WOLKIE Fred

AKLAVIK, le 15 septembre 1983

BEZAIRE George
CARROL Martin
DIXON Geoffrey
EDWARDS George
FURLONG Charles
GARDLUND Sarah Ann
GREENLAND Freddie
HOOS Rick
KARNES Rose Marie
MORRISON Bob
NERYSOO Richard

OKPIK Abe SITTINCHINLI Jim Edward SITTINCHINLI Lazarus WISWELL Andrew

SACHS HARBOUR, le 16 septembre 1983

BEZAIRE George
CARPENTER Andy
CHURCHER Archie
ESAU Shirley
ESAU Peter
GOOSE Roy
HOAGAK Charles
HOOS Rick
KUTANA William
OKPIK Abe
SIDNEY Floyd
WHITE Agnes

HOLMAN, le 17 septembre 1983

ALEEKUK Isaac BEZAIRE George CHURCHER Archie HOOS Rick KATAOYAK Simon KUNEYUNA Roy KUPTANA Robert OKPIK Abe ROSE John SIMMS Allen

COPPERMINE, le 19 septembre 1983

ALGIAK Alec BERNHARDT Ernie BEZAIRE George **GUTHRIE Jim** HAVIOYAK Donald **HOOS Rick** KARNES Rose-Marie PIGALAK Tommy WISWELL Andrew

PAULATUK, le 20 septembre 1983

BEZAIRE George **HOOS Rick RUBEN Edward** RUBEN Garret **RUBEN Gilbert** THRASHER Tom WHITE Agnes

FORT MCPHERSON, le 21 septembre 1983

ANDRE Hyacynth BEZAIRE George CHARLIE Johnny FIRTH Ernest **HOOS Rick KOE** Charles MacDONALD William NORBERT Nap SIMPSON Bob SNOWSHOE Charlie WISWELL Andrew

FORT FRANKLIN, le 23 septembre 1983

BARNABY Charlie BATON Paul BEZAIRE George **BLONDIN** George **HOOS Rick KODAKIN** George T'SELEIE John WIDOW Fred WRIGHT Paul YALLEE Alvin

NORMAN WELLS, le 26 septembre 1983

ARNETT Mike **BJORNSON Kathy** BYRNE William CALDWELL Ed DANIELSON Liz DOOLITTLE Violet HARBURN Norm

LINTON Phyllis MYERS Rick SCHMITKE Warren STEVENS Sandra WISWELL Andrew

FORT GOOD HOPE, le 27 septembre 1983

ARNETT Mike BARNABY Charlie **BENSON Mel** BEZAIRE George CALDWELL Ed DELANCY Debbie GRANDJAMBE Edward **HOOS Rick** JACKSON Lucy **KOCHON** Charlie McLAUGHLAN Letha POPE Frank SHAE Dolphus T'SELEIE Frank T'SELEIE John WISWELL Andrew

FORT NORMAN, le 28 septembre 1983

ANDREW Fred ARNETT Mike **BENSON Mel** BLONDIN John **CLEMENT Robert ERHARDT Phil HALEY Susan** MENACHO Victor MENDO Maurice **NEYELLE** Jonas WIDOW Fred WISWELL Andrew WRIGHT Paul YAKELEYA Elizabeth YALLEE Alvin

FORT SIMPSON, le 29 septembre 1983

ANTOINE Don ANTOINE Jim ARNETT Mike CALDWELL Ed LAFFERTY William McHARDY John MENICOCHE Betty MENICOCHE Kevin PEARCE Bill **RODH Mrs** SAKE William VILLENEUVE Jim WISWELL Andrew

POND INLET, le 13 octobre 1983

ALLOOLOO Margaret ATADJUAT Joanasee AWA Appia CATTANACH Rory CHURCHER Archie ERKLOO Elijah **HOOS Rick IDLOUT** Paul JAMES Bob KALYNIUK Gerry KILLIKTEE Nigeoo KOMANGAPIK Dorothee KOONARK Stephan KOONOO Joseph McDERMOTT Noel NASHAK James **NUTARAK** Jobie **NUTARAK** Jemiama NUTARAK Jesse OMIK Sam PANIPAKOCHO Elijah QITSUALAK Rebecca SANGOYA Paniloo UKALIANUK Lucien WISWELL Andrew

ARCTIC BAY, le 14 octobre 1983

AOLA Lasaloosie ARNATSIAQ Peter CHURCHER Archie **HOOS Rick** INURAQ Charlie IPEELEE Attagutak KADLOO Levi KADLOO David KADLOO Levi LEVI Leah McIVER Jim NAQITAQVIK Olayuq PEARCE Frank QAMANIRQ Peter SHAPPA Kik UYUKULUK Moses WILLIAMS Glen WISWELL Andrew

RESOLUTE, le 18 octobre 1983

AKEEAGOK Gamaliel
AMAGOALIK Simeone
AUDALUK Larry
AUDLA Walter
CATTANACH Rory
ECKALOOK George
GREYELL Bob
HOOS Rick
NUNGAG Levi
NUNGAG Philip

NUTARAJUK Immooshie PUDLUK Ludy WISWELL Andrew

PANGNIRTUNG, le 22 octobre 1983

ARNAQUQ Davidee
AUDLAKIAK Steve
CURRIE Jim
FISHER Maurice
HOOS Rick
IKARIALUK
KOONEELIUSEE Jaco
KUMUATUQ Norman
LUISEE Jaco
MARSHALL Paul
METUK Iola
OSLER Steven
PUDLOO Koonark
WISWELL Andrew

FROBISHER BAY, le 24 octobre 1983

ALLOOLOO Margaret BRADETTE Denis DONALDSON Judith GUENETTE Christine HOOS Rick McNEIL Ian NASHUK Rita NESBITT Tom OKPIK Abe WISWELL Andrew

NAIN, les 26 et 27 octobre 1983

ANDERSEN August ANDERSON William **BOBBIT** Judith **BROOMFIELD Henry EDMUNDS** Randy EDMUNDS Sharon EDMUNDA Silpa EGEDE Ivalo ETTULAK Julius **HOOS Rick HUNTER Renatus** IGLIORTE Philip JOSHUA John LEO Able MAGGO Paulus MAGGO P. MURPHY Reuben **OBED Paul** OKKAUTSIAK Tom PALLISER Bob PENNY Danny ROWELL Judy SAIMAT Julius SILLET Gerry

STARR T. UVLORIAK Tom WARREN Garfield WILLIAMS Frances WISWELL Andrew

OLD CROW, le 11 novembre 1983

ABEL Charlie ABEL Johny ABEL Rosalie BEZAIRE George **BRUCE Robert** BRUCE Robert Jr. CARLICK Wayne CHARLIE Alfred CHARLIE Ben CHARLIE Carl CHARLIE Effie CHARLIE Lazarus DRAGGERMAN Cathy FROST Alice FROST Steven **HOOS Rick** KASSI Mary KAY Elisabeth KENDI Randall LINKLATER Effy LINKLATER Irwin MITCHELL Katherine NETRO Hanna NETRO Lorraine NJOOTLI Grafton

NJOOTLI Stanley PETER Abraham PETER Mary SAX Don TETLECHI Randy THOMAS Willie WISWELL Andrew

INUVIK, LE 22 NOVEMBRE 1983

ALLEN Bertha BEAUDREAU Vicki BILLINGSLEY Doug BURLINGAME Stamatia CARDINAL Elaine COADY Bill **CURRIE Doreen CURTIS Peggy** HICKS Jack HILL Cynthia HILL Dick **HOOS Rick HUSKEY Susie** KISOUN Delma LEE Jim LOUIS Ed McEACHERN John PLUIM AI SCHNEIDER Ken WARK Lee WEIR Bob WESTAWAY Peter ZUBCO Tom

SPÉCIALISTES TECHNIQUES

Au cours de l'examen, la Commission a retenu les services de plusieurs spécialistes dans le but non seulement de la conseiller au sujet de questions techniques, mais encore de conseiller les participants qui en manifesteraient le désir, Les rapports fournis par ces spécialistes à la Commission, et leur participation aux réunions générales, ont grandement contribué à l'examen, La liste qui suit donne leurs noms ainsi que leurs spécialisation:

Gordon Beanlands Méthodes d'évaluation
Warren Bonn Pétroliers et méthaniers
Craig Davis Questions économiques
Diane Erickson Questions socio-économiques
Paul Greisman Océanographie arctique
Geoffrey Hainsworth Questions économiques
Ray Lem berg Analyse des risques

Don Mackay Écoulements accidentels de fluides

Winston Mair Ressources renouvelables
Nigel Richardson Aménagement régional

Timothy Parsons Biologie marine

Capt. Thomas Pullen
Andrew Roman
Michael Smith
Navigation dans l'arctique
Procédures des opérations
Pipelines du Nord

John Terhune Bruits sous-marins

Valda Walsh Questions socio-économiques.

La Commission est reconnaissante aux personnes suivantes d'avoir pris la parole, lors des réunions générales, au sujet de projets similaires réalisés ailleurs dans le monde:

Richard Butler et

Gordon Nelson -Expérience des îles Shetland
Ted Mason -Expérience de Fort MacMurry
Michael Metz -Expérience de l'Alyeska

ANNEXE 5

REMERCIEMENTS

La Commission désire remercier tous ceux qui ont contribué à son information et, notamment, tous les participants aux réunions publiques ainsi que les personnes ayant écrit des mémoires à son intention.

C'est avec reconnaissance que la Commission mentionne la coopération des promoteurs et de leur personnel; un grand nombre d'entre eux ont consacré de longues heures de travail au processus d'examen.

La Commission a eu le soutien et la coopération du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, qui fut à l'origine de l'examen, et des autres ministères fédéraux qui ont contribué à ce dernier.

Les collectivités ont partagé sans compter et leurs connaissances et leur hospitalité. Dans toutes les collectivités visitées, la Commission fut la bienvenue et elle y apprit énormément.

La Commission désire remercier tout spécialement son secrétaire David Marshall, et son équipe, pour leur contribution à ses travaux.

Personnel auxiliaire de la Commission

Secrétaire

David Marshall

Personnel du secrétariat

Paul Scott, Robert Greyell, Elsie MacDonald, Larry Wolfe, Stephan Fuller, Robert Hornal, Ron Wallace

Bureau de Vancouver

Gwen Saund, Diana Wetzel, Roberta Lauer, Theresa Salway, Evelynne Major, Charlotte Peters, Patricia Benoit

Bureau d'Inuvik

Roger Gruben, Siobahn Clegg, Rita Pedersen

Bureau d'Ottawa

Suzanne Latour, Audrey Laing, Hélène Lamoureux, Mary Margaret Healy

Sténographes officiels

Marilyn Jamernik, Gerri Bonnici, Max Jamernik

Techniciens du son

Allan Geldart, Hamish MacDonald, Peter Geldart, Robert Geldart

Interprètes lors des séances

Rosie Albert, Sam Anderson, Nick Arnatsiaq, Jaypedee Akeeagok, Dora Duncan, Edna Elias, Lucy Jackson, Simon Katsoyak, Betty Menicoche, Katherine Mitchell, Abraham Peter, Jim Edwards Sittichinli, Mary Teya, Agnes White, Mary Rose White

Revision du texte anglais

Matt Hughes

Traduction française

Michèle Deslauriers

Traduction en inuktitut

Martha Flaherty

Publication du rapport

Jean Thomas

Photos

Wayne Bryant, Service de la protection de l'environnement, Stephan Fuller, Robert Greyell, Native Press

La Commission désire remercier l'imprimerie du gouvernement canadien pour son aide remarquable.

BIOGRAPHIES DES MEMBRES DE LA COMMISSION

John S. TENER (Président) — Monsieur Tener qui vit en Ontario à Ottawa est un haut fonctionnaire fédéral retraité. Durant vingt-cinq ans il s'est occupé de recherche et de gestion relatives à la faune de l'Arctique.

Titus S. ALLOOLOO — Monsieur Allooloo est né et a été élevé au hameau de Pond Inlet dont il a été maire. Il a été membre du conseil régional de Baffin (Baffin Regional Council), et connaît les problèmes et préoccupations particulières à l'Arctique.

Douglas R. CRAIG — Monsieur Craig, qui est ingénieur professionnel, a été vice-président de l'office de conservation des ressources énergétiques de l'Alberta (Alberta Energy Resources Conservation Board) depuis 197 1 jusqu'à sa retraite en 1977. Auparavant il avait exercé différentes fonctions au sein de l'organisme qui avait précédé cet office: «The Alberta Oil and Gas Conservation Board». Monsieur Craig habite à Carbon en Alberta.

Knute L. HANSEN — Monsieur Hansen est né et à été élevé au hameau d'Aklavik dans les Territoires du Nord-Ouest, et a été maire de ce hameau. Monsieur Hansen a été employé par Imperial Oil en qualité de responsable du recrutement dans le Nord et par le Comité d'étude des droits des autochtones en qualité de déléqué sur place et de négociateur. Il est actuellement secrétaire-administrateur d'Aklavik.

Allen R. LUECK — Monsieur Lueck est avocat; il a participé à la constitution de la Fraternité des autochtones du Yukon et du Conseil des Indiens du Yukon. Il a été conseiller juridique de ce conseil de 1969 à 1977. Il s'occupait de prospection et d'exploitation minières au Yukon et a vécu à Whitehorse jusqu'en octobre 1983; depuis lors il réside à Richmond en Colombie-Britannique.

J. Ross MACKAY — Monsieur Mackay a acquis une grande renommée par ses études au sujet du pergélisol et de l'évolution postglaciaire de la côte ouest de l'Arctique. Professeur émérite de géographie à l'University of British Columbia, il a passé près de trente saisons d'été à effectuer des recherches sur cette côte de l'Arctique. Il habite à Vancouver.

Michael G. STUTTER — Monsieur Stutter a été membre de l'Office des eaux du Territoire du Yukon et s'occupe d'exploitation de mines d'or dans la région de la ville de Dawson. De 1961 à 1971, il a exploité un service de chaland à Old Crow. Il habite à Whitehorse au Yukon.

La Commission tient à remercier Fred Carmichael et Lucas Ivvalu, anciens membres de la Commission, pour leur participation aux travaux de la première phase de l'examen.

DÉFINITIONS

ANADROME: Se dit de poissons venant de la mer et remontant un fleuve, une rivière, pour

frayer comme le font certains salmonidés.

BENTHOS: ensemble des êtres, animaux et végétaux qui vivent au fond, dans le fond, ou

près des fonds marins (mer, cours d'eau, lacs). Le benthos s'oppose au planc-

ton. (Voir ce mot.)

BIOCÉNOSE: ensemble équilibré d'animaux et de plantes qui sont la partie vivante équilibrée

d'un biotope (voir ce mot) donné à une époque déterminée.

BIOTOPE: milieu biologique déterminé, ordinairement d'étendue limitée et défini par ses

constituants inorganiques et ses conditions climatiques, offrant des conditions d'habitat relativement stables à une ou des biocénoses (communautés) déter-

minées.

CHAÎNE TROPHIQUE: (ou chaîne alimentaire), ensemble ordonné des liens de nature alimentaire (qui

mange qui) existant dans une biocénose en milieu terrestre ou en milieu marin. La chaîne alimentaire comprend les producteurs et les consommateurs; on va ainsi, en milieu terrestre, de l'herbe à l'herbivore, de l'herbivore au carnivore (herbe-antilope-lion), ou en milieu marin, du plancton au poisson végétarien au

poisson carnivore (phytoplancton, zooplancton, poisson).

BRISE-GLACE COTE 8: un brise-glace capable de faire 3 noeuds à travers de la glace de 2.43 mètres

d'épaisseur.

COUCHE ACTIVE: (ou mollisol), couche superficielle du sol qui subit l'action du gel et du dégel et

recouvre le pergélisol (voir ce mot).

COIN DE GLACE: masse de glace, feuilletée ou stratifiée verticalement, généralement en forme de

coin dont la pointe est dirigée vers le bas.

DELTA: zone d'accumulation alluviale ou glacio-fluviatile, de forme ordinairement trian-

gulaire, à l'embouchure d'un fleuve.

ESPÈCE MENACÉE DE DIS-

PARITION:

toute espèce animale ou végétale dont l'existence au Canada est directement

menacée par des activités humaines.

FRAI: ponte des oeufs par la femelle et fécondation des oeufs par le mâle.

FRAYER: se dit de la femelle du poisson qui dépose ses oeufs, et du mâle qui les

féconde.

FLUVIAL: relatif aux fleuves, aux rivières (régime fluvial, navigation, pêche fluviale).

FLUVIATILE: qui vit ou pousse dans les cours d'eau, les lacs, les étangs. Résultat de l'action

d'un cours d'eau: sédiments, dépôts fluviatiles.

GLACIAIRE: tout ce qui est relatif à un glacier (dépot, provenance, etc.)

GLACIER: champ de glace formé par l'accumulation d'épaisses couches de neige que la

pression due à leur propre poids transforme en glace animée de mouvements lents. Principales formes de glaciers: les glaciers continentaux, les plateaux de glace, les coulées de glace, les calottes glaciaires, les glaciers de piedmont.

ISOBATHES: (une) ligne reliant sur une carte les points d'égale profondeur.

MESURES PRÉVENTIVES: les mesures prises afin d'empêcher un impact.

MOLLISOL: voir couche active.

MARIN: qui appartient à la mer, est produit par la mer, vit dans la mer, vient de la mer,

est près de la mer.

mesures prises afin de réduire un impact après que celui-ci s'est produit. **MESURES CORRECTIVES:**

PÉLAGIQUE: en eaux libres en dehors des rives ou du fond. Plus couramment: relatif à la

haute mer, qui vit dans les parties de la mer les plus profondes.

PERGÉLISOL: couche du sol gelée en permanence durant de nombreuses années.

PERGÉLISOL CONTINU: pergélisol étendu à toute une région géographique, sans solution de continuité,

sous le mollisol.

PERGÉLISOL DISCONTINU: zones de pergélisol sous le mollisol dans une région généralement non pergéli-

plancton végétal (voir plancton). PHYTOPLANCTON:

PINGO: dans des régions de pergélisol continu ou discontinu, tertre ou colline de forme

conique, constitué d'un cône de glace de sol massif recouvert de

morts-terrains.

PLANCTON: ensemble des organismes de très petite taille qui vivent en suspension dans

l'eau de mer ou dans l'eau douce (par opposition au benthos).

POLYNIE: toute ouverture dans la glace non assimilable à une ligne. Les polynies peuvent

souvent contenir des sarrasins ou être recouvertes de nouvelle glace, de nilas ou de glace jeune; les sous-mariniers les appellent des lucarnes. La polynie est parfois limitée d'un côté par le rivage, on l'appelle alors une polynie côtière, ou par la banquise côtière, on l'appelle une polynie de séparation. Si on la retrouve

tous les ans à la même position, on l'appelle une polynie cyclique.

TIVES:

RÉPERCUSSIONS CUMULA- les répercussions simultanées ou conséquentes des différentes installations de mise en valeur des gisements et des activités résultant de cette mise en valeur.

RÉPERCUSSION LOCALE: lorsqu'on s'attend à ce que des modifications physiques ou chimiques — ou

> encore des changements dans la répartition de la végétation ne soient perceptibles que dans un rayon d'un kilomètre autour des installations ou à un kilomètre

d'un couloir de transport.

RÉPERCUSSION RÉGIO-

NALE:

lorsqu'on s'attend à ce que des modifications physiques ou chimiques — ou encore des changements dans la répartition de la végétation — soient percep-

tibles à plus d'un kilomètre des installations ou des couloirs de transport.

RÉPERCUSSION À COURT

TERME:

lorsqu'on s'attend à ce que les modifications durent moins de trois ans après leur début.

RÉPERCUSSION À MOYEN

TERME:

lorsqu'on s'attend à ce que les modifications durent cinq à dix ans après leur

apparition.

RÉPERCUSSION À LONG

TERME:

lorsqu'on s'attend à ce que les modifications durent plus de dix ans après leur

début.

BLE:

RÉPERCUSSION NÉGLIGEA- lorsque le degré prévu de répercussions biologiques est inférieur à celui des

répercussions mineures (voir cette définition).

RÉPERCUSSION MINEURE:

lorsqu'un groupe détermine d'individus d'une population dans une zone limitée et pour une courte période (une génération) pourrait être affecté, mais que les autres niveaux trophiques ne semblent pas devoir être affectés de telle façon que cela pourrait être considéré comme régionalement important, ou que l'intégrité de la population elle-même ne serait pas affectée d'une façon importante.

RÉPERCUSSION MODÉRÉE: lorsqu'une partie d'une population régionale pourrait être affectée à un point tel qu'il en résulterait des changements de quantité ou de répartition de cette population, ou de tout autre population dépendant de celle-ci, durant plus d'une génération, mais que l'intégrité de l'ensemble d'une population régionale quelconque n'en serait pas affecté.

RÉPERCUSSION MAJEURE:

lorsqu'une population ou une espèce régionale pourrait être affectée à un point tel qu'il s'ensuivrait une diminution de la quantité et/ou de la répartition telle que la reconstitution naturelle par reproduction ou par apport de régions non affectées ne pourrait vraisemblablement pas, avant plusieurs générations, rétablir cette population ou espèce, ou tout autre espèce quelconque en dépendant, au niveau existant avant l'impact.

SARRASINS:

accumulation de glace flottante composée de fragments mesurant moins de deux mètres et qui sont des débris d'autres formes de glace.

GÉLIVATION (Frost action):

altération résultant de cycles d'engel et de dégel répétés.

SOULÉVEMENT PAR LE

GEL:

la possibilité d'un soulèvement par le gel dépend de la formation et de la croissance de lentilles de glace dans le sol. Pour la formation de celles-ci, trois conditions sont nécessaires: des températures de congélation, un sol sujet au gel et dans lequel l'eau peut circuler, et une source d'eau. Le soulèvement par le gel se produit lorsqu'un pipeline réfrigéré passant par un sol non gelé cause la formation et la croissance de lentilles de glace sous le pipeline entraînant le soulè-

vement de celui-ci.

SYNERGIQUE:

relatif à la synergie.

SYNERGIE:

action coordonnée de plusieurs organes, de plusieurs facteurs qui concourent à une action; par extension, les effets synergiques considérés dans le présent rapport se présentent lorsque l'effet combiné de plusieurs installations ou activités est supérieur à la somme de leurs effets respectifs.

UNITÉ DE FRACTIONNE-

MENT:

petite raffinerie où il est procédé à la distillation de pétrole brut en vue d'obtenir

l'essence, le kérosène, le gasoil et les produits plus lourds.

COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET D'EXPLOITATION DE GISEMENTS D'HYDROCARBURES EN MER DE BEAUFORT MANDAT DE LA COMMISSION Juin 1981 (tel que modifié en août 1983)

INTRODUCTION

En juillet 1980, le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, l'honorable John Munro, a transmis à l'honorable John Roberts, ministre de l'Environnement, une proposition d'exploitation de gisements d'hydrocarbures en mer de Beaufort, afin que celui-ci en fasse faire un examen officiel dans le cadre du Processus d'évaluation et d'examen environnemental (PEEE). Dans sa lettre, le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien précisait que l'examen devrait comprendre les questions environnementales ainsi que les questions socio-économiques et qu'une consultation adéquate du public devrait avoir lieu pendant l'élaboration des directives devant servir à la préparation de l'étude d'impact environnemental. Les trois promoteurs du projet d'aménagement à l'étude sont Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc.

OBJET

Le présent mandat a pour objet de délimiter la responsabilité de la Commission d'évaluation environnementale, de déterminer la procédure d'examen qu'il lui faudra suivre et d'exprimer ce que le gouvernement attend de cet examen particulier. La Commission devra communiquer au ministre de l'Environnement toute recommandation importante de modifications ou d'améliorations qu'elle jugerait nécessaire de faire au cours de l'examen.

MANDAT DE LA COMMISSION

La Commission a pour mandat de déterminer les principaux effets, tant positifs que négatifs, que la réalisation du projet pourrait avoir sur le milieu physique, le milieu biologique et la population, et de recommander les mesures de préservation appropriées à prendre. Dans le cadre de son mandat, la Commission examinera et évaluera toute information appropriée relative aux considérations physiques, biologiques et socioéconomiques de la proposition. Elle devra aussi prendre en considération les changements que les travaux pourraient entraîner dans les communautés tels que les répercussions sur les us et coutumes existants.

PORTÉE DE L'EXAMEN

L'examen fait par la Commission doit couvrir toutes les activités au nord du soixantième parallèle conséquentes à la proposition des promoteurs, associées ou résultant de la production commerciale et du transport d'hydrocarbures provenant de la mer de Beaufort. Ceci comprend les installations éventuelles de production de pétrole et de gaz dans la région de la mer de Beaufort, ainsi que le transport du pétrole et du gaz produits, vers les marchés du sud, au moyen de pétroliers brise-glace ou de pipelines. La prospection elle-même ne fait pas partie de l'examen par la Commission étant donné que cette activité est soumise à d'autres procédures courantes d'examen gouvernemental.

Le projet examiné en est encore au stade de conception préliminaire où des détails précis tels que l'emplacement de couloirs de transport importants ou de ports n'a pas encore été décidé. Le degré de détail de l'information demandée par la Commission devra être établi en vue de permettre de déterminer et d'évaluer les problèmes d'importance majeure relatifs à la proposition.

Bien que la Commission n'ait pas nécessairement besoin de plans détaillés lors de chacune des étapes de l'examen, elle peut demander des plans préliminaires concernant les méthodes de production ou encore les raisons ayant présidé à l'établissement de ces plans. Dans l'information demandée il faudrait décrire et justifier toute déclaration relative à la viabilité du concept ou à l'analyse des risques de dommages ou de défauts éventuels à une construction. On pourrait aussi avoir besoin de données de génie précises pour pouvoir juger dans quelle mesure les techniques préconisées sont nouvelles ou éprouvées. En outre, des renseignements plus détaillés au sujet des plans pourraient être nécessaires pour évaluer les risques environnementaux éventuels.

La procédure de l'examen permet de déterminer et d'évaluer les problèmes et les préoccupations majeurs relatifs à ce projet particulier. Un examen complet à ce stade du projet est censé aider tous les organismes intéressés, tant aujourd'hui que plus tard, à bien comprendre et utiliser les conclusions et recommandations de la Commission.

Dans ses travaux, la Commission devra tenir compte des activités d'aménagement passées et futures éventuelles dans le Nord, qui ont un lien quelconque avec le projet examiné. Elle devra, par exemple, ne pas perdre de vue le dossier du détroit de Lancaster (livre vert) ainsi que les examens déjà faits par des commissions d'évaluation environnementale précédentes telles que celle du Projet Arctic Pilot et celle du Développement du champ pétrolifère de Norman Wells. En outre, il faudra que la Commission considère la capacité des gouvernements de contrôler les entreprises pétrolières et gazières de la mer de Beaufort. Il faudra aussi considérer le besoin d'examens publics futurs d'aspects quelconques de ces exploitations. La Commission doit être consciente des répercussions internationales possibles de ce projet (par exemple au Groen-

land et en Alaska), mais ne devra pas examiner la possibilité d'impacts éventuels en dehors du Canada ni évaluer ceux-ci. Lorsqu'elle voudra faire des arrangements pour communiquer avec d'autres pays en vue de procéder à des échanges de renseignements, la Commission le fera avec l'aide directe du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE) et le ministère des Affaires extérieures.

PROCÉDURE D'EXAMEN PAR LA COMMISSION

Les éléments principaux de la procédure d'examen par une Commission sont les suivants:

- 1. Formation de la Commission.
- 2. La Commission présente pour examen au public, aux promoteurs et aux organismes gouvernementaux un projet de directives pour la préparation d'une étude d'impact environnemental (EIE).
- 3. Le mandat de la Commission ainsi que la procédure à suivre sont rendus publics.
- 4. Examen public, notamment au cours de réunions publiques, de directives pour la préparation de l'EIE.
- 5. La Commission achève les directives pour l'EIE et les fait parvenir aux promoteurs par le responsable, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC).
- 6. La Commission publie un rapport provisoire décrivant les accomplissements ainsi que les activités à venir.
- 7. Le promoteur, après avoir achevé l'EIE transmet celle-ci au responsable qui la fait parvenir à la Commission pour
- 8. La Commission distribue l'EIE au public et aux organismes gouvernementaux.
- 9. Examen de l'EIE par le public et les organismes gouvernementaux et remise de commentaires écrits à la Commis-
- 10. En conséquence de l'examen de l'EIE par le public, les organismes gouvernementaux et la Commission ellemême, celle-ci peut déceler des lacunes dans l'EIE et demander aux promoteurs de lui fournir des informations supplémentaires afin de combler les lacunes identifiées. Si l'on juge que l'EIE est adéquate, on omet cette étape.
- 11. La Commission tient des réunions publiques pour examiner les répercussions environnementales et socioéconomiques du projet.
- 12. La Commission rédige son rapport final qu'elle présente au ministre de l'Environnement.

Ce qui suit donne plus de détails concernant certaines de ces étapes ainsi qu'au sujet d'autres éléments importants du processus:

i) Directives rédigées par la Commission pour l'EIE La Commission doit publier des directives pour la préparation de l'EIE. Elle doit chercher à obtenir la participation du public lors de la préparation du projet de directives pour l'EIE et cela tant par des réunions publiques que par des commentaires écrits. La Commission considérera de modifier son projet en tenant compte des réactions obtenues et publiera ensuite la version finale des directives pour l'EIE qu'elle fera parvenir aux promoteurs par les soins du responsable. Si la Commission recoit des informations supplémentaires, elle pourra publier un texte modificatif des directives.

Préparation de l'étude d'impact environnemental par les promoteurs

II incombe aux promoteurs (Dome Petroleum Limited, Esso Ressources Canada Limitée et Ressources Gulf Canada Inc.) de préparer l'EIE dont l'objet est de décrire en détail le projet ainsi que la situation socio-économique et environnementale existante, et de présenter une analyse des répercussions éventuelles et des mesures d'atténuation et de compensation possibles. Les promoteurs devraient aussi fournir un résumé de l'EIE en langage non technique. Dès qu'elle aura reçu l'EIE, la Commission la transmettra aux organismes gouvernementaux d'examen ainsi qu'aux groupes et particuliers intéressés. Une période de soixante jours minimum sera accordée à ce moment à tous les intéressés pour examiner le document et faire parvenir leurs commentaires à la Commission. Au vu des commentaires reçus du public et des organismes gouvernementaux, la Commission décidera si elle possède suffisamment d'informations pour pouvoir entamer les réunions publiques ou, si nécessaire, faire tenir aux promoteurs une liste de lacunes afin d'obtenir des informations complémentaires. Un des éléments dont il faudra tenir compte lors de cette prise de décision sera le degré de conformité de l'EIE avec les directives. Il faut comprendre que la Commission examine un projet ainsi que les répercussions de celui-ci, et que l'EIE est une des nombreuses sources d'information dont elle dispose pour procéder à cet examen. Si l'EIE s'est écartée des directives ou si l'on n'y trouve pas certaines données demandées dans ces dernières, les promoteurs devraient être capables d'expliquer dans l'EIE pourquoi une directive particulière n'a pas été suivie; ainsi, après avoir examiné toute l'EIE, la Commission pourra décider de l'importance de l'information manguante. Si la Commission décide d'émettre un constat de lacunes pour l'EIE, les promoteurs devront fournir une réponse acceptable avant que l'on puisse tenir des réunions publiques.

iii) Renseignements supplémentaires

Au cours de l'examen, la Commission peut juger nécessaire de demander des renseignements additionnels à ceux donnés dans l'EIE pour faciliter son travail, ou encore elle peut en recevoir. Ces renseignements supplémentaires peuvent comprendre des exposés de divers organismes gouvernementaux participant activement à l'examen (Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Transports Canada, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, gouvernement du Yukon, etc.) et peuvent donner des indications sur la façon dont le projet est susceptible d'affecter leurs programmes et responsabilités

actuels ou prévus, ou encore sur la façon dont le projet peut être affecté pas ces derniers. Les organismes gouvernementaux devraient être prêts à fournir des déclarations de position relatives à leurs politiques et programmes respectifs existants ayant rapport avec l'examen public du projet.

iv) Réunions publiques

Afin de permettre à tous les intéressés de se prononcer sur les directives, la Commission devrait tenir des réunions dans les collectivités et aussi des réunions publiques générales. Les réunions dans les collectivités devraient être des échanges de vue tout à fait libres et sans formalités entre les habitants des collectivités et les membres de la Commission alors que les réunions générales devraient être plus organisées et ouvertes à tous ceux qui participent au processus d'examen. Ces réunions publiques donneront aussi l'occasion au public de donner son avis au sujet du mandat de la Commission ainsi que de la procédure de ses travaux. La Commission organisera aussi des réunions publiques tant dans les collectivités que des réunions publiques générales lorsqu'elle aura reçu des promoteurs une EIE acceptable. Cette deuxième série de réunions publiques permettra une discussion du projet dans son ensemble et de ses répercussions environnementales et socio-économiques; l'EIE faite par les promoteurs sera le centre d'intérêt de cette série de réunions publiques. Cependant, tout autre document pertinent, y compris les exposés des ministères fédéraux, des gouvernements territoriaux et du public, seront l'objet de discussions.

v) Rapport provisoire à l'intention du ministre

Après les réunions publiques consacrées au projet de directives pour la préparation de l'EIE, la Commission publiera un rapport concernant l'avancement de ses travaux et ses plans d'activités à venir.

vi) Procédure des travaux de la Commission

La Commission devra définir la procédure des travaux d'examen. Cette procédure sera basée sur les directives générales du BFEEE en ce domaine et rendue publique.

vii) Rapport de la Commission au Ministre

La Commission doit procéder à l'examen d'une façon approfondie mais rapide, et présenter son rapport final au ministre de l'Environnement au plus tard six mois après la fin de la dernière réunion publique.

CONTEXTE

La Commission relève directement du ministre de l'Environnement; elle est responsable du processus d'examen public et de la préparation du rapport au ministre. Lorsque le rapport est achevé, le président de la Commission le remet au ministre de l'Environnement.

Les relations de la Commission avec divers groupes sont données ci-après:

 i) Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE)

La Commission procède à l'examen de façon tout à fait autonome par rapport aux opérations du BFEEE. Le BFEEE donnera des directives générales concernant la procédure, fournira le personnel de secrétariat, les services administratifs et un budget, et servira de contact pour les relations internationales. La Commission devra préparer un budget qu'elle présentera au BFEEE pour approbation.

ii) Le secrétariat de la Commission

Le secrétariat de la Commission est chargé de fournir les services administratifs nécessaires pour l'examen fait par la Commission sous la direction du président et des membres de la Commission. Sauf pour les réunions publiques, le secrétariat est le point de contact principal pour toutes communications entre la Commission et tous les participants et ce avec la responsabilité particulière de l'information et de la participation du public.

iii) Les promoteurs

La Commission limitera ses contacts directs avec les promoteurs à des échanges de lettres et à la possibilité d'une visite sur les lieux des travaux pour avoir une meilleure idée du projet proposé. Le secrétariat est le point de contact principal du promoteur avec la Commission.

iv) Le ministère responsable

La Commission doit limiter ses contacts directs avec le ministère responsable, le MAINC, à des échanges de lettres et des réunions d'information en vue de se familiariser avec les politiques et les programmes du gouvernement fédéral relatifs à la mise en valeur des ressources du Nord. Le secrétariat sera le contact principal entre la Commission et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien.

v) Le public

Tous les documents présentés à la Commission et toute la correspondance de celle-ci sont accessibles au public. Sauf lors des réunions publiques, le secrétariat est le contact principal entre la Commission et le public.

ANNEXE 9

PROGRAMME DE FINANCEMENT DES
INTERVENANTS

Groupe	81/82	82/83	83/84	Total
Arctic Bay	\$ 2,000	\$ 6,000		\$ 8,000
Ville d'Inuvik	28,000	60,000	_	88,000
Tuktoyaktuk	4,000	12,000		16,000
Comité consultatif de la mer de Beaufort	20,000	20,000	_	40,000
Coalition de recherche de la mer de Beaufort	134,000	· —		134,000
Alliance de la mer de Beaufort	· —	100,000	\$ 55,000	155,000
Association des Métis	36,000	70,000	· · · · —	106,000
Nation Dénée	59,000	50,000	26,912	135,912
Inuit Tapirisat du Canada	23,000	75,000	2,981	100,981
Conseil des Indiens du Yukon	6,500	10,000	·	16,500
Chambre de commerce d'Inuvik		7,500	_	7,500
Pond Inlet	1,000	10,000		11,000
Conseil de bande d'Old Crow	1,500	6,000		7,500
Canadian Reindeer (1978) Ltd.	· —	7,500		7,500
Village d'Aklavik (au nom des collectivités du delta				
du Mackenzie et de la mer de Beaufort)		30,000		30,000
Association des Inuit de la région de Baffin		40,000	9,094	49,094
Bande et village de Fort Norman		2,500		2,500
Conseil de village de Fort McPherson		8,000		8,000
Parcs provinciaux et nationaux		1,500		1,500
Communauté Dénée de Fort Good Hope		6,000		6,000
Conseil de village de Paulatuk		2,500		2,500
Association des inuit du Labrador		20,000	5,774	25,774
Conseil du village d'Holman		7,000		7,000
Village de Norman Wells		7,000		7,000
Conseil de ville de Nain	~~~		7,000	7,000
Chasseurs et trappeurs de Sachs Harbour	_	5,000		5,000
Makkovik	100000		2,500	2,500
Postville		_	2,500	2,500
Hopedale			2,500	2,500
Rigolet			2,500	2,500
Bande Dénée de Fort Simpson		6,930		6,930
Chasseurs et trappeurs de Beaufort		White	2,500	2,500
Total:	\$315,000	\$570,430	\$119,261	\$1,004,691

ABRÉVIATIONS

APOA	Association des exploitants pétroliers de l'Arctique	PEEE	Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement	
PAP	Projet ArcticPilot	AIE	Analyse des incidences environnementales	
Ann.	Annexe	EIE-IC	Étude d'impact environnemental — Information complémentaire	
ASTIS	Système d'information sur la science et la tech- nologie dans l'Arctique	FREE	Fonds renouvelable pour l'étude de l'environne- ment	
LPTEA	Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques	BFEEE	Bureau fédéral d'examen des évaluations envi- ronnementales	
BCB	Bureau du coordonnateur de Beaufort	GEN	Document général	
PCEB	Projet de contrôle environnemental de Beaufort	GTNO	Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest	
PBJ	Barils de pétrole par jour	ACT		
AIRB	Association des Inuit de la région de Baffin	ACT	Association des chasseurs et des trappeurs	
AMB	Alliance de la mer de Beaufort	I	Présentation soumise par un intervenant après examen de l'EIE des promoteurs	
CA	Calgary	IN	Inuvik	
RPPEAN	3	ITC	Inuit Tapirisat du Canada	
	eaux arctiques par les navires EE Conseil canadien de recherche sur l'évaluation environnementale	km²	Kilomètre carré	
CCREE		GNL	Gaz naturel liquéfié	
CEIC	Commission d'emploi et d'immigration du	m³	Mètres cubes	
01	Canada	m	Mètre	
Ch.	Chapitre	NAVSTAR	Satellite de communication et de navigation	
APGTC	Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada	CENC	Commission d'énergie du Nord canadien	
COPE	Comité d'étude des droits des autochtones	MNH	Musée national de l'homme	
SCF	Service canadien de la faune	N°	Numéro	
CIY	Conseil des Indiens du Yukon	NOGAP	Programme d'initiative pétrolière et gazière du Nord	
MPO	Ministère des Pêches et des Océans	NORDREG	Système de gestion de la circulation des navires	
MAINC	Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien		dans l'Arctique	
700		ОТ	Ottawa	
ZRD	Zone de répercussions du développement	p.	Page	
MDE	Ministère de l'Environnement	R	Présentation soumise par un intervenant après examen de la réponse des promoteurs au	
EIE	Étude d'impact environnemental		constat de lacunes de la Commission	

RB	Resolute Bay	Vol.	Volume
Sec.	Section	SGCVA	Système de gestion de la circulation des navires
ccss	Comité consultatif des services sociaux	WH	Whitehorse
CFUA	Caisson de forage unique en acier	YK	Yellowknife
TUK TECH	Centre de formation de Tuktovaktuk	GY	Gouvernement du Yukon

ÉTUDES DE BASE RELATIVES À L'ANALYSE DES RISQUES DES ÉCOULEMENTS ACCIDENTELS DE PÉTROLE

La présente annexe constitue une vue d'ensemble des documents présentés à la Commission d'évaluation environnementale de la mer de **Beaufort** concernant l'évaluation des risques d'écoulements accidentels de pétrole. Elle expose également l'évolution du processus d'évaluation des risques.

- i) Dome Petroleum étudie les pétroliers brise-glace (GNL et pétrole) depuis plusieurs années. On en a beaucoup parlé aux audiences du Projet Arctic Pilot. Des extraits des procés-verbaux ont été présentés par Inuit Tapirisat du Canada à la réunion générale de Resolute. (RB-22 à RB-27)
- ii) En 1981, Dome a demandé la préparation du rapport suivant, maintenant désigné comme document de soutien nº 2 1:
 - F. G. Bercha and Associates Limited, «Final Report Arctic Tanker Risk Analysisn, avril 1981.
- iii) En novembre 1982, les promoteurs ont présenté leur EIE qui comprenait une section concernant l'évaluation des risques d'écoulements accidentels de pétrole:
 - Dome, Esso, Gulf, «Chapter 2: Occurrence and Prevention of Oil Spills», dans le volume 6: Accidental Spills, EIE, novembre 1982.
- iv) L'information concernant l'évaluation des risques dans l'EIE a été examinée par un spécialiste technique, M. Ray Lemberg et par M. Phil Cohen, statisticien du ministère de l'Environnement, qui ont produit les critiques suivantes:
 - D' Ray Lemberg, Lemberg Consultants (Canada) Inc., «A Critical Risk Analysis Evaluation of the Environmental Impact Assessment: Beaufort Sea Hydrocarbon Production Proposal», janvier 1983.
 - D' Phil Cohen, MDE, «Review and Recommendations for Risk Analysis of Beaufort Sea Oil Transportation,, décembre 1982, dans Environment Canada's Technical Review of the Beaufort Sea Environmental Impact Statement, Volume II, Annexe ii, février 1983. (1- 12)

D'autres commentaires ont été reçus d'intervenants et de spécialistes techniques pendant l'examen de l'EIE.

- v) La Commission a envoyé aux promoteurs un constat de lacunes exigeant plus de renseignements sur les probabilités et les volumes possibles des divers d'écoulements accidentels de pétrole.
 - Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort, A Statement of Deficiencies on the Environmental Impact Statement for Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea Mackenzie Delta Region, mars 1983.
- vi) FENCO Consultants Limited a produit le rapport suivant pour le ministère de l'Environnement:
 - FENCO Consultants Limited, A Safety and Reliability Analysis of Arctic Petroleum Production and Transportation System, MDE-SPE, Ottawa, mars 1983.
- vii) F. G. Bercha and Associates Limited ont préparé, pour les promoteurs, une réfutation des critiques de Lemberg et Cohen. (Voir (iv) ci-dessus):
 - F. G. Bercha and Associates Limited, A Discussion Paper on the Critiques and Interventions **Tabled** on the **Dome**, Gulf, and Esso **Beaufort Sea** Mackenzie Delta EIS, pour Canmar, juin 1983.
- viii) Les promoteurs ont terminé leur réponse au constat de lacunes de la Commission en juin 1983:
 - Dome, Esso, Gulf, Oil Spills, in Environmental and Technical Issues Beaufort Sea Mackenzie Delta Environmental Impact Statement Supplementary Information, 1er juin 1983.
- ix) En juin, juillet et août 1983, quatre réunions ont eu lieu, auxquelles assistaient les promoteurs et les experts-conseils (F. G. Bercha and Associates et FENCO Consultants), le ministère de l'Environnement (M. Brett Moore, M. Phil Cohen) et M. Ray Lemberg. M. Larry Wolfe du Secrétariat de la Commission assistait aux réunions à titre de directeur des séances. Les participants ont convenu d'une méthode générale d'étude et de présentation des analyses des risques. Cependant, c'est uniquement aux promoteurs et à leurs experts-conseils qu'il revenait de préparer le rapport.
 - F. G. Bercha and Associates Limited et FENCO Consultants Limited, en collaboration avec Dome, Esso et Gulf, Oil Spill Risk Assessment Final Report, septembre 1983 (GEN-1)

Les promoteurs ont présenté une correction à ce rapport:

A. C. Churcher, Clarification of Development Drilling Oil Spill Risks with and without the Ixtoc Exploration Blowout, 2 novembre 1983. (IN-38)

- x) MM. Lemberg et Cohen avaient des réserves au sujet du rapport GEN-1. qu'ils ont exposées dans leurs rapports à la Commission:
 - *D' Ray Lemberg, Lemberg Consultants (Canada) Inc., Comments on 'Oil Spill Risk Assessment' Dated September, 1983 by the Proponents, reçu le 12 octobre 1983. (RB-11) Ce document a ensuite été révisé après les séances générales de Resolute et représente le 28 octobre 1983. Une correction a aussi été apportée le 2 novembre 1983. La version modifiée et corrigée est classée IN-3 1.
 - *Dr Phil Cohen (MDE), Analysis of Proponents' Estimate of The Chance of Oil Spills Resulting from Oil Production in the Beaufort Sea, Part 1 Tanker Transportation, 8 octobre 1983. (RB-6)
 - *Dr Phil Cohen (MDE), Analysis of Proponents' Estimate of the Chance of Oil Spills Resulting from Oil Production in the Beaufort Sea, Part 2 Pipeline vs Tanker Transportation, 1er novembre 1983. (IN-25) (Ce document a été modifié le 20 novembre 1983 d'après l'information reçue à la réunion générale d'Inuvik et représenté avec la classification WH-30.) M. Cohen a aussi présenté un document écrit de son exposé à Inuvik. (IN-45)
- xi) Les discussions des réunions générales sont transcrites principalement dans les documents suivants:

RESOLUTE 17-2/48-101 INUVIK 10-3/20-70 " 12- 1 / I-9, 27-36, 67-85 " 12-2/1-16

- xii) La Commission, se basant sur les témoignages entendus le 10 novembre 1983 lors des réunions générales d'Inuvik, a demandé à M. Ray Lemberg (spécialiste technique) et à M. Larry Wolfe (Secrétariat de la Commission) d'organiser une réunion des promoteurs, de leurs experts-conseils, de M. Phil Cohen du ministère de l'Environnement, et des spécialistes techniques, M. Warren Bonn et M. Mike Smith, pour produire un résumé simplifié des accords et des points de désaccord qui subsistent concernant l'évaluation des risques. Les consultations ont eu lieu le 11 novembre et un rapport a été présenté le 12 novembre:
 - D' Ray Lemberg, Simplified Summary of Oil Spill Risk Assessment, 12 novembre 1983. (IN-40)